

NOTA TÉCNICA CONJUNTA

Nº 13/2020 – GEP 1/GEMAB

Assunto: Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental referentes à área portuária localizada dentro da poligonal do Porto de Paranaguá, denominada área **PAR50** no âmbito do planejamento setorial.

Referências: Ofício nº 144/2019/DNOP-SNPTA/SNPTA, de 22 de outubro de 2019.

Destinatário: Diretor de Planejamento da EPL

I - INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica Conjunta tem por objetivo descrever o processo de análise e atualização do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental da área denominada **PAR50**, localizada dentro da poligonal do Porto de Paranaguá, destinada à movimentação e armazenagem de granéis líquidos.

2. A Empresa de Planejamento e Logística S/A - EPL foi instada por meio do Ofício nº 144/2019/DNOP-SNPTA/SNPTA, de 22 de outubro de 2019, a realizar a atualização do estudo do terminal portuário **PAR50**.

3. De maneira geral, o processo de elaboração e atualização de estudos consiste na análise das informações e premissas originalmente adotadas, em especial as seguintes verificações:

- Revisão e atualização da situação jurídica e contratual das áreas/instalações a serem licitadas, incorporando o resultado das discussões dos outros processos de áreas já licitadas pelo Governo Federal;
- Revisão e atualização da situação atual da área, tais como: dimensão da área, *layout*, tipo de carga, acessos, inventário de bens existentes, operação etc.;
- Revisão e atualização das premissas operacionais do estudo, tais como: demanda, preços, custos, investimentos, capacidade, taxa de câmbio, impostos, valor de arrendamento, licenciamento ambiental etc.;
- Avaliação de ativos existentes e situação locacional da área;
- Incorporação de determinações/contribuições de órgãos intervenientes, tais como Tribunal de Contas da União - TCU, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, ocorridas em rodadas anteriores de leilões portuários;
- Incorporação de normas/regras supervenientes à elaboração original dos estudos.

4. Foram adotados os regramentos e normativos que estabelecem diretrizes para a elaboração de projetos de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento setorial do governo, em especial:

INTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;	Lei dos Portos
Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, e alterações posteriores;	Regulamento da Lei dos Portos
Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;	Regulamento de áreas no Porto Organizado
Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;	Regulamento de elaboração de EVTEA
Resolução nº 5.464-ANTAQ, de 23 de junho de 2017;	Manual de análise de EVTEA
Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP/2017;	Planejamento setorial
Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (2018);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Paranaguá (2006)	Planejamento setorial
Regulamento de Exploração dos Portos de Paranaguá e Antonina (2016)	Regulamento do Porto (REP)
Plano Decenal de Expansão de Energia-PDE 2026, da Empresa de Pesquisa Energética - EPE	Planejamento setorial
Nota de Esclarecimento – NE-EPE-DPG-SDB-02 (2020)	Planejamento setorial

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em Portos Organizados

Fonte: Elaboração Própria.

5. Convém ressaltar que os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA de áreas portuárias possuem nível de detalhamento conceitual, servindo como indicativo para a exploração futura da área no que se refere à solução de engenharia.

6. As exigências contratuais nos contratos portuários são pautadas em *performance*, exigindo-se, de acordo com a caracterização do projeto, métricas de desempenho em termos de produtividade operacional e disponibilidade de capacidade.

7. Dessa forma, o projeto que será efetivamente implantado após a licitação, é definido pelo licitante vencedor, aprovado preliminarmente pelo Poder Concedente por meio do PBI - Plano Básico de Implantação, e, posteriormente, deve conter aprovação da Autoridade Portuária previamente à execução das obras.

8. A responsabilidade pelo projeto efetivo, portanto, caberá ao futuro licitante vencedor, quando serão exigidos o projeto executivo da obra e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do engenheiro responsável.

9. Partindo dessa premissa, o objetivo do presente estudo de viabilidade é definir a partir de uma solução de engenharia conceitual os valores, prazos e demais parâmetros referentes ao empreendimento, necessários para subsidiar a abertura de procedimento licitatório, com vistas a propiciar remuneração adequada à Autoridade Portuária, bem como permitir retorno adequado aos possíveis investidores.

II – CONTEXTUALIZAÇÃO

10. Em um contexto histórico recente, o TCU realizou processo de acompanhamento e análise dos estudos de viabilidade e minutas de editais e contratos referentes ao Bloco 1 do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP do Governo Federal. Os referidos estudos e minutas foram encaminhados para análise em outubro de 2013, tendo sido realizados os seguintes procedimentos de acompanhamento:

- 15/10/2013 – Autuado no TCU, o Processo TC 029.083/2013-3, para análise dos editais de licitação referentes ao Bloco 1 do Programa de Arrendamentos Portuários do Governo Federal (Santos, Belém, Santarém, Vila do Conde e terminais de Outeiro e Miramar).
- 11/12/2013 – Exarado o Acórdão nº 3.661/2013/TCU-Plenário, que condicionou a publicação dos editais de licitação à adoção de 19 providências:
- 30/12/2013 – Apresentado pela Advocacia-Geral da União – AGU o Pedido de Reexame em face do Acórdão nº 3.361/2013, reconhecendo a contribuição do acórdão para o aprimoramento dos procedimentos licitatórios, mas fazendo ressalvas sobre um de seus itens (9.1) e quatro de seus subitens: (9.1.13; 9.1.14; 9.1.15 e 9.1.17), agrupados em três temas: condicionamento de que todas as providências sejam atendidas para que se publiquem os editais de licitação; necessidade de utilização dos estudos da USP para definição das tarifas utilizadas nos estudos; e imposição de tarifas-teto para todos os terminais do programa.
- 24/1/2014 – Protocolado no TCU documento atestando o atendimento de 15 das 19 providências indicadas nos subitens do Acórdão nº 3.661/2013.
- 15/2/2014 – Autuado no TCU o Processo nº 004.440/2014-5 (atualmente apensado ao processo principal 029.083/2013-3), para monitoramento das condicionantes estabelecidas no Acórdão nº 3.661/2013.
- 11/6/2014 – Exarado, no Processo nº 004.440/2014-5, o Acórdão nº 1.555/2014/TCU-Plenário, atestando o cumprimento de 15 das 19 condicionantes:
- Na sequência, o Deputado Federal Augusto Rodrigues Coutinho de Melo opôs Embargos de Declaração, alegando supostas omissões e contradições no Acórdão nº 1.555/2014, que havia atestado o cumprimento de 15 das 19 condicionantes. O embargante alegou, em suma, que: (i) cabe ao Poder Legislativo monitorar os gastos públicos, com o auxílio do TCU; (ii) na condição de autor de representação autuada sob o nº TC 012.687/2013-8 (que questiona a legalidade da Portaria nº 38/2013, da SEP/PR), o referido deputado dispõe de legitimidade para defender os interesses da Nação; e (iii) que os fatos apontados na referida representação guardam sintonia com o objeto do processo TC 004.440/2014-5.
- 18/7/2014 – Conhecimento via despacho do TCU, dos Embargos de Declaração opostos pelo Deputado Federal Augusto Rodrigues Coutinho de Melo.
- 15/7/2014 – Interposto pela AGU, agravo em face do despacho anterior, alegando ilegitimidade do embargante, sob o fundamento de que o parlamentar não seria parte nem terceiro interessado no processo em questão.

- 12/11/2014 – Proferido pelo TCU o Acórdão nº 3.143/2014/TCU-Plenário, negando provimento ao Agravo interposto pela AGU.
- 11/3/2015 – Pedido de vistas ao Processo nº 029.083/2013-3, pelo Ministro Vital do Rêgo, em Sessão Ordinária do Plenário do TCU.
- 15/4/2015 – Proferido pelo TCU o Acórdão nº 828/2015/TCU-Plenário, negando provimento aos Embargos de Declaração opostos pelo Deputado Federal Augusto Rodrigues Coutinho de Melo.
- 6/5/2015 – Proferido pelo TCU o Acórdão nº 1.077/2015/TCU-Plenário, autorizando as licitações do Bloco 1 do PAP.
- 31/7/2015 – Solicitados pela SeinfraHidroferrovias do TCU à SEP/PR, esclarecimentos sobre os estudos referentes ao Bloco 1, Fase 1 (áreas prioritárias) do PAP.
- 11/8/2015 – Enviados pela SEP/PR ao TCU, os esclarecimentos em relação a todos os questionamentos levantados.
- 30/9/2015 – Proferido, pelo o Acórdão nº 2.413/2015/TCU-Plenário, atestando que não foram detectadas irregularidades ou impropriedades que desaconselhassem o regular prosseguimento do processo licitatório do Bloco 1, Fase 1, do PAP, tendo determinado o seguinte:
- 23/11/2016 – Publicação do Acórdão nº 2.990/2016/TCU-Plenário, dando autorização à instauração do procedimento licitatório do Leilão n. 01/2017-ANTAQ, referente ao Terminal de Trigo do Rio de Janeiro;
- 29/11/2017 – Publicação do Acórdão nº 2.666/2017/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame de áreas não afeta às operações portuárias destinadas à movimentação de GLP (Gás liquefeito de Petróleo) em Belém/PA, áreas BEL05, BEL06 e MIR01;
- 24/01/2018 – Publicação do Acórdão nº 122/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame do terminal portuário destinado à movimentação de veículos do porto de Paranaguá/PR, denominado PAR12 no âmbito do planejamento setorial.
- 24/01/2018 – Publicação do Acórdão nº 123/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação dos certames dos terminais portuários destinados à movimentação de carga geral, prioritariamente papel e celulose, localizados nos portos de Itaqui/MA e Paranaguá/PR, denominados IQI18 e PAR01, respectivamente, no âmbito do planejamento setorial.
- 24/01/2018 – Publicação do Acórdão nº 124/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame do terminal voltado à movimentação e armazenagem de cavacos de madeira a granel para exportação no Porto de Santana/AP denominado MCP01 no âmbito do planejamento setorial;

- 26/09/2018 – Publicação do Acórdão nº 2.261/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame do terminal portuário destinado à movimentação de granéis líquidos combustíveis do porto de Vitória/ES, denominado VIX30 no âmbito do planejamento setorial.
- 24/10/2018 – Publicação do Acórdão nº 2.436/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame dos terminais portuários destinados à movimentação de granéis líquidos combustíveis do porto de Cabedelo/PB, denominados AI-01, AE-10 e AE-11 no âmbito do planejamento setorial.
- 28/11/2018 – Publicação do Acórdão nº 2.732/2018/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame dos terminais portuários destinados à movimentação de granéis líquidos combustíveis do Complexo Portuário Belém/Vila do Conde, denominados BEL02A, BEL02B, BEL04, BEL08, BEL09 e VDC12 no âmbito do planejamento setorial.
- 13/03/2019 – Publicação do Acórdão nº 490/2019/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame dos terminais portuários destinados à movimentação de granéis líquidos combustíveis do Complexo Portuário de Santos-SP, denominado STS13A no âmbito do planejamento setorial.
- 19/02/2020 – Publicação do Acórdão nº 352/2020/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame dos terminais portuários destinados à movimentação de granéis líquidos combustíveis do Complexo Portuário de Itaqui-MA, denominados IQI03, IQI11, IQI12 e IQI13 no âmbito do planejamento setorial.
- 01/04/2020 – Publicação do Acórdão nº 736/2020/TCU-Plenário, autorizando a publicação do certame dos terminais portuários destinados à movimentação de carga geral especialmente celulose no Complexo Portuário de Santos-SP, denominados STS14 e STS14A no âmbito do planejamento setorial.

