



**NOTA TÉCNICA CONJUNTA**

Nº 23/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB

**Assunto:** Atualização de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental referente à área portuária localizada na poligonal do Porto Organizado de Santos/SP, denominada área **STS20** no âmbito do planejamento setorial.

**Referências:** Processo 50840.000273/2017-97

Ofício nº 576/2016/SPP/SEP/PR, de 04 de novembro de 2016.

**Destinatário:** Diretor de Planejamento da EPL

**I – INTRODUÇÃO**

1. A presente Nota Técnica Conjunta tem por objetivo descrever o processo de atualização e revisão do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental da área denominada **STS20**, localizada dentro da poligonal do Porto Organizado de Santos/SP, destinada à movimentação e armazenagem de Granéis Sólidos Minerais, especialmente fertilizantes e sais.

2. A versão original do estudo foi elaborada pela Estruturadora Brasileira de Projetos – EBP, nos termos da Portaria nº 38-SEP/PR, de 14 de março de 2013, juntamente com outras áreas selecionadas pelo Governo Federal totalizando um grupo de 159, subdivididas em quatro blocos, conforme Portaria nº 15-SEP/PR, de 15 de fevereiro de 2013.

3. De maneira geral, o processo de revisão 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;

cc

- 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:

- Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;
- Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, alterado pelo Decreto nº 8.464, de 8 de junho de 2015 e pelo Decreto nº 9.048, de 10 de maio de 2017;
- Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;
- Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;
- Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), versão atualizada (2017);
- Dados preliminares do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018);
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Porto de Santos, publicado em 2006.

5. Cita-se, ainda, a realização de consultas as propostas de atualização do PDZ para o Porto de Santos, ocorridas no ano de 2009 e 2012.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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

11. Em um contexto histórico recente, o TCU realizou processo de acompanhamento e análise dos estudos de viabilidade e minutas de editais e contratos em diversos terminais elencados no Programa de Arrendamentos Portuários – PAP do Governo Federal. Os referidos estudos e minutas foram encaminhados para análise, tendo sido realizados os seguintes procedimentos de acompanhamento:

- 11/12/2013 – Publicação do Acórdão nº 3.661/2013/TCU-Plenário, condicionando a publicação dos editais de licitação referentes ao Bloco 01 do Programa de Arrendamentos Portuários do Governo Federal (Santos, Belém, Santarém, Vila do Conde e terminais de Outeiro e Miramar) à adoção de 19 providências;
- 11/06/2014 – Publicação do Acórdão nº 1.555/2014/TCU-Plenário, atestando o cumprimento de 15 das 19 condicionantes do o Acórdão nº 3.661/2013/TCU-Plenário;
- 06/05/2015 – Publicação do Acórdão nº 1.077/2015, autorizando as licitações do Bloco 1 do PAP.
- 31/7/2015 – Solicitados pela Seinfra Hidroferrovias do TCU à SEP/PR esclarecimentos sobre os estudos referentes ao Bloco 01, Fase 01 (áreas prioritárias) do PAP.
- 30/9/2015 – Publicação do Acórdão nº 2.413/2015, atestando que não foram detectadas irregularidades ou impropriedades que desaconselhassem o regular prosseguimento do processo licitatório do Bloco 01, Fase 01, do PAP;
- 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;
- 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 IQ18 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.

12. 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

13. O estudo foi desenvolvido originalmente pela Estruturadora Brasileira de Projetos-EBP, nos termos da Portaria nº 38-SEP/PR, de 14 de março de 2013. Após sua elaboração, o estudo foi encaminhado ao Poder Concedente, na figura do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – MTPA, com o objetivo de subsidiar a abertura de processo licitatório da área de arrendamento **STS20**.

14. Diante desse contexto, o processo de atualização e revisão realizado pela EPL referente à área de arrendamento **STS20** adotou como premissa principal o aproveitamento das informações originalmente adotadas, sempre que possível. Nos casos em que as alterações/revisões se mostravam essenciais, a EPL promoveu os ajustes de acordo com as melhores práticas do setor portuário, já aprovadas e referenciadas por órgãos de controle, em especial o Tribunal de Contas da União.

### IV – ATUALIZAÇÃO E REVISÃO 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 nova estrutura do EVTEA.

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

17. A seguir, discorre-se sobre as alterações 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, e aquelas relacionadas às novas exigências normativas em razão da Resolução nº 3.220-ANTAQ/2014.

20. Sobre essas informações, as alterações mais relevantes realizadas no processo de atualização foram as seguintes:

- i. Alteração da data-base do estudo de julho/2013 para abril/2018;
- ii. Inclusão da responsabilidade técnica pela atualização/revisão do estudo pela EPL;
- iii. Inclusão de referências normativas;
- iv. Alteração da justificativa para o projeto;
- v. Inclusão de informações referentes aos acessos ao porto (aquaviário, rodoviário, ferroviário, dutoviário);

### **Seção B – Estudos de Mercado**

21. Esta seção trata da previsão de demanda e de análise de mercado, envolvendo os quantitativos projetados de movimentação da carga de Granéis Sólidos Minerais, mais precisamente Fertilizantes e Sal no terminal **STS20**, bem como a identificação das empresas que atuam neste segmento de mercado e as “Estimativas de Preços” a serem cobrados dos usuários.

22. Inicialmente, a análise de demanda potencial para o terminal de cargas de Granéis Sólidos Minerais na área **STS20**, na região de Outeirinhos, no Porto de Santos foi realizado pela Estruturadora Brasileira de Projetos – EBP, no âmbito do Programa Arrendamento Portuário – PAP, em 2013.

23. Nesse sentido, foi determinado que a Empresa de Planejamento e Logística - EPL procedesse a revisão e atualização dos estudos elaborados em 2013 pela EBP, principalmente, nos seguintes aspectos, a saber:

- Projeções de demanda macro e micro nos diferentes cenários;
- Análise de mercado de adubos e fertilizantes;
- Metodologia a ser empregada para as projeções do fluxo de cargas;
- Participação de mercado dos terminais que operam Granéis Sólidos Minerais no Complexo Portuário de Santos; e
- Estimativas de Preços dos Serviços.

24. Com base na metodologia adotada pela EPL para a revisão dos estudos originalmente elaborados pela EBP foram realizadas as seguintes alterações:

- Atualização das informações de Mercado Relevante para o terminal, procedendo-se nova contextualização dos principais mercados para o terminal;
- Alteração completa da projeção de demanda macro em diferentes cenários. O estudo original adotava o modelo "*Brazil Port Demand Model – BPDM*", enquanto o estudo atualizado adota dados preliminares do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018);
- Explicação dos conceitos de concorrência interportuária e intraportuária, bem como execução da análise sob esses enfoques;
- Atualização das empresas que compõem o mercado de Santos para aplicação de *Market share*, bem como as capacidades disponíveis dos participantes;
- Elaboração de novos cálculos de capacidade para o terminal STS20 para limitação da captura efetiva de mercado;
- Alteração do prazo de período pré-operacional de 2 anos para 1 ano, incluindo a diferenciação do prazo de retomada das atividades para cada tipo de produto, a saber:
  - Sal: retomada das operações no segundo ano de contrato (2020), utilizando parte da capacidade de fertilizante;
  - Fertilizante: retomada parcial das atividades no segundo ano (2020) de contrato, estabilizando a partir do terceiro ano (2021).
- Inclusão de abordagem para "estimativa de preços", contendo informações das fontes de dados que estabeleceu o novo "Preço-Teto" do terminal. No estudo anterior não havia abordagem textual sobre a estimativa de preços;

25. Para maiores detalhes consultar a "Seção B – Estudo de Mercado", a qual substitui a antiga "Seção A- Demanda" da EBP.



**Seção C – Engenharia**

26. A área **STS20** constitui-se como uma instalação portuária caracterizada como *brownfield*, destinada à movimentação e armazenagem de granéis sólidos minerais, especializada em fertilizantes e sal, localizada no Complexo Portuário de Santos, com área total de 29.278,04m<sup>2</sup>.

27. A área possui infraestrutura existente. Portanto, o empreendimento será executado sobre terreno com instalações e armazéns já em operação.

28. O futuro arrendatário deverá realizar todos os investimentos em infraestrutura, instalações e equipamentos necessários para operação, que incluem obras no armazém T-8, obras no cais do Armazém 22/23 e correspondente berço de atracação, aquisição de equipamentos (guindastes, esteiras, torre de transferência, balanças, pá carregadeira etc) e demais investimentos em elementos característicos de terminais portuários.

29. Em termos metodológicos, a **Seção C – Engenharia** manteve grande parte das premissas anteriormente adotadas no âmbito do Programa de Arrendamento Portuário – PAP. A seguir, citam-se as principais alterações realizadas no estudo original (versão EBP, 2013) quanto à solução de engenharia e investimentos associados:

- Alteração da infraestrutura existente no terminal, com ênfase nos seguintes aspectos:
  - Adequação da dimensão da área de arrendamento. O estudo original previa 34.800m<sup>2</sup> de área, somados os três armazéns. No estudo atualizado, a metragem da área totaliza 29.278,04m<sup>2</sup>, estabelecida por meio de medições topográficas realizadas pela CODESP.
  - O estudo original previa a demolição e reconstrução do Armazém XII com capacidade estática de 80.000t. Contudo, o atual arrendatário realizou sua reconstrução no ano de 2010/11, com capacidade estática de 60.000t, o qual será disponibilizado ao futuro arrendatário em boas condições de conservação. Nesse sentido, o novo estudo atualizado desconsidera os investimentos no Armazém XII;
  - O estudo original (2013) considerava capacidade estática de 30.000t para o Armazém XVII. Contudo, o atual arrendatário realizou melhorias no ano de 2010/11, ampliando a capacidade estática para 40.000t, o qual será disponibilizado ao futuro arrendatário em boas condições de conservação. Nesse sentido, o presente estudo já considera a nova capacidade;
  - Inclusão de área externa aos armazéns utilizada para pesagem dos caminhões, contendo balança rodoviária. Essa área foi adicionada ao contrato existente após a elaboração do estudo original (2013), sendo mantida para o próximo arrendatário;
  - Execução de reforço parcial do cais de atracação do Armazém 22/23, realizado pela CODESP, possibilitando o aprofundamento do berço de atracação para cota de -15,0 metros (DHN) entre os cabeços nº “213” e “221”+15m; ficando mantida a cota de -11,3 metros (DHN) entre os cabeços “221”+15m e “224”.