11. As indicações de aperfeiçoamentos/correções sugeridas pelo TCU ao longo das discussões anteriores no âmbito do Programa de Arrendamentos Portuários, acima mencionadas, foram assumidas no presente estudo, como se notará ao longo da Nota Técnica.

III - O ESTUDO

12. A primeira versão do estudo foi elaborada em dezembro de 2018 pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA, com o objetivo de subsidiar procedimento licitatório para arrendamento portuário de área destinada à movimentação e armazenagem de granéis líquidos no Porto de Paranaguá-PR. Posteriormente a Autoridade Portuária encaminhou este estudo a Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviário.

13. A Empresa de Planejamento e Logística-EPL, conforme determinação do Ofício nº 144/2019 DNOP-SNPTA/SNPTA, de 22 de outubro de 2019, foi demandada a realizar a atualização do estudo.

14. Em 18 de fevereiro de 2019, foi realizada visita técnica ao terminal em questão pela equipe técnica da Empresa de Planejamento e Logística - EPL.

IV – ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO

15. Inicialmente, em observância às recomendações e determinações do TCU adotou-se a estrutura organizacional dos demais estudos do Governo Federal, que tem por objetivo possibilitar que os licitantes venham a ter informações mais completas sobre o projeto, facilitando a tomada de decisão e dando mais transparência ao processo.

16. Neste sentido, a seguir, apresenta-se a estrutura do EVTEA.

- Seção A – Apresentação;
- Seção B – Estudo de Mercado;
- Seção C – Engenharia;
- Seção D – Operacional;
- Seção E – Financeiro;
- Seção F – Ambiental.

17. A seguir, discorre-se sobre as análises e atualizações realizadas em cada seção do estudo.

Seção A – Apresentação

18. A “Seção A – Apresentação” disponibiliza informações obrigatórias sobre o EVTEA, em atendimento à norma que regulamenta a elaboração e estudos de viabilidade de arrendamentos do setor portuário– Resolução nº 3.220-ANTAQ/2014, podendo-se citar:

- Justificativa para o projeto;
- Data-base do estudo;
- Responsabilidade técnica sobre a elaboração e atualização do estudo;
- Padrão normativo do estudo;
- Descrição do Porto; e
- Descrição da Área.

19. Em síntese, são abordadas informações gerais do estudo, incluindo as informações sobre a atualização do estudo e aquelas relacionadas às novas exigências normativas em razão da Resolução nº 3.220-ANTAQ/2014.

Seção B – Estudo de Mercado

20. Esta seção apresenta a análise de mercado para licitação de área destinada à movimentação, armazenagem e distribuição de graneis líquidos, especialmente combustíveis, produtos químicos e óleos vegetais, na área de arrendamento **PAR50** no âmbito do planejamento do Governo Federal, localizada no Porto Organizado de Paranaguá e tem por objetivo verificar a viabilidade econômica do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto.
21. O mercado de combustíveis líquidos no Brasil é composto, principalmente, por derivados de petróleo como gasolina, óleo diesel, óleo combustível e querosene de aviação, e pelos biocombustíveis, com destaque para o etanol e o biodiesel.
22. O óleo diesel é o combustível líquido mais utilizado no Brasil, destinado a motores do ciclo diesel (de combustão interna e ignição por compressão) em veículos rodoviários, ferroviários, marítimos e em geradores de energia elétrica.
23. De acordo com a Resolução nº 16, de 29 de outubro de 2018, do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que dispõe sobre a evolução da adição obrigatória de biodiesel, em 2022 a adição do biodiesel ao óleo diesel atingirá 15%.
24. Apesar do aumento da mistura do biodiesel ao diesel, o País deverá continuar importando grandes volumes de óleo diesel A, tendo em vista a demanda do transporte de cargas.
25. Os produtos químicos, diferentemente dos combustíveis, possuem uma vasta gama de produtos, sendo que cerca de 50% de todos os produtos químicos são movimentados na forma de graneis líquidos. Já os óleos vegetais são utilizados principalmente em processos industriais e na alimentação humana e animal, além de participarem na composição do biocombustível.

Demanda Macro

26. A demanda potencial por instalações portuárias no Brasil tem sido objeto de diversos estudos em âmbito nacional e regional. Para estimação de demanda potencial relativa à área de arrendamento denominada **PAR50**, serviram de base à projeção da demanda os seguintes estudos:
- Plano Nacional de Logística Portuária – PNL (2019), atualização da projeção de demanda e carregamento da malha (Ano Base de 2018);
 - Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá - Antonina (2018);
 - Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2029, da Empresa de Pesquisa Energética – EPE;¹ e
 - Nota de Esclarecimento – NE-EPE-DPG-SDB-02 (2020).
27. A área denominada **PAR50**, localiza-se no “Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina”, encontra-se alocada no “Cluster de Paraná São Francisco do Sul”. Segundo dados apresentados no relatório “Projeção de Demanda e Carregamento da Malha” (Ano Base de 2018),

¹ EPE. EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2019). Plano decenal de Expansão de Energia - PDE 2029. Disponível em <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-pde>>, acesso em fevereiro de 2020.

publicado em 2019, a demanda total prevista para combustíveis e químicos para o horizonte de 2018 a 2060 possui taxa média de crescimento da ordem de 1,85% a.a.

28. Com relação às projeções de granel líquido vegetal (óleo de soja) o PNLP por meio do relatório “Projeção de Demanda e Carregamento da Malha” (Ano Base de 2018), publicado em 2019, evidencia a demanda total prevista para o horizonte de 2018 a 2060 que apresenta taxa média de crescimento da ordem de 0,69% a.a.

29. O Plano Mestre de Paranaguá e Antonina é o instrumento de planejamento oficial mais adequado para as projeções da demanda macro de movimentação portuária para o Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, tendo em vista que concentra as informações na unidade portuária e não no *cluster*, do qual são extraídas as previsões de demanda relativa aos perfis de cargas compatíveis com o projeto da área de arrendamento **PAR50**.

30. Destaca-se que com relação aos combustíveis (derivados de petróleo e etanol) foram utilizadas as taxas de crescimento projetadas pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE no cenário tendencial, conforme Nota de Esclarecimento – NE-EPE-DPG-SDB-02 (2020).

31. A vocação operacional proposta para o **PAR50** mantém aderência com as operações historicamente realizadas na área, que consistem na movimentação de graneis líquidos em geral, com destaque para combustíveis, biocombustíveis, óleos vegetais e produtos químicos.

32. A partir da delimitação dos possíveis produtos a serem movimentados no terminal **PAR50** busca-se, com base no Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá (2018), identificar a demanda macro total prevista para o horizonte de projeto, com início no ano de 2022 até o ano de 2046. Posteriormente, a demanda macro identificada será segregada entre os participantes de mercado de forma a calcular a demanda micro para o terminal **PAR50**.

Demanda Micro

33. Para estimar a demanda portuária no terminal PAR50 foi realizada uma avaliação da dinâmica competitiva de mercado no Complexo Portuário de Paranaguá, incluindo análise da capacidade atual e futura das instalações existentes e projetadas na região de influência, com o objetivo de estimar a demanda potencial para cada terminal específico.

34. Para estimação da capacidade atual das instalações existentes no Complexo Portuário de Paranaguá faz-se necessário identificar e definir as seguintes informações e premissas:

- Estimativa de giro médio de estoque;
- Estimativa das densidades dos produtos movimentados no terminal; e
- Capacidades estáticas das instalações em operação.

35. No tocante à definição de giro médio de estoque consideraram-se as movimentações históricas por produto e por terminal referente aos anos de 2016 a 2019. Após identificação dos melhores giros médios de estoque das instalações que compõem o Complexo Portuário de Paranaguá, definida em 10,17 giros anuais, aplicou-se um coeficiente de aumento de eficiência para os próximos 25 anos, equivalente a 5,0% em relação à média histórica, correspondendo a 10,68 giros anuais na média do complexo.

36. Para a definição da densidade média dos produtos passíveis de serem movimentados no terminal **PAR50**, tendo em vista a extensa gama de possíveis produtos, os quais possuem diferentes características em suas composições, estimou-se a densidade média ponderada do grupo de produtos utilizando-se a distribuição projetada dos produtos e as densidades individuais. Para o subgrupo de combustíveis, composto por derivados de petróleo e álcool, adotou-se como parâmetro a densidade média de 0,85 g/cm³. Para o subgrupo de produtos químicos, composto por diversos produtos, densidade média de 1,20 g/cm³ e para óleos vegetais adotou-se a densidade de 0,92 g/cm³. Assim, estima-se a densidade ponderada em **0,94t/m³**.

37. Com base nas projeções de demanda para o horizonte contratual (2046) e nas capacidades estáticas existentes e projetadas para o Complexo Portuário de Paranaguá para a movimentação e armazenagem de granéis líquidos, foi identificado à necessidade de acréscimo de capacidade estática. Os investimentos identificados serão aqueles voltados para a melhoria operacional do terminal tais como: linhas de dutos, tancagem adicional, novo píer, ponte de acesso, dragagem e estação de carregamento de caminhão, para maiores informações vide seção C - Engenharia.

Estimativa de Preços dos Serviços

38. As estimativas de preços para os serviços prestados por terminais de granéis líquidos têm por objetivo remunerar as atividades realizadas nos terminais, em especial o recebimento, armazenagem e expedição dos produtos.

39. Os preços no âmbito dos estudos de viabilidade possuem caráter referencial, utilizado como variável de entrada para quantificar as receitas e o valor do empreendimento. Portanto, o estabelecimento do nível de preços efetivamente praticado ao longo do horizonte contratual será definido livremente pelo vencedor da licitação.

40. A previsão de liberdade na definição de preços para o terminal **PAR50** se dá em razão da existência de competição intraporto e interporto. Desse modo, não se identifica a necessidade de inclusão de mecanismo de regulação de preços para as respectivas atividades, por se tratar de estrutura econômica concorrencial.

Receita Unitária

41. Para estimar a receita média unitária do terminal procedeu-se o levantamento em sítios eletrônicos dos preços praticados pelos terminais aquaviários em todas as regiões brasileiras. A tabela a seguir sintetiza as informações coletadas.

Empresa	Armazenagem e Movimentação	Com Impostos	Com 20% Desconto
Stolthaven	103,00	103,00	82,40
Ageo	109,40	124,99	99,99
Adonai	91,50	104,54	83,63
Granel (todos)	79,25	79,25	63,40
Transpetro (Paranaguá)	81,32	85,39	68,31
Tecab	41,28	43,34	34,68
Ultracargo	120,00	137,10	109,68
Pandenor	84,70	96,77	77,42
Decal	60,00	68,55	54,84
Temape	28,73	32,82	26,26
Oiltanking	152,33	174,03	139,23

Cattalini	105,00	106,14	84,91
CPA	37,00	42,27	33,82
União Vopak Paranaguá	61,00	69,69	55,75
Média m³	82,46	90,56	72,45
Média t	88,14	96,80	77,44

Tabela 2: Preços de referência para granel líquido em terminais portuários (em R\$) em janeiro/2020

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados disponíveis nos sítios eletrônicos das empresas

42. O preço médio identificado para o grupo de terminais é de R\$ 96,80 por tonelada (t), considerando a densidade ponderada 0,94 t/m³. Neste contexto, cabe ressaltar que se trata de preços máximos, ou seja, o desconto depende de cada cliente, seu volume movimentado e a forma de pagamento pelos serviços.