➤ Alteração da proposta de solução conceitual de engenharia:

- O estudo original não previa a demolição e reconstrução do Armazém T-8, utilizado para armazenagem de sal, com capacidade estática de 30.000t, o qual, de acordo com a nova avaliação do seu estado de conservação, optou-se por substituí-lo por um novo armazém de maior capacidade (80.000t), que poderá ser utilizado para operações de sal (50.000t) e fertilizante (30.000t), com segregação interna dos produtos;
- Alteração do modelo de equipamento de cais. O estudo original previa a aquisição de dois equipamentos de descarregamento contínuo de 1.200 t/h de capacidade, enquanto no presente estudo optou-se por utilizar dois equipamentos com *grab's* (guindastes com pneus), de produtividade de 1000 t/h, suficientes para otimizar as operações, com valores de investimento menores. O novo guindaste proposto, além de mais econômico, proporciona menores tensões sobre a estrutura do cais em relação ao equipamento originalmente proposto (2013, EBP);
- Exclusão do sistema de carregamento ferroviário, para fins de cálculo de capacidade, em razão das operações estarem sendo desenvolvidas atualmente exclusivamente por modal rodoviário, sem demanda relevante sobre o modal ferroviário. Além disso, o sistema existente já é capaz de atender a demanda reduzida;
- Alteração dos quantitativos de esteiras. No estudo original foi prevista a implantação de esteiras até o Armazém XII (próximo ao cais). Contudo, tendo em vista que o armazém a ser reconstruído será o T-8 (mais distante do cais), houve a necessidade de adequação das dimensões das esteiras, de modo a compatibilizar o projeto;
- Reaproveitamento das atuais esteiras empregadas pelo fertilizante (capacidade nominal de 700 t/h) para serem empregadas pelo sal, cujas esteiras existentes foram avaliadas em precário estado de conservação;
- Inclusão de obras de reforço do cais público do Armazém 22/23 entre os cabeços "221"+15m e "223"+5m, de forma a possibilitar o aprofundamento da totalidade do berço de atracação para profundidade de projeto de -15,0 m (DHN). Cita-se que no estudo original não foi prevista essa obra, a qual, anteriormente, seria realizada pela CODESP. Contudo, restou pendente 45 metros lineares de cais, para serem reforçados, não havendo previsão para conclusão da mesma. Nesse sentido, em consenso com a CODESP, o estudo atualizado prevê que a conclusão dessa obra seja realizada pelo futuro arrendatário;
- Inclusão de obras de adequação da estrutura do cais público do Armazém 22/23 para as condições de operação dos equipamentos e de movimentação, de forma a permitir que o cais tenha resistência suficiente para suportar a tensão provocada



pelos equipamentos de descarregamento de navios. Cita-se que no estudo original não foi prevista essa obra;

- Inclusão de obras de dragagem e derrocamento na extensão do Berço do Armazém 22/23 (261m), de forma a permitir a profundidade de -15 metros (DHN). O estudo original não previa dragagem e derrocamento;
  - Inclusão de Fase 2 no cálculo de micro-capacidade, em eventual cenário de expansão do Terminal. No estudo atualizado prevê-se a possibilidade de expansão do terminal por meio da inclusão de um 2º berço de atracação na operação Terminal, no futuro cais retificado junto ao Terminal de Passageiros (lado norte), para ser empregado no período fora da “temporada de passageiros. Contudo, para efetivação dessa possibilidade, o futuro arrendatário deverá consultar a Autoridade Portuária e realizar a expansão da capacidade estática do Armazém XVII, em pelo menos 20.000 toneladas. Assim, visto que o cenário abordado pode não ocorrer no prazo contratual, não foram calculados os investimentos para sua implementação. Tampouco foi considerado tal cenário na planilha financeira que avalia a viabilidade do projeto. Devendo ser necessariamente objeto de reequilíbrio econômico-financeiro contratual caso venha a ser executado futuramente.
- Alteração de dimensionamento (capacidade) do terminal:
- Capacidade de berço: aumento de 2.200.000 t/ano para 3.770.000 t/ano, em função do uso de maiores produtividades nas operações de sal e maior tempo de berço para fertilizante;
  - Capacidade de armazenagem: aumento de 2.200.000t/ano para 3.600.000t/ano, em razão do aumento da capacidade estática instalada;
  - Capacidade de expedição: aumento de 3.300.000t/ano para 4.040.000t/ano, com uso intenso do modal rodoviário, por meio do maior número de estações de carregamento e balanças.
- Alteração de premissas operacionais:
- Ajuste na taxa de ocupação de berço, reduzindo-se a taxa de 65% para 60%, com vista a melhorar a relação entre o tempo de espera e o tempo de serviço na atracação das embarcações, de acordo com as melhores práticas internacionais;
  - Alteração do percentual de alocação do uso do berço para sal e fertilizantes. O original considerava 50% para sal (produtividade 200t/h) e 30% para fertilizante (produtividade 960t/h). O estudo atualizado considera 30% para sal (produtividade 630t/h) e 55% para fertilizante (960t/h).

30. Segundo a metodologia exposta, procedeu-se ao dimensionamento da área e das estruturas operacionais necessárias à operação do Terminal, cuja metodologia está demonstrada no próprio estudo (Seção C – Engenharia).

31. Quanto aos custos unitários referenciais adotados no CAPEX para obras, foram selecionados:

- Estudos desenvolvidos por outros arrendatários para demolição e construção de armazém, em processos de reequilíbrio econômico-financeiro e aprovação de projeto executivo junto à ANTAQ;
- Valores referenciais para reforço de cais, dragagem e derrocamento de contratos celebrados pela Autoridade Portuária e pela então Secretaria de Portos da Presidência da República – SEP/PR;
- Composições SICPORT para construção de cais, parâmetro que foi adotado para adequação da estrutura do cais às condições de operação dos equipamentos e de movimentação.

32. Assim, segue correspondentes detalhamentos:

- Demolição do Armazém T-8 existente: valor aproveitado do EVTEA da empresa Elevações Portuárias (então RUMO) para demolição do Armazém X no Porto de Santos, de 9.200 m<sup>2</sup>, no valor unitário de R\$ 71,52, data-base de jul/2014, atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Obras complementares) para o valor de R\$ 80,03, data-base abr/2018;
- Construção do novo Armazém T-8 (80.000t): valor unitário médio aproveitado dos 4 (quatro) EVTEA's e 2 (dois) projetos executivos de arrendatários que foram apresentados junto à ANTAQ, entre jul/2014 e jun/2017. Atenta-se que foram considerados somente os itens de construção civil, excluindo elementos não aderentes ao futuro Armazém T-8 (exemplo: movimentação de terra, túneis subterrâneos, laje suporte filtro manga, etc), no valor unitário atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Estruturas e Obras em Concreto Armado) para o valor médio de R\$ 4.269,49, data-base abr/2018;
- Reforço do cais público do Armazém 22/23 entre os cabeços 221+15m e 223+5m para profundidade de projeto de -15,0 m (DHN): valor unitário aproveitado de contrato de reforço e recuperação do cais de Outeirinhos, com 1.634 metros, excluída a parcela referente à recuperação do cais, no valor total de R\$ 178.000.000,00, data-base de abr/2014, atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Estruturas e Obras em Concreto Armado) para o valor unitário de R\$ 124.595,93, data-base abr/2018;
- Adequação da estrutura do cais público do Armazém 22/23 para as condições de operação dos equipamentos e de movimentação: para esse item foi adotado como parâmetro as obras de construção de cais, via



composições SICPORT, visto a metodologia construtiva esperada de linha de reforço por cravação de estacas em eixo principal de posicionamento dos equipamentos, paralelo à linha de cais. Valor unitário médio aproveitado de 3 composições SICPORT (IM004-001, IM004-002 e IM004-003) no valor de R\$ 9.310,19, data-base de jun/2015, atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Estruturas e Obras em Concreto Armado) para o valor unitário de R\$ 10.382,75, data-base abr/2018;

- Dragagem do berço de atracação do Armazém 22/23: valor unitário aproveitado de contrato de dragagem de manutenção da Autoridade Portuária para os berços de atracação de Outeirinhos, no valor unitário de R\$ 51,81, data-base de fev/2016, atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Dragagem) para o valor unitário de R\$ 60,30, data-base abr/2018;
- Derrocamento do berço de atracação do Armazém 22/23: valor aproveitado de contrato de derrocamento das Pedras de Teffé e Itapema no Porto de Santos, realizando pela então Secretaria de Portos da Presidência da República – SEP/PR, 45.039,54 m<sup>2</sup>, no valor total de R\$ 25.592.142,96, data-base de jul/2010, atualizado pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Obras Complementares) para o valor unitário de R\$ 767,24, data-base abr/2018.

33. Quanto aos custos unitários referenciais adotados no CAPEX para equipamentos portuários:

- Aproveitados valores referenciais do SICPORT para esteiras, torres de transferência, balança de fluxo e pá carregadeira, atualizados pelo Índice de Reajustamento de Obras Portuárias da FGV (item Máquinas e Equipamentos);
- Realizadas novas pesquisas de preços para *Ship Unloader*, *Grab* e balança rodoviária; e
- Estudos desenvolvidos por outros arrendatários para aquisição de equipamentos, em processos de reequilíbrio econômico-financeiro junto à ANTAQ, para moega de recepção no cais.

34. Para os quantitativos do CAPEX, foram consideradas as seguintes premissas:

- Para as obras de demolição e construção do Armazém T-8 foi considerado a área aferida mediante levantamento topográfico pela Autoridade Portuária;

- Para o reforço do cais público do Armazém 22/23, foi verificado o trecho do cais no qual o serviço se encontra pendente e o ponto do cais em que ocorrerá futuramente a inflexão com o cais retificado do Terminal de Passageiros (lado norte do Cais da Copa - 2014), entre os cabeços "221"+15m e "223"+5m, com extensão de 45 metros;
- Para a adequação da estrutura do cais público do Armazém 22/23 para as condições de operação dos equipamentos e de movimentação, visto a metodologia construtiva esperada de linha de reforço por cravação de estacas em eixo principal de posicionamento dos equipamentos, paralelo à linha de cais, foi considerado o comprimento futuro do cais (283 metros menos 22 metros, igual a 261 metros) multiplicado pela largura de 3 metros, correspondentes a menor dimensão do "stabilizer pad" do equipamento (2 metros) mais de folga 0,5 metros para cada lado;
- Para o volume de dragagem foi estimado a realização de serviço nas dimensões de 238 metros de comprimento, 40 metros de largura e altura média de dragagem de 2 metros (até -15,0m DHN);
- Para o volume de derrocagem foi estimado a realização de serviço nas dimensões de 45 metros de comprimento, 20 metros de largura e altura média de derrocamento de 6 metros (até -16,0m DHN).
- Para os equipamentos portuários, foi mantido a proposta do estudo originário de 2 equipamentos descarregadores de cais e redimensionados os equipamentos de transporte cais-armazém de correia transportadora, torre de transferência, balança de fluxo, bem como considerado a aquisição de equipamentos pá carregadeira para operação de 6 estações de carregamento.

35. Ademais, visto as características da presente modelagem e de forma a aprimorar a referida estimativa de custo do Estudo, foi empregado o percentual de 5% para contingências e despesas administrativas, cada, de forma similar ao adotado em outros estudos portuários adequados sob as mesmas premissas.

36. Diante os elementos expostos, foram realizadas correspondentes alterações no Capex, de forma que o montante inicial total previsto para o projeto ficou em **R\$ 143,6 milhões**, conforme detalhado a seguir.