43. Na média, considera-se um desconto de 20% para os preços efetivos, que resulta no preço de R\$ 77,44 por tonelada(t). Essa premissa foi validada a partir de consultas a empresas e a entidades sindicais representativas do setor. Dessa forma, para fins de modelagem adota-se um desconto de 20% sobre o preço máximo.

Seção C – Engenharia

44. A Seção C – Engenharia buscou verificar a necessidade de investimentos na área do arrendamento, bem como dimensionar adequadamente as capacidades dos diversos sistemas que compõem o terminal.

45. Segundo informações da Autoridade Portuária, todas as instalações existentes na área **PAR50** são reversíveis à União ao término do contrato, não havendo resíduos financeiros não amortizados ao longo do período contratual anterior, e poderão ser usados pelo futuro arrendatário.

46. A superfície total da área destinada ao Terminal **PAR50** é de aproximadamente **85.392 m²**. O sistema de armazenagem, parte do ativo existente considerado no estudo, ocupa a área de aproximadamente 15.560 m², sendo dividida em duas extensões distintas, composta por 18 tanques verticais com capacidade estática total de 71.181,17 m³, equivalente a 65.602 toneladas. Será realizado investimento para ampliação da capacidade estática, adicionando a tancagem de 49.529 m³, totalizando **119.710 m³**, equivalente a **111.998 toneladas**.

47. O futuro arrendatário do PAR50 realizará obras para construção de um novo píer, de forma a incluir **dois novos berços** de atracação, garantindo o atendimento de toda a demanda prevista para o terminal.

48. Com base nos ativos existentes e no porte projetado para o terminal, foram estabelecidas as intervenções e investimentos a serem realizados pelo futuro arrendatário, conforme detalhada na Seção E, Financeiro – Investimento, no valor total de **R\$ 294 milhões** (data-base fevereiro/2020).

49. As intervenções relacionadas no CAPEX tiveram como ponto de partida a necessidade de execução de obra de infraestrutura, ampliação da capacidade estática, construção

de um novo sistema aquaviário, adequação e complementação do sistema dutoviário e instalações de equipamentos destinados ao terminal.

50. Nesse sentido o **PAR50** foi dimensionado para atender a movimentação e armazenagem de grânéis líquidos no Complexo Portuário de Paranaguá, pelo tipo de navegação de longo curso e cabotagem, no sentido de embarque e desembarque.

51. Quanto ao sistema de armazenamento, atualmente o armazém possui boas condições de uso porém a capacidade estática não é suficiente para atender a demanda projetada para o Terminal PAR50, havendo a necessidade de investimentos para a movimentação e acondicionamento da carga.

52. Quanto ao Píer de inflamáveis (**berços 141 e 142**), observou-se que as estruturas existentes para o embarque e desembarque de navios não são suficientes para atender o sistema de Aquaviário do futuro arrendamento **PAR50** durante a vigência contratual, assim serão necessários investimentos para construção de um novo píer composto por dois novos berços, ampliando o sistema de atracação.

53. Para o sistema de recepção terrestre, foi avaliada a condição existente do terminal e identificada à necessidade de investimentos para aquisição e instalação de equipamentos.

54. Ante o cenário apresentado, foram tratadas as intervenções decorrentes do sistema rodoviário, havendo a necessidade de execução dos seguintes investimentos:

- Aquisição e instalação de estação de carregamento rodoviário;
- Pavimentação de área destinada ao pátio rodoviário e a nova estação de carregamento rodoviário;
- Aquisição e instalação de sistema dutoviário, adequação de trecho e ampliação da capacidade;
- Aquisição e instalação de pipe rack.

55. Quanto aos custos unitários adotados no CAPEX, foram referenciados em dados oficiais do governo, a saber, no Sistema de Custos Portuários (SICPORT) da ANTAQ, SINAPI, SICRO, composições de custos EPL, pesquisas de mercado e subsídios da Autoridade Portuária.

56. O item "**Pavimentação**" teve o valor unitário de R\$ 125,25/m², obtido com base nos custos unitários referenciais de composição para "Pavimentação de Vias Urbanas", tipo "Tratamento Superficial Duplo – TSD (4 cm)", código 13086, sigla PAV_TSD_2017, extraído do "Catálogo de Projetos SINAPI", sem desoneração, local Curitiba-PR e data 03/2019, posteriormente atualizado para data-base de 02/2020 por meio do Índice de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV (item "pavimentação").

57. O quantitativo estimado para pavimentação foi adquirido através da delimitação da área que atualmente é utilizada como pátio rodoviário, adicionando à delimitação da área verde não utilizada próxima a estação de descarregamento existente, a sua poligonal é ilustrada na Seção C – Engenharia, Anexo C-1: figura 3 - Conceitual.

58. Os itens "**Linhas de Dutos para Grânéis Líquidos**"; "**Sistema de Combate a Incêndio do novo píer**"; "**Tanques de aço-carbono com fundação**", "**Novo Praça de Bombas**"

e “**Estação de Carregamento de Caminhão**”, todos tiveram os preços unitários aproveitados de estudos pretéritos do Programa de Arrendamento Portuário, desenvolvidos no âmbito da EPL², submetidos e aprovados pelo Tribunal de Contas da União - TCU³, atualizados para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV.

59. O quantitativo de linha de dutos foi determinado com base no traçado demonstrado no estudo da Seção C – Engenharia, Anexo C-1: figuras 3 e 4 - Conceitual.

60. O número de Estações de carregamento de caminhões foi determinado com base nos cálculos do sistema de recepção terrestre cuja metodologia está demonstrada no próprio estudo (Seção C – Engenharia).

61. O item “**pipe rack**” teve o valor unitário estabelecido com base em referências do Sistema de Preços Portuários – SICPORT, da ANTAQ, posteriormente atualizado para data-base de 02/2020 por meio do Índice de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV (“estrutura metálica”). O modelo de *Pipe rack* utilizado foi em perfil laminado em dois níveis, Largura de cinco metros e altura de cinco metros, perfil laminado ASTM A-36, 5.290 quilos.

62. O quantitativo da estrutura (*pipe rack*) foi determinado com base no traçado demonstrado no estudo da Seção C – Engenharia, Anexo C-1: figura 3 – Conceitual.

63. Os itens referentes à expansão do **sistema de atracação**, contemplando o “**Pier sobre estaca**”, “**ponte de acesso**”, “**Dolphins de amarração**”, e “**passarela**”, tiveram os preços unitários como referência os serviços registrados no Sistema de Custos Portuários (SICPORT) da ANTAQ, atualizado para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item estruturas em concreto).

64. O quantitativo dos itens do sistema de atracação teve como subsídios projeto conceitual fornecido pela autoridade portuária.

65. Por fim, o item “**Dragagem**” teve como referência serviço de dragagem registrado no Sistema de Custos Portuários (SICPORT) da ANTAQ, atualizado para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Dragagem).

66. Quanto aos custos unitários complementares adotados para os **Ativos existentes**, foram referenciados em dados oficiais do governo, a saber, no Sistema de Custos Portuários (SICPORT) da ANTAQ, SINAPI e estudos pretéritos desenvolvidos pela EPL.

67. Os itens “**Rede de Energia e de Iluminação**”; “**Rede de Água**”; “**Cercamento & Segurança**”; “**Sistema de Combate a Incêndio**”; “**Tanques de aço-carbono com fundação**”, “**Linhas de Dutos para Granéis Líquidos (incluindo suportes)**”; “**Praça de Bombas**”, “**Estação**

² Nota Técnica Conjunta Nº 42/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 31/10/2018 (VIX30), disponível no link: http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2031/NOTA_TECNICA_CONJUNTA_42.2018_GEINF_GENEC_GEMAB_Area_VIX30.pdf;

Nota Técnica Conjunta Nº 49/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 29/11/2018 (VDC12), disponível no link: http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2037/Nota_Tecnica_n_49.pdf;

Nota Técnica Conjunta Nº 05/2019 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 25/03/2019 (STS13A).

³ Acórdão TCU Nº 2261/2018 – Plenário, de 26/09/2018 (VIX30);

Acórdão TCU Nº 2232/2018 – Plenário, de 28/11/2018 (BEL02A, BEL 02B, BEL04, BEL 08, BEL 09 e VDC12);

Acórdão TCU Nº 490/2019 – Plenário, de 13/03/2019 (STS13A).

de Descarregamento de Caminhão” e “Estação de Carregamento de Caminhão”, todos tiveram os preços unitários aproveitados de estudos pretéritos do Programa de Arrendamento Portuário, desenvolvidos no âmbito da EPL⁴, submetidos e aprovados pelo Tribunal de Contas da União - TCU⁵, atualizados para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV.

68. O item edificações “**Prédios Administrativos**” teve seu preço unitário estabelecido com base nos custos unitários referenciais de composição para “Edificações administrativas”: projeto referencial do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), padrão MDS (Ministério do Desenvolvimento Social), extraído do “Catálogo de Projetos SINAPI”, sem desoneração, local Paraná, e data fev/2018, posteriormente atualizado para data-base de fev/2020 por meio do Índice de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV (item “obras complementares”).

69. Os itens “**Ramal Ferroviário Interno**” e “**Estação de Carregamento Ferroviário**” tiveram os preços unitários aproveitados de estudos pretéritos do IQI18 e PAR01, do Programa de Arrendamento Portuário, desenvolvidos no âmbito do Poder Concedente, submetidos e aprovados pelo Tribunal de Contas da União - TCU⁶, atualizados para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias, da FGV (item “linhas férreas” e “Equipamentos”).

70. O item “**Balança Rodoviária**” teve pesquisa de mercado realizada pela EPL em 02/2018 (modelo Toledo 950i), no âmbito do estudo do terminal SUA05, atualizado para data-base de 02/2020 por meio dos Índices de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Equipamentos).

71. O quantitativo de volume e tanques de armazenagem existentes no terminal **PAR50** foi determinado através de subsídios da ANP e atual arrendatário União Vopak⁷ (anexo).

72. Maiores detalhes sobre as premissas de dimensionamento e plantas conceituais do **PAR50** podem ser obtidos diretamente na Seção C – Engenharia do estudo.

Seção D – Operacional

73. Na Seção D – Operacional são abordadas as projeções de custos e despesas do terminal ao longo do horizonte previsto do contrato.

⁴ Nota Técnica Conjunta Nº 42/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 31/10/2018 (VIX30), disponível no link: http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2031/NOTA_TECNICA_CONJUNTA_42.2018_GEINF_GENEC_GEMAB_Area_VIX30.pdf;

Nota Técnica Conjunta Nº 49/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 29/11/2018 (VDC12), disponível no Link: http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%2037/Nota_Tecnica_n_49.pdf;

Nota Técnica Conjunta Nº 05/2019 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 25/03/2019 (STS13A).