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

	Descrição	Unidade	Quantitativo	Custo Unitário	Custo Total
<b>1</b>	<b>OBRAS</b>				
1.1	Demolição do Armazém T-8 existente	m <sup>2</sup>	9.225	80,03	738.264,52
1.2	Construção do novo Armazém T-8 (80.000t)	m <sup>2</sup>	9.225	4.269,49	39.386.089,80
1.3	Reforço do cais público do Armazém 22/23 entre os cabeços 221+15m e 223+5m para profundidade de projeto de -15,0 m (DHN)	m	45	124.595,93	5.606.816,83
1.4	Adequação da estrutura do cais público do Armazém 22/23 para as condições de operação dos equipamentos e de movimentação	m <sup>2</sup>	783	10.382,75	8.129.690,33
1.5	Dragagem do berço de atracação do Armazém 22/23	m <sup>3</sup>	19.040	60,30	1.148.166,88
1.6	Derrocamento do berço de atracação do Armazém 22/23	m <sup>3</sup>	5.400	767,24	4.143.088,62
	<b>Subtotal</b>				<b>59.152.116,97</b>
<b>2</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>				
2.1	Descarregador de navios tipo garra ( <i>grab ship unloader</i> )	un	2	13.878.050,57	27.756.101,14
2.2	Moega de recepção do cais	un	2	574.927,15	1.149.854,29
2.3	Correia transportadora no cais	m	150	54.248,66	8.137.299,65
2.4	Correia transportadora na retroárea e armazéns	m	826	29.527,63	24.389.819,24
2.5	Torre de transferência	un	4	968.709,26	3.874.837,05
2.6	Balança de fluxo	un	1	695.261,86	695.261,86
2.7	Balança Rodoviária	un	2	88.813,79	177.627,57
2.8	Pá carregadeira	un	6	874.583,05	5.247.498,32
	<b>Subtotal</b>				<b>71.428.299,13</b>
<b>3</b>	<b>DEMAIS</b>				
3.1	Contingências	%	5		<b>6.529.020,81</b>
3.2	Despesas Administrativas	%	5		<b>6.529.020,81</b>
	<b>Subtotal</b>				<b>13.058.041,61</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>143.638.457,71</b>

Quadro 1: Investimentos iniciais previstos para o STS20

Fonte: Elaboração Própria, ref. abr/2018

37. Posteriormente, foram avaliados os impostos de importação e a renovação de equipamentos (a ser realizado no 12º do contrato), de forma que o Capex total previsto para o projeto ficou em **R\$ 219,5 milhões**, conforme detalhado a seguir.

Descrição	Custo Total
Capex Inicial	143.638.457,71
Impostos de Importação	3.885.854,16
Capex Inicial com Impostos de Importação	147.524.311,87
Renovação de Equipamentos ( <i>Retrofit</i> )	72.000.000,00
<b>Capex Total</b>	<b>219.524.311,87</b>

Quadro 2: Investimento total previsto para o STS20

Fonte: Elaboração Própria, ref. abr/2018

38. De forma complementar, foi acrescida a avaliação de eventual cenário de expansão do Terminal **STS20** (fase 2). Isso, considerando a relação entre o tempo de espera e o tempo de serviço na atracação das embarcações.

39. Nesse sentido, a Fase 2 foi dimensionada considerando como premissa a inclusão de um 2º berço de atracação na operação do Terminal, no período fora da "temporada de passageiros", e decorrente necessidade de incremento da capacidade estática em pelo menos 20.000 toneladas para fertilizante. Foram realizados os cálculos de capacidade, cuja metodologia está demonstrada no próprio estudo (Seção C – Engenharia).

40. Tendo em vista que o cenário de expansão abordado pode não ocorrer no prazo contratual, não foram calculados os investimentos para sua implementação. Tampouco foi considerado tal cenário na planilha financeira que avalia a viabilidade do projeto. **Devendo ser necessariamente objeto de reequilíbrio econômico-financeiro contratual caso venha a ser executado futuramente.**

41. Por fim, foram elaboradas novas plantas e imagens sobre a área, de acordo com as exigências do TCU.

### **Seção D – Operacional**

42. Cabe ressaltar que no estudo original as informações operacionais estavam inseridas na seção de engenharia, com pouca abordagem textual no estudo. Visando explicitar as premissas adotadas, foi incluída a Seção D – Operacional.

43. Foram incluídos os seguintes indicadores operacionais:

- Consignação Média;
- Taxa de Ocupação de Berço;
- Prancha Média; e
- Nível de Serviço.

### **Alteração do cálculo da Movimentação Mínima Exigida (MME)**

44. O método de cálculo da MME da versão antiga tinha como base de cálculo intervalos de confiança (bandas) pré-definidos em função de movimentações históricas para cada tipo de carga nos portos da área de influência do projeto.

45. No estudo original foram utilizados dados de importação e exportação do Sistema de Análises das Informações de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - AliceWeb. No caso de indisponibilidade de dados, seja pela não existência de uma determinada carga em um determinado porto ou pela preponderância da cabotagem em determinado tipo de operação, foi considerado como proxy alguma carga com características similar.

46. A nova metodologia, introduzida no Manual de Análise de EVTEA's da ANTAQ, utiliza a projeção de demanda macro nos três cenários estabelecidos tendencial, otimista e pessimista. A partir dos dados projetados de demanda em diferentes cenários, calcula-se uma banda de variação, denominada fator  $\alpha$  (alpha), conforme metodologia abaixo:

- Passo 1: Calcular o desvio padrão do universo amostral de demanda para os três cenários, no período analisado;
- Passo 2: Calcular a média aritmética simples dos valores de todo o universo amostral da demanda para os três cenários, no período analisado;



- Passo 3: Calcular o percentual do desvio padrão do "passo 1" em relação à média do "passo 2";
- Passo 4: Aplicar o percentual do "passo 3" sobre cenário tendencial (base), como redutor. Isto definirá a série de MME para o contrato.