⁵ Acórdão TCU Nº 2261/2018 – Plenário, de 26/09/2018 (VIX30);

Acórdão TCU Nº 2232/2018 – Plenário, de 28/11/2018 (BEL02A, BEL 02B, BEL04, BEL 08, BEL 09 e VDC12);

Acórdão TCU Nº 490/2019 – Plenário, de 13/03/2019 (STS13A).

⁶ Acórdão TCU Nº 123/2018 – Plenário, de 24/01/2018 (IQI18 e PAR01);

⁷ AUTORIZAÇÃO Nº 1.230, DE 17.12.2018 - DOU 18.12.2018 e Terminal I, União Vopak.

74. Foram incluídos os seguintes indicadores operacionais:

- Consignação Média;
- Taxa de Ocupação de Berço;
- Prancha Média;
- Nível de Serviço; e
- Movimentação Mínima Exigida - MME.

Alteração do cálculo da Movimentação Mínima Exigida (MME)

75. A amostra da metodologia para o cálculo da Movimentação Mínima Exigida – MME foi alterada da “projeção de demanda nos 3 (três) cenários para o período analisado” para o histórico de movimentação, conforme perfil de carga.

76. Elaborou-se um modelo eletrônico que escolha automaticamente o maior alpha entre quatro alphas possíveis:

- baseado no histórico de 2000 – 2019, usando como amostra as movimentações anuais;
- baseado no histórico de 2000 – 2019, usando como amostra as movimentações mensais;
- baseado no maior decréscimo anual entre 2000 – 2019;
- baseado no histórico disponível de uma determinada região.

77. Como base de dados primário é utilizado o ComexStat, como secundário o Anuário Antaq (apenas em caso de contêineres por falta de dados no ComexStat).

78. No caso do arrendamento **PAR50**, o alpha foi baseado no histórico de movimentação mensal nacional de óleo vegetal e produtos químicos e no histórico de movimentação de combustíveis no Estado do Paraná, considerando as participações de cada produto no Complexo de Paranaguá e Antonina, resultando em um alpha de **55,29%**.

79. No estudo foi considerada uma verba no valor de **R\$ 392.585,92**, referente à elaboração de estudos pela EPL. Também foi considerada verba para realização do leilão na B3 no valor de **R\$ 258.269,70**.

80. Destaca-se que os valores do ressarcimento do estudo e da realização do leilão na B3 estão sendo incluídos na equação econômico-financeira do projeto, com aporte no primeiro ano de contrato.

81. A seguir é apresentada a memória de cálculo do ressarcimento à EPL pela atualização do estudo.

COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL TOTAL						
MÊS-BASE: dezembro/2019						
Objeto: Atualização e adequação do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico e Ambiental da Área PAR50						
Descrição:						
Porto:	Paranaguá					
Área:	PAR50					
Perfil de carga:	Granéis Líquidos					
Tipo de carga:	Combustíveis, Etanol, Produtos Químicos e Óleos Vegetais					
Porte do terminal:	Médio					
Jurisdicção:	APPA					
Prazo de execução: 100 Dias corridos						
Descrição	Qtd (1)	Participação Mensal (%) (2)	Meses (3)	Nº HxHxMês (4)=(1x2x3)x176	Preço Unitário (R\$/Mês) (5)	Preço Total (R\$) (6)=(4 x 5)/176
A) EQUIPE TÉCNICA						
PESSOAL - EQUIPE TÉCNICA						
Gerente	1	10,0%	3,3	58,1	23.544,98	7.769,84
Assessor/Coordenador	1	10,0%	3,3	58,1	17.658,74	5.827,38
Assessor Técnico I			3,3		15.892,86	
Assessor Técnico II	2	70,0%	3,3	813,1	13.538,36	62.547,22
Assessor Técnico III			3,3		11.183,86	
Assessor Técnico IV	1	70,0%	3,3	406,6	9.417,99	21.755,56
PESSOAL - EQUIPE ECONÔMICA						
Gerente	1		3,3		23.544,98	
Assessor/Coordenador			3,3		17.658,74	
Assessor Técnico I	1		3,3		15.892,86	
Assessor Técnico II	1		3,3		13.538,36	
Assessor Técnico III	1		3,3		11.183,86	
Assessor Técnico IV	1		3,3		9.417,99	
PESSOAL - EQUIPE AMBIENTAL						
Gerente	1	10,0%	3,3	58,1	23.544,98	7.769,84
Assessor/Coordenador	1	10,0%	3,3	58,1	17.658,74	5.827,38
Assessor Técnico I			3,3		15.892,86	
Assessor Técnico II	1	33,0%	3,3	191,7	13.538,36	14.743,27
Assessor Técnico III	2	33,0%	3,3	383,3	11.183,86	24.358,45
Assessor Técnico IV			3,3		9.417,99	
PESSOAL - SUPORTE TECNICO-ADMINISTRATIVO						
Assistente I	1	30,0%	3,3	174,2	8.240,75	8.158,34
Assistente I	1		3,3		8.240,75	
Estagiário			3,3		477,00	
Subtotal A						158.757,28
B) ENCARGOS SOCIAIS 64,11% de A						Subtotal B 101.779,29
C) CUSTOS ADMINISTRATIVOS 30,00% de A						Subtotal C 47.627,18
SUBTOTAL A+B+C						308.163,75
D) DESPESAS GERAIS						
D.1) Imóveis						
Escritório	1	100,00%	3,3	3,3	1.812,59	5.981,55
D.2) Mobiliário						
De escritório	1	100,00%	3,3	3,3	779,56	2.572,55
D.3) Passagens						
	1				2.538,06	2.538,06
D.4) Estádias e Deslocamentos						
	1				1.147,64	1.147,64
D.5) Serviços Gráficos						
	1				203,00	203,00
Subtotal D						12.442,80
SUBTOTAL A+B+C+D						320.606,55
E) LUCRO 5,00% de (A+B+C+D)						Subtotal E 16.030,33
F) DESPESAS FISCAIS - PIS, COFINS e ISSQN 16,62% de (A+B+C+D+E)						Subtotal F 55.949,05
H) TOTAL GERAL (A+B+C+D+E+F)**						392.585,92

Obs.: Foram utilizadas as referências da "Tabela de Preços de Consultoria do DNIT", mês setembro-2019, para estimativa dos itens de custo administrativo, imóveis para escritório e mobiliário de escritório.

Tabela 3 – Remuneração EPL pela atualização dos estudos
 Fonte: Elaboração Própria

82. Para projetos de investimentos portuários em áreas arrendadas são considerados os Programas de Incentivos Fiscais disponíveis para o empreendimento. No caso da área **PAR50**, foram incluídos os benefícios fiscais aplicáveis do REIDI e REPORTO para as aquisições de ativos, com base nas seguintes premissas:

- Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI: Utilizado nas aquisições de ativos para o período de 5 anos;
- Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária - REPORTO: Utilizado nas aquisições de ativos até o ano de 2020 (validade legal do benefício).

83. Os benefícios fiscais aplicáveis para regime são:

REIDI	REPORTO
SUSPENSÃO de PIS/PASEP (1,6%) e COFINS (7,6%) nas aquisições (para utilização ou incorporação) de infraestrutura destinadas ao seu ativo imobilizado.	SUSPENSÃO de IPI (alíquota média de 5%), PIS/PASEP (alíquota de 1,65%), COFINS (alíquota de 7,6%) e Imposto de Importação (alíquota de 14%).
<ul style="list-style-type: none">• Máquinas• Materiais de Construção• Prestação de Serviços• Locação de máquinas	Bens listados no ANEXO I e II do Decreto nº 6.582, de 26 de setembro de 2008, adquiridos no mercado interno ou externo.

Tabela 4: Reidi e Reporto.

Fonte: Elaboração Própria.

84. Destaca-se que os ativos beneficiados pelos regimes, não geram créditos fiscais de PIS/COFINS.

Seção E – Financeiro

85. O estudo aplicou as seguintes premissas chave:

- Moeda do modelo: R\$ (Real).
- Metodologia de avaliação: fluxo de caixa descontado.
- Tipo de fluxo de caixa: operacional (desalavancado), sendo:
 - *EBIT (Lucro Operacional)*;
 - *+ Depreciação/Amortização*;
 - *= EBITDA (Lucro Operacional antes de Depreciação/Amortização)*;
 - *- Impostos (IR, CSLL)*;
 - *+/- Variação de Capital de Giro*;
 - *- Investimentos*; e
 - *= Fluxo de Caixa*.
- Horizonte de projeto: 25 anos.
- Dados de entrada do modelo: em termos reais (e não nominais), ou seja, não há efeitos inflacionários no modelo.
- Data-base dos dados de entrada: fevereiro/2020.
- Avaliação financeira do projeto: cenário “base” (tendencial) de projeção de demanda;
- Valor de Arrendamento: calculado de forma que o Valor Presente Líquido - VPL do Projeto seja igual a zero;

- Divisão dos Valores de Arrendamento: 50% fixo e 50% variável, em conformidade com a premissa adotada no Programa de Arrendamentos Portuários do Governo Federal.

86. A Taxa de desconto *Weighted Average Cost of Capital* – WACC: 9,38% ao ano, de acordo com a Nota Conjunta SEI nº 2/2018/STN/SEPRAC/SEFEL-MF, que sugere com regra geral o uso do **Percentil 69** (média acrescida de meio desvio padrão) para o cálculo do WACC para fins de obtenção da outorga mínima ou da tarifa teto para concessão de infraestrutura em um processo competitivo.

87. O custo social da subestimação do WACC está associado à superestimação da outorga mínima, com risco de leilão vazio e postergação de investimentos essenciais. Por outro lado, a superestimação do WACC levaria à subestimação da outorga mínima, com risco de prejuízo ao erário. Porém, o processo competitivo por meio do leilão, minimiza esse risco ao permitir a correção da subestimação através do ágio em relação à outorga mínima. A utilização de um percentil acima de 50 como padrão reflete a avaliação de que o custo social associado ao risco do leilão vazio é superior ao risco da concessão do ativo por um preço subestimado. A imagem a seguir mostra as premissas consideradas pelo MF.

Resultado	Portos
Estrutura de Capital	set-18
(A) Participação Capital Próprio	58,5%
(B) Participação Capital Terceiros	41,5%
Custo do Capital Próprio (CAPM)	
(1) Taxa Livre de Risco	2,74%
(2) Taxa Livre de Risco'	4,03%
(3) Taxa de Retorno do Mercado	10,17%
(4) Prêmio de Risco de Mercado	5,93%
(5) Beta Desalavancado	0,882
(6) IR + CSLL	34,0%
(7) Beta Alavancado = $\{(A) + (B) * [1 - (6)]\} / (A) * (5)$	1,294
(8) Prêmio de Risco do Negócio = $(4) * (7)$	7,67%
(9) Prêmio de Risco Brasil	2,99%
(10) Ajuste CDS	1,11
(11) Prêmio de Risco Brasil Ajustado = $(9) * (10)$	3,33%
(12) Custo de Capital Próprio Nominal = $(1) + (8) + (11)$	13,75%
(13) Taxa de Inflação Americana	2,04%
(14) Custo Real do Capital Próprio (CAPM) = $[1 + (12)] / [1 + (13)] - 1$	11,47%
Custo do Capital de Terceiros	
(15) Custo Real da Dívida	7,46%
(16) Taxa Real Livre de Impostos = $(15) * [1 - (6)]$	4,92%
WACC	
(17) WACC = $(A) x (14) + (B) x (16)$ - Percentil 50	8,75%
(18) Percentil 69	9,38%
(19) Percentil 84	10,02%

Figura 1 – Premissas de cálculo do WACC

Fonte: MF, Nota Conjunta SEI nº 2/2018/STN/SEPRAC/SEFEL-MF

88. Diante do contexto competitivo do projeto, entende-se que a taxa de desconto adequada é a do **Percentil 69**, que busca trazer maior atratividade ao certame e adequação quanto ao nível de riscos associados ao projeto.