47. Para a área de arrendamento **STS20**, chega-se à banda de variação  $\alpha$  (alpha) no valor de 13,85% para fertilizantes e 18,23% para sal.

#### ***Alteração da metodologia de determinação de Mão de Obra Operacional***

48. Também houve alteração na metodologia de determinação da mão de obra operacional. Entende-se que a quantidade de empregados do setor operacional necessária para um terminal varia em função da quantidade de carga nele movimentada. Para estimar a composição da mão de obra operacional, optou-se por aplicar o índice produtividade/empregado, com dados levantados em 5 terminais portuários de granel sólido mineral, conforme tabela a seguir:

Terminal	Movimentação/m <sup>3</sup>	Empregados Operacionais	Produtividade m <sup>3</sup> /empregado
1	904.319	53	17.063
2	1.734.636	53	32.729
3	2.000.000	110	18.182
4	700.000	28	25.000
5	2.450.000	110	22.273
<b>Média</b>			<b>23.049</b>

Tabela 1: Produtividade/empregado em oito terminais portuários  
Fonte: Banco de Dados EPL, levantamentos in loco, ano de referência: 2016

49. Aplicando este valor médio de 23.049 toneladas/empregado/ano sobre a movimentação esperada no terminal chega-se a 126 empregados operacionais necessários para a área STS20.

50. O estudo original trabalhou com 83 funcionários operacionais, portanto, alterou-se este número para 126.

51. Vale ressaltar que na modelagem são aplicados percentuais à mão de obra: 60%, 80%, 100% e 110%. O objetivo dessa evolução foi acompanhar parcialmente a evolução da movimentação de modo que a mão-de-obra reflita diferentes níveis de movimentação num terminal.

52. Um exemplo: um terminal que partiria de um cenário de movimentação de 500 mil de toneladas ano e passaria, ao longo de 20 anos, para 1.25 milhões de toneladas ano teria 4 cenários de mão de obra. Supondo-se que os custos anuais com mão de obra sejam da ordem de R\$10 milhões no ano base, o terminal passaria de R\$6 milhões para R\$ 11 milhões ao longo do período de análise.

53. As atualizações dos salários foram feitas com as seguintes premissas:

- Fonte primária: SICRO (SP);
- Fonte secundária: SINAPI (SP);
- Fonte terciária: SINE (Nacional).

54. Desta forma, foram substituídas as referências originalmente utilizadas para valores salariais (Datafolha e Michael Page).

55. Para os encargos, substituiu-se a taxa do estudo original de 75% pela composição específica das funções aproveitadas no SICRO e no SINAPI de 82,65%.

56. A seguir a nova estrutura da Mão de Obra fixa:

Administrativo	#	Salário	Encargos	Total (R\$/ano)	Fonte
Diretor Geral	1	34.179	83%	749.127	SINE Nacional, 04/2018
Gerentes Seniores	4	11.767	83%	1.031.629	SINE Nacional, 04/2018
Gerentes de Nível Médio	6	7.692	83%	1.011.550	SINE Nacional, 04/2018
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	8	2.761	83%	484.125	SICRO SP, 01/2018
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	6	1.756	83%	230.896	SICRO SP, 01/2018
<b>Manutenção</b>					
Supervisores	3	4.038	83%	265.487	SICRO SP, 01/2018
Técnicos de Manutenção	12	2.089	83%	549.346	SICRO SP, 01/2018
<b>Operação</b>					
Encarregado Operacional	5	4.850	83%	531.476	SICRO SP, 01/2018
Operador Equipamento	6	3.595	83%	472.761	SINAPI SP, 04/2018
Equipe de Transferência de Navio	25	2.271	83%	1.244.499	SINAPI SP, 04/2018
Instalações de Armazenamento	25	2.271	83%	1.244.499	SINAPI SP, 04/2018
Recebimento e Entrega	25	2.271	83%	1.244.499	SINAPI SP, 04/2018
Carregamento de Caminhões	25	2.271	83%	1.244.499	SINAPI SP, 04/2018
<b>Total</b>	<b>151</b>			<b>10.304.392</b>	

Tabela 2: Mão de Obra fixa

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados adaptados

### **Metodologia aplicada na determinação dos índices da categoria Utilidades**

57. Na categoria **Utilidades** são consideradas as despesas fixas das áreas administrativas e de apoio, tais como eletricidade, água/esgoto e comunicação.

58. Para as despesas com a eletricidade foram usados os valores unitários disponibilizados pela empresa Companhia Piratininga de Força e Luz (CPFL) para comércios e indústrias na Baixada Santista. A tarifa média por kWh é composta da cobrança pelo uso do sistema de distribuição (TUSD) e da cobrança da energia usada (TE) e é de R\$ 0,478993/kWh.

59. As despesas com água e esgoto são calculadas em função de uso de 100 litros por empregado por dia, segundo parâmetros do PAP, aplicando-se a tarifa vigente fornecida pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) na Baixada Santista. O valor unitário vigente para água e esgoto para o setor comercial e serviços é de R\$ 29,80/m<sup>3</sup>.



60. Para as categorias eletricidade e água/esgoto partiu-se da premissa de contratação direta das empresas fornecedoras pelo arrendatário.

61. A categoria comunicação inclui despesas com telefonia, internet, correspondência e propaganda. A definição do valor foi estabelecida atualizando-se o valor previsto no Programa de Arrendamentos Portuários atualizado pelo índice IPC-A em 33,49% (de julho/2013 a abril/2018), estimado em R\$ 13.349,00/mês.