89. Nesses termos, a taxa de desconto adotada no presente estudo da área **PAR50** é **9,38% ao ano**.

90. A tabela a seguir resume os principais resultados do estudo:

Receita Bruta Global	R\$ 1.673.219 k
Fluxo de Caixa Global do Projeto	R\$ 439.970 k
Investimento Total	R\$ 338.192 k
Despesa Operacional Total	R\$ 406.260 k
Movimentação Total (t)	21.607 k
Valor de Remuneração mensal fixo	R\$ 253,44 k
Valor de Remuneração variável (R\$/t)	R\$ 4,11
Retorno Não Alavancado do Projeto TIR após o Imposto	9,38%
Valor Presente Líquido do Projeto	R\$ 0
Retorno Não Alavancado do Projeto (sem valores de arrendamento) TIR após o Imposto	11,65%
Valor Presente Líquido do Projeto	R\$ 46.879 k

Tabela 5 – Principais resultados do projeto **PAR50**.
Fonte: elaboração própria.

Seção F – Ambiental

91. A Seção F – Ambiental foi construída a partir da análise documental fornecida pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), bem como, do arcabouço legal relacionado ao meio ambiente vigente. Em suma, as atividades realizadas na elaboração da presente seção foram:

- Avaliação das informações obtidas;
- Atualização das informações relevantes;
- Utilização de ferramentas de geoprocessamento para apoio às análises realizadas;
- Exclusão de informações julgadas não relevantes;
- Inclusão de informações julgadas relevantes; e
- Formatação de acordo com os demais documentos que compõem o estudo.

92. Foram utilizados também para a elaboração da Seção F os seguintes documentos:

- Legislação ambiental vigente a nível federal e estadual;
- Normas e documentos referentes ao licenciamento ambiental do Instituto Ambiental do Paraná;
- Informações ambientais relevantes e avaliação prévia de imagens de satélite recentes para verificação de possíveis conflitos com as atividades ou ocupação no entorno;
- Avaliação temporal da área por meio de imagem de satélite.

93. A equipe técnica do EPL realizou visita técnica ao Porto de Paranaguá nos dias 5 a 7/02/2019, onde foram feitas avaliações das estruturas existentes e das características ambientais da área **PAR50**, bem como a obtenção de documentos e realização de reuniões com diversos setores e atores do Porto.

94. A seguir são tecidas considerações e esclarecimentos sobre alguns procedimentos realizados:

Potenciais Passivos Ambientais:

95. Para o diagnóstico preliminar de passivos ambientais, foram consideradas as entrevistas junto à APPA e a empresa União Vopak Armazéns Gerais Ltda., análise documental, características/localização e vistoria *in loco*. Assim, considerando análises das informações citadas, não se constatou a existência de contaminação na área do terminal **PAR50**, nem outros tipos de passivos ou restrições ambientais.

Planejamento para o Licenciamento Ambiental:

96. Trata-se de área brownfield, composta pela atual área da União Vopak e pela área pública do terminal de álcool, totalizando 85.392 m². Estão previstas obras de melhoramento como instalação de novos tanques aumentando a capacidade do terminal, pavimentação de área destinada a pátio de caminhões e nova estação de carregamento rodoviário, construção de novo sistema aquaviário contemplando dois novos berços de atracação, execução de dragagem de aprofundamento dos novos berços e instalação de novo sistema dutoviário interligando terminal e novo píer.

97. Analisando-se a situação do licenciamento ambiental do Terminal, observa-se que este possui a LO nº 140734-R1, válida até 18/05/2022, em nome empresa União VOPAK e a LO nº 153091-R1, válida até 21/12/2020, emitida para a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina, para a atividade de “Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes; Armazenamento de granéis líquidos (óleo vegetal, soda cáustica e ácido sulfúrico)”. Como o licenciamento ambiental da área **PAR50**, atualmente, é de competência do Instituto Ambiental do Paraná – IAP/PR adota-se como premissa que esse órgão deverá permanecer à frente do processo de licenciamento da área, devendo ser consultado quanto aos estudos necessários para prosseguimento do processo de licenciamento.

98. Para dar continuidade na Operação da terminal ainda no primeiro ano do arrendamento, as licenças ambientais vigentes deverão ser transferidas para o futuro arrendatário. O requerimento da transferência do processo de licenciamento ambiental deve ser feito pelo arrendatário do órgão ambiental.

99. Considerando-se a característica da área e da atividade prevista para o terminal, além das determinações colocadas pelo IAP, será necessária a obtenção de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), concedidas em etapas sucessivas. Na fase de LP deverá ocorrer à atualização dos estudos, programas e planos existentes e a elaboração de um Plano de Controle Ambiental (PCA), a fim de subsidiar a execução das obras. Para a obtenção da LI deverá se apresentar do Plano Básico Ambiental (PBA), contendo os programas a serem executados pelo Terminal durante sua operação. Durante a realização das obras deverão ser executadas as medidas de controle ambiental definidas no PCA. Para a obtenção da nova LO deverá ser necessária à apresentação do relatório de atendimento das condicionantes de LI. Durante a operação do empreendimento deverão ser executados os programas ambientais previstos no PBA.

100. Na fase de dragagem de aprofundamento deverá ser requerida a Autorização Ambiental (AA), nessa etapa conforme preconiza a Resolução SEMA nº 07/2017 do Estado Paraná se faz necessário a apresentação de estudo a ser definido pelo órgão ambiental licenciador. Sugeriu-se então como estudo tal um Plano de Controle Ambiental (PCA).

Programas Ambientais

101. A partir da identificação dos principais impactos ambientais negativos que podem decorrer da execução das atividades no **PAR50**, nas fases de dragagem, implantação e operação, foram propostos programas ambientais, extraídos de licenças ambientais emitidas pela IAP/PR e IBAMA, para empreendimentos com essas características, além de análise documental obtida junto à autoridade portuária. A partir desse diagnóstico, foram atualizados os programas aplicáveis ao terminal, naquilo que coube.

102. Destaca-se que a maioria dos programas ambientais indicados no estudo já estão sendo executados na atual operação dos dois terminais que serão integrados para formar o PAR50, de modo que esses programas deverão ser unificados.

Precificação dos Custos Ambientais para Licenciamento do Terminal

103. O cálculo dos custos socioambientais associados à implantação e operação dos terminais tomou por base as seguintes premissas:

- Os custos de atividades permanentes, como monitoramentos e controles ambientais, foram calculados para todo o período do contrato de arrendamento;
- Todos os custos relativos aos estudos e programas ambientais estão referenciados em tabela de contratação de consultoria do DNIT, à data base fevereiro/2020;
- Os custos relativos ao “licenciamento ambiental” compreendem os custos da elaboração dos estudos ambientais compatíveis com a escala do empreendimento, taxas de análise e licenciamento – abrangendo a obtenção das licenças prévia, de instalação, operação e suas renovações ao longo de todo o período do arrendamento;
- As licenças requeridas e respectivos estudos ambientais são aqueles indicados no capítulo relativo ao licenciamento ambiental.

Taxas de Licenciamento e Análise

104. As taxas de licenciamento foram calculadas com base nos valores estabelecidos pelo Anexo I da Lei Estadual nº 10.233/1992. Segundo o mesmo considerou-se o **PAR50** como classe de grande porte. Os valores para as taxas de licenciamento são para a LP, LI, AA e LO, respectivamente, de R\$ 1.066,00, R\$ 371,39, R\$ 21,19 e R\$ 1.279,20, conforme simulado no website do IAP/PR - http://www.iap.pr.gov.br/modules/consultas_externas/index.php?cod=2.

105. Para o cálculo da análise do licenciamento ambiental usou-se como base no Anexo I da lei estadual 10.233/1992. Conforme recomendação do IAP o custo da análise é referente à emissão das LI e LO conforme tabela a seguir.

LICENÇA AMBIENTAL	LI	
Parâmetros de Cálculo:		Valor



Número de Técnicos Envolvidos	A	2,00
Número de horas/homem necessárias para a análise	B	6
Valor em UPF/PR de parte do custo da hora/homem dos técnicos convocados para análise, estipulado em 0,03 UPF/PR	C	0,03
Valor das despesas com viagens, estipulado em 5 UPF/PR	D	5,00
Número de viagens necessárias	E	1,00
UPF/PR	UPF/PR	106,11
Valor da Análise em UFIRCE = $\{ [(D * FCQ * P1) + (NT * THT * FCHT)] * P2 \}$		10,36
		R\$ 1.099,30

Tabela 6: Valores de análise para Licença de Instalação.
Fonte: Elaboração Própria, dados da Lei Estadual nº 10.233/1992

LICENÇA AMBIENTAL	LO	
Parâmetros de Cálculo:		Valor
Número de Técnicos Envolvidos	A	3,00
Número de horas/homem necessárias para a análise	B	6
Valor em UPF/PR de parte do custo da hora/homem dos técnicos convocados para análise, estipulado em 0,03 UPF/PR	C	0,03
Valor das despesas com viagens, estipulado em 5 UPF/PR	D	5,00
Número de viagens necessárias	E	2,00
UPF/PR	UPF/PR	106,11
Valor da Análise em UFIRCE = $\{ [(D * FCQ * P1) + (NT * THT * FCHT)] * P2 \}$		30,54
		R\$ 3.240,60

Tabela 7: Valores de análise para Licença de Instalação.
Fonte: Elaboração Própria, dados da Lei Estadual nº 10.233/1992

106. Foi considerado que as Licenças de Operação serão renovadas e emitidas com validade de 5 anos, devendo ser renovadas com essa frequência ao longo de todo o período do arrendamento.

Estudos Ambientais

107. Diante das exigências quanto aos procedimentos e abrangência dos estudos ambientais para subsídio das emissões das licenças foram previstos os profissionais necessários para a elaboração de um estudo para definição de medidas de controle ambiental para empreendimentos portuários.

108. Ressalta-se que os valores foram referenciados pela tabela de preços utilizada pelo DNIT para contratação de profissionais, que considera os encargos sociais, as despesas administrativas, os custos fiscais e o lucro da empresa contratada para executar o serviço, conforme tabela a seguir.