**Metodologia aplicada na determinação dos índices da categoria Geral e Administrativo**

62. A categoria Geral e Administrativo engloba as categorias limpeza, contabilidade, jurídico e consultores, seguros, segurança, veículos, combustível e outros.

63. Para determinar o valor de limpeza foram aplicados valores de salário e encargos no sistema SICRO SP para cinco faxineiras mais R\$1.000 para materiais de limpeza por mês, somando em R\$240.000,00/ano.

64. Para os serviços terceirizados de contabilidade, jurídico e consultoria atualizou-se o valor do estudo original de R\$100.000/ano pelo índice IPC-A em 33,49%, resultando no valor total de R\$ 134.000,00 por ano (arredondado).

65. Os seguros aplicáveis no terminal são seguro de risco de engenharia, seguro de responsabilidade civil da obra(durante a construção), seguro de riscos nomeados/multirisco, seguro de responsabilidade civil das atividades do contrato, seguro para acidentes de trabalho e seguro de garantia de execução do contrato (durante a operação). Os seguros incidem sobre o valor do contrato, valor do capex ou valor do opex mão de obra, de acordo com o tipo de seguro.

66. Utilizando-se as premissas adotadas no Programa de Arrendamentos Portuários – PAP, chega-se ao valor anual de R\$ 2.450.000,00.

67. O item segurança consiste na mão de obra (vigilantes) mais os gastos com câmaras, sistemas e equipamentos. Foi estimado um total de 12 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO SP mais R\$20.000,00 de equipamentos, resultando em R\$ 677.000,00/ano para os componentes listados acima.

68. Para o item veículos e combustíveis são apenas considerados os veículos leves que circulam dentro do porto ou são utilizados para reuniões externas e compra de insumos. Foram estimados três veículos com seus respectivos motoristas (salários/encargos referenciados via SICRO SP), mais despesas com combustível, fluidos, seguros e IPVA. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual de R\$ 169.000,00.

69. No item outros da categoria Geral e Administrativo são agrupadas as despesas menos representativas como alimentação, TI e suprimentos. Por falta de valores referenciados da premissa original (R\$500/mês/funcionário), substituiu-se essa premissa, aplicando 10% sobre o valor total da categoria geral e administrativo, totalizando R\$ 367.000,00/ano.

70. No estudo original foi considerado o pagamento da taxa do Fundo Especial de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento das Atividades de Fiscalização (FUNDAF). No entanto, no

Acórdão do Recurso Especial N° 1.275/2011, o Superior Tribunal de Justiça decretou a inexigibilidade da contribuição. Em função disso, foram excluídos os pagamentos das taxas de FUNDAF na atual modelagem.

71. Ademais, considerando o advento da Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que estabelece o fim da contribuição sindical obrigatória, não foram mais considerados pagamentos para sindicatos na modelagem nova do estudo de viabilidade.

72. A seguir, estão consolidados os gastos gerais e administrativos anuais previstos para o terminal **STS20**:

GERAL E ADMIN	CUSTO/ANO (R\$)
Limpeza	240.000
Contábil /Jurídico / Consultoria	134.000
Seguros	2.450.000
Segurança	677.000
Veículos/Combustível	169.000
Outros	367.000
Total	4.037.000

Tabela 3: Gastos gerais e administrativos previstos no terminal STS20  
Fonte: Elaboração própria

#### **Metodologia aplicada na determinação de taxas e outras contribuições**

73. O Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF) em decisão recente reconheceu a constitucionalidade da cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) de terreno público cedido a empresas privadas ou economia mista.

74. Assim, o valor do IPTU foi apropriado no modelo financeiro da área denominada **STS20** como gastos pré-operacional no primeiro ano do contrato, tendo em vista o período em que o terminal está não operacional. No restante do prazo contratual (**24 anos**) foi lançado como despesa operacional fixa.

75. O valor para o IPTU da área denominada STS20 totaliza a importância anual de R\$323.592,19, aplicável para a data base do estudo de viabilidade. O valor foi informado pela Autoridade Portuária.

#### **Metodologia aplicada na determinação do valor de ressarcimento do EVTEA**

76. A metodologia de precificação de estudos portuários, convalidada junto ao TCU, definida na Nota Técnica nº 72/2015/DOUP/SPP/SEP/PR, estabelece um valor "teto" para os EVTEA's elaborados no âmbito da Portaria nº 38 do Programa de Arrendamentos Portuários - PAP, precificado em março de 2013, o qual serve de base para estabelecimento do valor efetivo de ressarcimento do EVTEA. Sobre o valor "teto", definido em R\$ 325.185,37 (03/2013), procedeu-se atualização pelo IPCA até a data base deste EVTEA, isto é, abril de 2018.





77. A partir do valor teto atualizado no montante de R\$ 439.357,95 (04/2018), aplica-se a nota atribuída pela comissão mista designada para avaliação e seleção dos estudos técnicos, cuja avaliação se deu no âmbito da Nota Técnica 05/2013/CMSA, da lavra da Comissão Mista SEP/ANTAQ, com avaliação para o EVTEA referente à área STS20, totalizando 88,1% de aceitação.

78. Contudo, considerando-se a obsolescência do estudo, bem como a necessidade de incorporação de determinações do TCU e de normas supervenientes, procedeu-se uma nova avaliação sobre a parcela efetivamente aproveitada do estudo original, nos moldes estabelecidos pela Portaria nº 38 do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP. De acordo com os resultados obtidos, o percentual aproveitado no estudo atualizado é de 43,89%.