Estudos Ambientais			PCA I		PCA II		PBA	
Recursos	R\$/mês	R\$/h	Horas	Custo	Horas	Custo	Horas	Custo
Coordenação geral	33.262,95	188,99	60	R\$ 1.339,64	60	R\$ 1.339,64	140	R\$ 26.459,16
Caracterização do empreendimento	20.504,69	116,50	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23	120	R\$ 13.980,47
Meio Biótico	20.504,69	116,50	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23	120	R\$ 13.980,47
Meio Físico	20.504,69	116,50	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23	120	R\$ 13.980,47
Socioeconômico	20.504,69	116,50	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23
Diagramador / Revisor / Redator	20.504,69	116,50	60	R\$ 6.990,23	60	R\$ 6.990,23	40	R\$ 4.660,16
subtotal mão de obra				R\$ 46.290,81		R\$ 46.290,81		R\$ 80.050,96

	unid	R\$/unid	Quant.	Custo	Quant.	Custo	Quant.	Custo
deslocamentos + diárias	verba		1	R\$4.629,08	1	R\$ 4.629,08	1	R\$ 8.005,10
Despesas administrativas + operacionais	verba		1	R\$ 13.887,24	1	R\$13.887,24	1	R\$ 24.015,29
subtotal materiais e serviços				R\$ 18.516,33		R\$18.516,33		R\$ 32.020,38
SUBTOTAL				R\$ 64.807,14		R\$ 64.807,14		R\$ 112.071,34
lucro	12,00%			R\$ 7.776,86		R\$ 7.776,86		R\$ 13.448,56
impostos	16,62%			R\$ 12.063,46		R\$12.063,46		R\$ 20.861,41
TOTAL GERAL				R\$ 84.647,46		R\$ 84.647,46		R\$ 84.647,46
TOTAL PCA I + PCA II + PBA								R\$ 315.676,23

Tabela 8: Estimativa de custos com elaboração de estudo para definição de medidas de controle ambiental
 Fonte: Elaboração Própria, a partir de Tabela de Consultoria do DNIT.

Programas Ambientais

109. Para a definição dos programas ambientais necessários a implantação e operação de terminais portuários adotam-se como referências os programas de controle e mitigação de impactos exigidos em Licenças de Instalação e em Licenças de Operação emitidas pelo IBAMA e IAP/PR, para empreendimentos com essas características, assim como em condicionantes de licenças emitidas por órgãos ambientais estaduais para terminais portuários, conforme experiência adquirida na atualização de outros EVTEAs no âmbito do Programa de Arrendamentos – PAP.

110. Assim, a execução desses programas foi definida da seguinte forma:

- O Programa de Gestão e Controle Ambiental de Obras – PGCAO e os respectivos Subprogramas na fase de instalação do Terminal foram previstos para serem executados por contratação de serviços terceirizados por meio de empresa especializada.
- A estrutura de gerenciamento ambiental para o Programa de Gestão e Controle Ambiental - PGCA na operação do empreendimento será de responsabilidade do arrendatário do Terminal, que contará com equipe própria, especializada na área de gestão ambiental e de segurança do trabalho. Tal estrutura também desenvolverá ações voltadas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos, para a Comunicação Social/Educação Ambiental que gerenciará a relação do Terminal com a comunidade e a sensibilização dos empregados com as questões de sustentabilidade. Além disso, a equipe será responsável para a participação no Plano de Auxílio Mútuo (PAM) do porto. O dimensionamento da equipe própria dependerá do porte do terminal.
- Assim, custos com pessoal alocado para a gestão dos programas ambientais e para a execução dos Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, de Comunicação Social e Educação Ambiental estão previstos na Seção D – Operacional como mão-de-obra própria, portanto, não compõe os custos ambientais aqui precificados.
- Todos os demais programas e ações ambientais na fase de operação serão terceirizados, com contratação de consultorias especializadas que ficarão subordinadas à estrutura de gestão ambiental do arrendatário do Terminal. Nesse caso também foi utilizada a tabela DNIT de contratação de profissionais como referência, acrescidas dos encargos.

111. Alguns programas ambientais tiveram parte de seus custos parametrizados a partir do Programa de Arrendamentos Portuários, sendo aproveitadas informações de caráter técnico, metodológico e operacional que subsidiaram a definição do esforço necessário para a execução de determinados programas ambientais. Esses valores, quando utilizados, foram atualizados por meio da aplicação do IPC-A para a data base de fevereiro de 2020.

112. A seguir são apresentadas estimativas de custos para os principais programas ambientais previstos para a área de arrendamento **PAR50** para cada fase do empreendimento.

FASE DE INSTALAÇÃO

113. Foi prevista a contratação de um Estudo de Avaliação Ambiental Prévia, para avaliação de passivos ambientais existentes na área, com a contratação de empresa que prestará serviços terceirizados por meio de um profissional pleno e um técnico pleno, conforme tabela de contratação do DNIT, durante um mês.

Avaliação Ambiental Prévia						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
	Técnico Pleno	T2	Hxmês	1	R\$ 11.792,47	R\$ 11.792,47
	Total Mão-de-Obra			2		R\$ 47.071,32

Tabela 9: Estudo Avaliação Ambiental Prévia – Data-base fevereiro/2020
 Fonte: Elaboração própria

114. Na composição do custo da Avaliação Ambiental Prévia foram considerados os encargos sociais (84,04% sobre o salário); despesas administrativas (30% sobre salário); remuneração da empresa terceirizada (12% sobre salário + encargos + administrativo) e despesa fiscal (16,62% sobre salário + encargos + administrativo + remuneração da empresa).

115. Os Programas ambientais previstos para a fase de implantação com seus respectivos custos anuais e periodicidades de execução estão listados na Tabela a seguir.

PROGRAMAS AMBIENTAIS PARA O TERMINAL			
Fase de Instalação			
Programa de Gestão Ambiental e Controle Ambiental das Obras	R\$	105.836,55	1º ano
Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos		Equipe própria	1º ano
Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos	R\$	35.278,85	1º ano
Subprograma de Controle das Emissões Atmosféricas	R\$	35.278,85	1º ano
Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos	R\$	35.278,85	1º ano
Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social		Equipe própria	1º ano

Tabela 10: Custos com programas ambientais na fase de implantação da área PAR50
 Fonte: Elaboração própria, a partir de Tabela de Consultoria do DNIT, data-base fevereiro/2020.

116. Para o Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras está prevista a contratação de um profissional pleno e um técnico pleno para gerenciar e supervisionar todas as ações inerentes a este. Tais profissionais também serão responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos e pela execução dos programas de comunicação social e de educação ambiental na fase de instalação.

117. Os custos com o monitoramento da implantação dos programas são contabilizados anualmente na fase de instalação, os quais foram orçados como apresentado na tabela abaixo.

Monitoramentos						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1,0	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85

**Total Mão-de-Obra****1,0****R\$ 35.278,85**

Nota:

Considera-se 15 dias para realização de cada monitoramento.

O valor unitário é aplicável para todos os tipos de monitoramentos.

Considera-se 2 monitoramentos por ano.

Tabela 11: Monitoramento da implantação dos programas – Data-base fevereiro/2020

Fonte: Elaboração própria

FASE DE DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO

118. Os Programas ambientais previstos para a fase de dragagem de aprofundamento com seus respectivos custos anual e periodicidades de execução estão listados na Tabela a seguir.

PROGRAMAS AMBIENTAIS PARA O TERMINAL		
Fase de Dragagem de Aprofundamento	Custos/Ano	OBS
Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos	R\$ 35.278,85	2º e 3º ano
Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	Equipe própria	2º e 3º ano
Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição do Material Dragado	R\$ 35.278,85	2º e 3º ano
Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica, Ictiofauna, Fitoplântica e Zooplântica	R\$ 35.278,85	2º e 3º ano
Programa de Monitoramento e Modelagem de Parâmetros Hidrodinâmicos e Oceanográficos	R\$ 35.278,85	2º e 3º ano
Programa de Monitoramento da Pluma de Sedimentos	R\$ 35.278,85	2º e 3º ano
TOTAL	R\$ 176.394,25	

Tabela 12: Custos com programas ambientais na fase dragagem da área PAR50

Fonte: Elaboração própria, a partir de Tabela de Consultoria do DNIT, data-base fevereiro/2020.

FASE DE OPERAÇÃO

119. Os Programas ambientais previstos para a fase de operação com seus respectivos custos anual e periodicidades de execução estão listados na Tabela a seguir.

PROGRAMAS AMBIENTAIS PARA O PAR50			
Fase de Operação		Custo/Ano	Periodicidade
Implantação SGA - ano 1		R\$ 145.538,22	1º ano
Implantação SGA - ano 2		R\$ 72.769,11	2º ano
Programa de Gestão e Controle Ambiental		R\$ 105.836,55	Semestral
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		<i>Equipe própria</i>	Semestral
Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social		<i>Equipe própria</i>	Semestral
Subprograma de Gerenciamento de Efluentes Líquidos	R\$	35.278,85	Semestral
Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos	R\$	35.278,85	Semestral
Subprograma de Monitoramento da Qualidade do Ar	R\$	35.278,85	Semestral
Programa de Controle de Pragas e Vetores		R\$ 15.668,46	Anual
Programa de Gerenciamento de Risco / Plano de Ação de Emergência (PGR/PAE)		R\$ 67.642,35	-
Elaboração		R\$ 45.094,90	3 anos
Capacitação		R\$ 22.547,45	Anual
Plano de Emergência Individual (PEI)		R\$ 45.094,90	5 anos
Programa de Comunicação Social / Programa de educação ambiental		Equipe própria	Semestral
Auditoria CONAMA 306/02		R\$ 35.278,85	2 anos
Auditoria ISO 14001		R\$ 35.278,85	3 anos
Auditoria OHSSAS 18.001		R\$ 35.278,85	3 anos

Tabela 13: Custos com programas ambientais na fase de operação da área PAR50 – Data-base fevereiro/2020

Fonte: Elaboração própria

120. A estrutura de gerenciamento ambiental para a operação será de responsabilidade do arrendatário do terminal, que contará com equipe própria, especializada na área de gestão

ambiental e de segurança do trabalho. Tal estrutura também desenvolverá ações voltadas para o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, para a Comunicação Social e Educação Ambiental, que gerenciará a relação do terminal com a comunidade e a sensibilização dos empregados com as questões de sustentabilidade. O dimensionamento da equipe e os custos relacionados estão previsto na Seção D do EVTEA.

121. A seguir, serão detalhados os valores considerados no fluxo de caixa do projeto, subdivididos em programas ambientais, bem como os custos para a gestão ambiental.

122. Controle de pragas urbanas: a definição do custo tomou por base a memória de cálculo do PAP e verificado por pesquisa de preços praticados no mercado.

123. O Controle de Pragas é composto por:

- Custo para o controle de pragas que inclui a instalação de iscas e manutenção, com preço mensal de R\$ 1.500,00 e iscas no valor de R\$29,11, para cada hectare.
- O custo total por área/ano é de R\$ 15.668,46.
- Tendo em vista as especificidades do **PAR50** reduziu-se a área de controle para 10% do total de área (8,54 ha), distribuídos em pontos estratégicos estudados pelo arrendatário, à medida que for necessário.

124. Abaixo seguem as planilhas detalhando a composição dos custos dos demais monitoramentos e gerenciamentos componentes do PGCA. O valor de contratação do serviço de monitoramento considerou o salário de consultoria DNIT na categoria profissional pleno, incluídos os encargos sociais, despesas administrativas, fiscais e o lucro da empresa contratada:

Monitoramentos de Emissões Atmosféricas						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
Total Mão-de-Obra				1		R\$ 35.278,85

Tabela 14: Monitoramento de Emissões Atmosféricas. Data-base fevereiro/2020
Fonte: Elaboração própria

Monitoramentos de Geração de Efluentes						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
Total Mão-de-Obra				1		R\$ 35.278,85

Tabela 15: Monitoramento de Geração de Efluentes. Data-base fevereiro/2020
Fonte: Elaboração própria

Monitoramentos de Ruídos						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					

Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
Total Mão-de-Obra			1		R\$ 35.278,85

Tabela 16: Monitoramento de Ruídos. Data-base fevereiro/2020
Fonte: Elaboração própria

125. Para cada uma das ações demonstradas acima foram consideradas duas campanhas de monitoramento por ano que demandará a contratação de profissional especializado responsável pela coleta, análise e elaboração de relatório. O prazo estimado é de um mês de trabalho para cada campanha, por meio período, para a execução completa do serviço, o que equivale à contratação do profissional por um mês de trabalho em período de 20 horas semanais para cada monitoramento executado.

Programa de Gerenciamento de Riscos

126. O Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR inclui em seu escopo procedimentos operacionais, procedimentos de manutenção preventiva, procedimentos de treinamento dos empregados e o Plano de Atendimento a Emergências elaborado especificamente para os possíveis cenários acidentais.

127. Além disso, o empreendimento deve ter um Plano de Ação de Emergência que proporcione ações rápidas e eficazes em caso de emergências. Assim, esses procedimentos estão inclusos no âmbito da elaboração do PGR.

128. Para a composição do valor do Programa de Gerenciamento de Riscos, incluído o Plano de Ação de Emergência, foi considerada a contratação de um profissional especializado no tema, que atuará por um período de um mês para a elaboração dos referidos programas e planos, tendo como parâmetro os preços de consultoria constantes da tabela DNIT de fevereiro de 2020, profissional sênior (P1), neste caso, R\$ 45.094,90. O PGR deverá ser renovado a cada 3 anos, portanto, o custo previsto para a contratação deste profissional se repetirá por igual período de tempo.

129. Também foi considerada na composição do valor, a capacitação anual dos funcionários do terminal para procedimentos relacionados à segurança operacional. Para tanto, foi orçada a contratação de um profissional sênior para o planejamento e respectivo treinamento e considerado um serviço de meio período durante um mês, pautado em preços da tabela DNIT de fevereiro de 2020, ou seja, R\$ 22.547,45.

130. Para a elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI), seguindo a Resolução do CONAMA nº 398/2008, em seu anexo IV, que trata de procedimentos em caso de acidente com óleo em determinados tipos de instalações portuárias.

131. Foi considerada a contratação de um profissional especializado no tema, que atuará por um período de um mês para a elaboração do referido programa, tendo como parâmetro os preços de consultoria constantes da tabela DNIT de fevereiro de 2020, profissional sênior (P1), neste caso, R\$ 45.094,90. O PEI deverá ser renovado a cada 5 anos, portanto, o custo previsto para a contratação deste profissional se repetirá por igual período de tempo.

132. A seguir são detalhados os custos relativos às auditorias obrigatórias previstas tanto em normativas ambientais como no Contrato de arrendamento.

133. AUDITORIA CONAMA 306/02: foi prevista a contratação de auditoria para atendimento à Resolução do Conama nº 306/02, incidindo a cada 2 anos, a partir do segundo ano do Sistema de Gestão Ambiental.

Auditoria – Resolução do CONAMA nº 306/02

Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
Total Mão-de-Obra				1		R\$ 35.278,85

Tabela 17: Auditoria CONAMA nº 306/02. Data-base fevereiro/2020 (DNIT).

Fonte: Elaboração própria.

134. AUDITORIA ISO 14.001: foi prevista a contratação de auditoria para atendimento para ISO 14.001:2004 incidindo a cada 3 anos, a partir do segundo ano do Sistema de Gestão Ambiental.

Auditoria – Resolução do ISO 14.001

Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 35.278,85	R\$ 35.278,85
Total Mão-de-Obra				1		R\$ 35.278,85

Tabela 18: Auditoria ISO 14.001. Data-base fevereiro/2020 (DNIT)

Fonte: Elaboração própria

135. AUDITORIA OHSAS 18.001 foi prevista a contratação de auditoria para atendimento para OHSAS 18.001 incidindo a cada 3 anos, a partir do segundo ano do Sistema de Gestão Ambiental.

Auditoria – OHSAS 18.001

Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	Hxmês	1	R\$ 34.816,70	R\$ 34.816,70
Total Mão-de-Obra				1		R\$ 34.816,70

Tabela 19: Auditoria ISO 45.001. Data-base fevereiro/2020 (DNIT)

Fonte: Elaboração própria

136. O PAM (Plano de Auxílio Mútuo) tem por objetivo assegurar e viabilizar a efetiva observância das normas pertinentes, o aprimoramento técnico, a troca de informações e do conhecimento integrado dos riscos potenciais de cada empresa e coletivos, definindo ações rápidas, eficientes e coordenadas.

137. Trata-se de organização civil, com o envolvimento da iniciativa privada, com permanente cooperação do Corpo de Bombeiros do Estado, sem fins lucrativos e sem custos adicionais, que atua sem prazo determinado, sendo vedada a prestação de serviços a terceiros, bem como o exercício de qualquer atividade não vinculada ao cumprimento dos seus objetivos de proteção da vida humana, da preservação do patrimônio e do meio ambiente.

V – LEVANTAMENTO JURÍDICO

138. Além da análise dos potenciais passivos jurídicos referentes à área de estudo, já apresentados em Nota Técnica anterior da EPL, são sugeridas a seguir redações de cláusulas contratuais e editalícias, com vistas a dar suporte à modelagem proposta.

Sugestão de redação de cláusulas contratuais – PAR50

139. Para a inclusão dos pontos debatidos nos tópicos anteriores, propõe-se a seguinte redação para a minuta de contrato de arrendamento da área PAR50:

- 3 Prazo do Arrendamento [...]
- 3.4 O Poder Concedente, ao apreciar o pedido de Prorrogação apresentado pela Arrendatária, deverá fundamentar a vantagem da prorrogação do Contrato em relação à realização de nova licitação de contrato de arrendamento, além de observar os requisitos para a prorrogação previstos em lei ou regulamento.
 - 3.4.1 Sem prejuízo do cumprimento dos requisitos legais e regulamentares exigíveis ao tempo da prorrogação, o **Poder Concedente** deverá também avaliar a conveniência e oportunidade do pedido tendo em vista:
 - (i) Cumprimento dos Parâmetros do Arrendamento, metas e prazos conforme previsto neste Contrato;
 - (ii) Desempenho da **Arrendatária** relativamente às atribuições e aos encargos definidos no Contrato, em especial aqueles relacionados aos investimentos e à prestação das Atividades;
 - (iii) Cometimento de infrações contratuais pela Arrendatária, ressalvada a superação do inadimplemento ou reabilitação;
 - (iv) Manutenção, durante a vigência do **Contrato**, em compatibilidade com as obrigações assumidas, das condições de habilitação e qualificação exigidas no Leilão;
 - (v) Adimplência da Arrendatária no recolhimento de Tarifas Portuárias e em relação a outras obrigações financeiras com a Administração do Porto e a ANTAQ.
 - (vi) Adimplência das pessoas jurídicas que sejam, direta ou indiretamente, controladoras, controladas ou coligadas com a **Arrendatária** perante as Administrações Portuárias dos Portos Organizados e/ou junto à ANTAQ caso, além do objeto do presente contrato, sejam operadoras, autorizadas, arrendatárias ou concessionárias no setor portuário brasileiro.
 - 3.4.2 O atendimento dos requisitos explicitados na Subcláusula 3.4 será comprovado por meio das informações a serem encaminhadas pela **Arrendatária** à ANTAQ nos termos da regulamentação e da Cláusula 19, de forma a subsidiar o Poder Concedente na decisão motivada sobre a existência de conveniência e oportunidade da Prorrogação do Contrato.
- 5 Do objeto [...]
- 5.4 A **Arrendatária** terá o prazo máximo de 3 (três) anos, a contar da **Data de Assunção**, para disponibilizar a área, infraestrutura, instalações portuárias e

Atividades de acordo com os **Parâmetros do Arrendamento** exigidos neste **Contrato** e em seus **Anexos**.

7 Obrigações e Prerrogativas das Partes

7.1 Obrigações da Arrendatária

7.1.1 A **Arrendatária** obriga-se, sem prejuízo das demais disposições constantes deste **Contrato** e seus **Anexos**, a: [...]

7.1.2 A **Arrendatária** obriga-se ainda a:

7.1.2.1 Atender, durante todo o Prazo do Arrendamento, os quantitativos mínimos de movimentação anual de granéis líquidos indicados no quadro abaixo:

Ano do Arrendamento	Movimentação Mínima Exigida (mil toneladas)
Ano 1	70
Ano 2	143
Ano 3	217
Ano 4	359
Ano 5	364
Ano 6	370
Ano 7	375
Ano 8	380
Ano 9	386
Ano 10	391
Ano 11	397
Ano 12	403
Ano 13	409
Ano 14	415
Ano 15	421
Ano 16	427
Ano 17	433
Ano 18	439
Ano 19	446
Ano 20	452
Ano 21	459
Ano 22	466
Ano 23	472
Ano 24	479
Ano 25	486

7.1.2.1.1 Para a verificação anual do atendimento à Movimentação Mínima Exigida, somente serão contabilizadas as movimentações de granéis líquidos realizadas por meio de embarcações atracadas no Porto Organizado, em operações que utilizem o Arrendamento.

7.1.2.2 Prestar as **Atividades** conforme os seguintes **Parâmetros do Arrendamento**:

i. Prancha Geral Média para granéis líquidos de, no mínimo, 400 toneladas/hora. Sendo Prancha Geral Média o volume da carga movimentada no Terminal por todo período de tempo atracado;

7.1.2.3 Realizar, no mínimo, os investimentos descritos abaixo:

- a) Aquisição e instalação de estação de carregamento rodoviário;
- b) Pavimentação de área destinada a pátio de caminhões e nova estação de carregamento rodoviário;
- c) Aquisição e instalação de sistema dutoviário para adequação de trecho existente;
- d) Aquisição e instalação de pipe rack;
- e) Construção de novo sistema aquaviário contemplando dois novos berços de atracação (interno e externo), de forma a atender, no mínimo, o navio de projeto Graneleiro de 115 mil TPB;
- f) Execução de dragagem de aprofundamento dos novos berços de atracação para profundidade de, no mínimo, -16,0 m (DHN);
- g) Aquisição e instalação de novo sistema dutoviário interligando terminal e novo píer;
- h) Expansão da capacidade estática de forma a atender, no mínimo, 49.529,00 m³;
- i) Aquisição e instalação de nova praça de bombas atendendo o novo sistema de armazenamento.

9 Valor Estimado do Contrato, Condições de Pagamento e Reajuste de Valores

9.1 Valor Global Estimado do Contrato

9.1.1 O valor global estimado do Contrato de Arrendamento é de R\$ 1.673.218.625,53 (um bilhão, seiscentos e setenta e três milhões, duzentos e dezoito mil, seiscentos e vinte e cinco reais e cinquenta e três centavos«Valor_da_Global_do_Contrato_por_extenso»),correspondente ao montante estimado de receitas a serem obtidas pela Arrendatária para explorar as Atividades durante o prazo de vigência do Contrato. [...]

9.2 Condições de Pagamento

9.2.1 A **Arrendatária** deverá pagar à Administração do Porto os seguintes Valores do Arrendamento:

- i. R\$ 253.435,76 (duzentos e cinquenta e três mil, quatrocentos e trinta e cinco reais e setenta e seis centavos) por mês, a título de Valor do Arrendamento Fixo, pelo direito de explorar as Atividades no Arrendamento e pela cessão onerosa da Área do Arrendamento; e
- ii. R\$ 4,11 (quatro reais e onze centavos) por tonelada de qualquer carga movimentada, a título de Valor do Arrendamento Variável; pelo direito de explorar as Atividades no Arrendamento e pela cessão onerosa da Área do Arrendamento, observando o disposto na Subcláusula 9.2.3.1.

16 Garantia de Execução do Contrato

16.1 A **Arrendatária** deverá manter, durante a vigência contratual, em favor do **Poder Concedente**, como garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, a Garantia de Execução do Contrato em quaisquer das modalidades admitidas no Contrato, no valor de R\$ 41.830.465,64 (quarenta e um milhões, oitocentos e trinta mil, quatrocentos e sessenta e cinco reais e sessenta e quatro centavos).

21 Capital Social Mínimo

- 21.1 Até a assinatura do Termo de Aceitação Provisória e Permissão de Uso dos Ativos, a **Arrendatária** constituída para a exploração do Arrendamento deverá subscrever e integralizar 100% (cem por cento) do capital social inicial mínimo, no valor de R\$ «Valor_Capital_Social_mínimo» 67.638.427,35 (sessenta e sete milhões, seiscentos e trinta e oito mil, quatrocentos e vinte e sete reais e trinta e cinco centavos).
- 27.3 Solução de controvérsias mediante procedimentos de mediação e arbitragem
- 27.1.1 A Parte interessada notificará por escrito à outra quanto ao interesse em iniciar negociação ou mediação, relativa a disputa ou controvérsia decorrente do Contrato que envolva direito patrimonial disponível ou direito indisponível que admita transação, observado o disposto na Lei nº 13.140, de 26 de junho de 2015.
- 27.3.1.1 Alcançado consenso relativo a toda ou parte da controvérsia, as partes reduzirão a termo a solução encontrada, que valerá como título executivo extrajudicial.
- 27.3.2 Independentemente de provocação para instauração de negociação ou mediação, ou frustrada a realização destas, as Partes obrigam-se a resolver por meio de arbitragem as controvérsias ou disputas oriundas ou relacionadas ao Contrato e seus respectivos anexos, relativas a direitos patrimoniais disponíveis.
- 27.3.2.1 Entendem-se como relativas a direitos patrimoniais disponíveis, entre outras, as controvérsias ou disputas que versem sobre:
- (a) questões relacionadas à recomposição do equilíbrio econômico financeiro dos contratos;
 - (b) cálculo de indenizações decorrentes de extinção ou de transferência do contrato de parceria; e
 - (c) inadimplemento de obrigações contratuais por quaisquer das partes, incluídas a incidência das suas penalidades e o seu cálculo.
- 27.3.2.2 A arbitragem será regida pelas normas do direito brasileiro, sendo vedada qualquer decisão por equidade.
- 27.3.2.3 O processo arbitral será administrado por Câmara de Arbitragem com reconhecida idoneidade, competência e experiência na condução de procedimentos arbitrais, com capacidade para administrar a arbitragem conforme as regras da presente cláusula compromissória e do Decreto n. 10.025/2019 e preferencialmente com sede ou escritório de administração de casos no Brasil.
- 27.3.2.3.1 As Partes definirão a Câmara Arbitral de comum acordo.
- 27.3.2.3.2 Na hipótese de as Partes não chegarem a um acordo quanto à escolha da Câmara Arbitral no prazo de quinze dias, a parte interessada em instituir a arbitragem escolherá uma dentre as seguintes instituições, desde que atendidas as demais exigências desta cláusula: Centro de Arbitragem e Mediação Brasil-Canadá - CCBC; International Court of Arbitration of the ICC; ou Câmara de Mediação e Arbitragem Empresarial - CAMARB.
- 27.3.2.3.3 Na hipótese de já instituído o credenciamento de que trata o art. 3º, VI, do Decreto n. 10.025/2019, a indicação da câmara arbitral que administrará o procedimento será feita dentre as câmaras credenciadas nos termos do art. 11 do Decreto 10.025/19.
- 27.3.2.3.4 A arbitragem será conduzida conforme o Regulamento da Câmara de Arbitragem escolhida, no que não conflitar com a presente cláusula compromissória e com as regras do Decreto n. 10.025/19.

- 27.3.2.3.5 Apenas serão adotados procedimentos expeditos em caso de acordo expresso entre as partes.
- 27.3.2.4 Quando figurar como requerido, ao Poder Concedente deverá ser expressamente endereçada cópia do requerimento de instauração de arbitragem ao Ministério da Infraestrutura.
- 27.3.2.4.1 A cópia do requerimento de instauração de arbitragem deverá ser endereçada, igualmente, ao Núcleo Especializado em Arbitragem da Advocacia Geral da União.
- 27.3.2.5 Deverão ser escolhidos três árbitros.
- 27.3.2.5.1. Cada Parte escolherá um árbitro, independentemente da lista de árbitros da Câmara de Arbitragem.
- 27.3.2.5.2. Os dois árbitros escolhidos designarão o terceiro árbitro e este funcionará como presidente do Tribunal Arbitral.
- 27.3.2.5.3 Mediante acordo entre as partes, a arbitragem poderá ser conduzida por árbitro único.
- 27.3.2.5.4 Na eventualidade de previsão de pagamento de honorários de árbitros por hora trabalhada, estes deverão apresentar relatório de horas detalhado, sendo vedado o pagamento de horas mínimas, não trabalhadas.
- 27.3.2.6 A cidade de Brasília, no Distrito Federal, Brasil, será a sede da arbitragem e o lugar da prolação da sentença arbitral.
- 27.3.2.7 O idioma a ser utilizado no processo de arbitragem será a língua portuguesa.
- 27.3.2.8 O processo arbitral deverá observar o princípio da publicidade, resguardadas as hipóteses legais de sigilo, as necessárias à preservação de segredo industrial ou comercial e as decorrentes de decisão do Tribunal Arbitral, nos termos da lei.
- 27.3.2.9 As regras e procedimentos a serem adotados na arbitragem deverão observar o disposto no Decreto n. 10.025, de 20 de setembro de 2019, ou outra norma que vier a substituí-lo.

Sugestão de redação de cláusulas editalícias – PAR50

140. Para a inclusão dos pontos debatidos nos tópicos anteriores, propõe-se a seguinte redação para a minuta de edital da área PAR50:

1. CAPÍTULO IV – DA DOCUMENTAÇÃO
2. Subseção IV - Da Garantia de Proposta
- 16.1 A **Garantia de Proposta** deverá ser aportada no valor mínimo de R\$ 16.732.186,26 (dezesesseis milhões, setecentos e trinta e dois mil, cento e oitenta e seis reais e vinte e seis centavos).

CAPÍTULO V – DAS ETAPAS DO LEILÃO

3. Seção III - Da Sessão Pública do Leilão
- 22.14. Empresas ou grupos econômicos com participação de mercado relevante só poderão ser declaradas vencedoras na hipótese de não haver outro Proponente que tenha apresentado proposta válida.
- 22.14.1 A regra prevista no item 22.14 se estende às sociedades Controladas, Controladoras, Coligadas, e sujeitas ao mesmo controle comum.

CAPÍTULO VI – DO CONTRATO DE ARRENDAMENTO

4. Seção I - Das Obrigações Prévias à Celebração do Contrato [...]
- 27.2 Caberá à **Adjudicatária** apresentar ao **Poder Concedente** os seguintes documentos:
 - 27.2.1 Comprovante de recolhimento da remuneração à **B3** no valor de R\$ 258.269,70 (duzentos e cinquenta e oito mil, duzentos e sessenta e nove reais e setenta centavos), cujo pagamento deverá ser efetuado no prazo previsto no **Manual de Procedimentos**; [...]
 - 27.2.3 Comprovante de pagamento à empresa encarregada da realização dos estudos que deram origem a este Edital, conforme autorizado pelo art. 21, da Lei nº 8.987/95, pela Portaria SEP/PR nº 38/2013, de acordo com orientação a ser emitida pela **ANTAQ**, no valor total de R\$ 392.585,92 (trezentos e noventa e dois mil, quinhentos e oitenta e cinco reais e noventa e dois centavos) à Empresa de Planejamento Logístico S.A. – EPL. [...]
5. Seção II - Da Celebração do Contrato de Arrendamento [...]
- 28.2. Cumpridas as exigências dos itens anteriores, a **Adjudicatária** será convocada, no prazo de até 150 (cento e cinquenta) dias contados a partir do cumprimento integral das obrigações prévias à celebração do contrato, para assinar, com o Poder Concedente, o Contrato referente ao respectivo **Arrendamento**.
- 28.2.1 Na hipótese de o **Poder Concedente**, injustificadamente, não convocar a Adjudicatária para a assinatura do Contrato de Arrendamento dentro do prazo previsto no subitem 28.2, a **Adjudicatária** estará desobrigada de celebrar o Contrato de Arrendamento, caso convocada em momento posterior, bem como de cumprir as demais obrigações decorrentes de sua participação no Leilão.

CONCLUSÃO

141. Após proceder a atualização do estudo sobre a área **PAR50** segundo as práticas definidas para o setor portuário nacional para exploração de áreas, entende-se que o presente estudo está apto a ser utilizado em procedimento licitatório pelo Poder Público, para o qual a presente Nota Técnica deverá ser publicada conjuntamente aos demais documentos que compõem o estudo.



À consideração superior.

Brasília, 30 de abril de 2020.

FERNANDO CORREA DOS SANTOS
Coordenador da GEP 1

THILO ZINDEL
Assessor Técnico

CONRADO DA SILVEIRA FREZZA
Assessor Técnico da GEP 1

CAROLINE MAIARA DE JESUS
Coordenadora da GEMAB

RÔMULO CASTELO BRANCO
Assistente Técnico

ESTELA DALPIM CASTELLANI
Assessora Técnica da GEMAB

GUILHERME MORES
Assessor Técnico da GEP 1

GUSTAVO DE OLIVEIRA LOPES
Assessor Técnico da GEMAB

MARCELO FERREIRA NUNES
Assessor Técnico da GEP 1

LEONARDO SILVA RODRIGUES
Assessor Técnico da GEMAB

De acordo, em 30 de abril de 2020.

FERNANDO DE CASTILHO
Gerente de Estruturação de Projetos 1

PAULA DURANTE TAGLIARI
Gerente de Meio Ambiente