79. Aplicando-se esse percentual de 43,89% (nota de reavaliação do EVTEA) ao valor “teto” atualizado definido em R\$ 439.357,95 chega-se ao montante de R\$ 169.932,47.

80. Adicionalmente, foi acrescido o montante devido à Empresa de Planejamento Logístico – EPL em razão dos serviços prestados na atualização do estudo, no valor total de R\$114.339,20, de acordo com o método interno de precificação, que considerada o somatório de esforços alocado na elaboração dos serviços, conforme memória de cálculo a seguir.

81. Dessa forma, a remuneração total devida pelo estudo de viabilidade da área STS20 totaliza R\$ 284.271,67.

**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL TOTAL						
MÊS-BASE: abril/2018						
<b>Objeto:</b> Atualização e adequação do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico e Ambiental da Área STS20, no Porto de Santos-SP.						
<b>Descrição:</b>						
Porto:	Santos (SP)					
Área:	STS20					
Perfil de carga:	Granél sólido					
Tipo de carga:	Sal e fertilizantes					
Porte do terminal:	3 milhões t/ano					
Jurisdição:	Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP					
Prazo de execução: 16 Dias corridos						
Descrição	Qty. (1)	Participação Mensal (%) (2)	Meses (3)	Nº HxHxMês (4)=(1x2x3)x176	Preço Unitário (R\$/Mês) (5)	Preço Total (R\$) (6)=(4 x 5)/176
<b>A) EQUIPE TÉCNICA</b>						
<b>PESSOAL - EQUIPE TÉCNICA</b>						
Gerente	1	25,0%	0,5	22,0	22.990,00	2.873,75
Assessor Coordenador	1	100,0%	0,5	88,0	17.242,50	8.621,25
Assessor Técnico I			0,5		15.518,25	
Assessor Técnico II	1	10,0%	0,5	8,8	13.219,25	660,96
Assessor Técnico III			0,5		10.920,25	
Assessor Técnico IV	1	100,0%	0,5	88,0	9.196,00	4.598,00
<b>PESSOAL - EQUIPE ECONÔMICA</b>						
Gerente	1	25,0%	0,5	22,0	22.990,00	2.873,75
Assessor Coordenador			0,5		17.242,50	
Assessor Técnico I	1	20,0%	0,5	17,6	15.518,25	1.551,83
Assessor Técnico II	1	100,0%	0,5	88,0	13.219,25	6.609,63
Assessor Técnico III	1	100,0%	0,5	88,0	10.920,25	5.460,13
Assessor Técnico IV	1	5,0%	0,5	4,4	9.196,00	229,90
<b>PESSOAL - EQUIPE AMBIENTAL</b>						
Gerente	1	10,0%	0,5	8,8	22.990,00	1.149,50
Assessor Coordenador	1	10,0%	0,5	8,8	17.242,50	862,13
Assessor Técnico I			0,5		15.518,25	
Assessor Técnico II	1	33,0%	0,5	29,0	13.219,25	2.181,18
Assessor Técnico III	2	33,0%	0,5	58,1	10.920,25	3.603,68
Assessor Técnico IV			0,5		9.196,00	
<b>PESSOAL - SUPORTE TECNICO-ADMINISTRATIVO</b>						
Assistente I	1	10,0%	0,5	8,8	8.046,50	402,33
Assistente II	1	10,0%	0,5	8,8	5.747,50	287,38
Estagiário	1	10,0%	0,5	8,8	477,00	23,85
<b>Subtotal A</b>						<b>41.989,25</b>
<b>B) ENCARGOS SOCIAIS</b> 66,77% de A						<b>Subtotal B</b> 28.036,22
<b>C) CUSTOS ADMINISTRATIVOS</b> 30,00% de A						<b>Subtotal C</b> 12.596,78
<b>SUBTOTAL</b>						<b>A+B+C</b> 82.622,25
<b>D) DESPESAS GERAIS</b>						
	Qty. (1)	Participação Mensal (%) (2)	Meses (3)	Qty. Mês (4) = (1x2x3)	Preço Unitário (R\$/Mês) (5)	Preço Total (R\$) (6)=(4x5)
D.1) Imóveis						
Escritório	1	100,00%	0,5	0,5	1.726,54	863,27
D.2) Mobiliário						
De escritório	1	100,00%	0,5	0,5	742,55	371,28
D.3) Passagens	1				5.151,62	5.151,62
D.4) Estadas e Deslocamentos	1				4.164,05	4.164,05
D.5) Serviços Gráficos	1				203,00	203,00
<b>Subtotal D</b>						<b>10.753,22</b>
<b>SUBTOTAL</b>						<b>A+B+C+D</b> 93.375,47
<b>E) LUCRO</b> 5,00% de (A+B+C+D)						<b>Subtotal E</b> 4.668,77
<b>F) DESPESAS FISCAIS - PIS, COFINS e ISSQN</b> 16,62% de (A+B+C+D+E)						<b>Subtotal F</b> 16.294,95
<b>H) TOTAL GERAL (A+B+C+D+E+F)</b>						<b>114.339,20</b>
Obs.: Foram utilizadas as referências da "Tabela de Preços de Consultoria do DNIT", mês jan-2018, para estimativa dos itens de encargos sociais, custo administrativo, imóveis para escritório e mobiliário de escritório.						

Tabela 4: Composição Ressarcimento EPL STS20  
Fonte: Elaboração própria



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERENCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERENCIA DE MEIO AMBIENTE

82. Além das referências DNIT, trabalhou-se com referências EPL para definir os valores salários e os percentuais de encargos, lucro e despesas fiscais.

83. A seguir, o detalhamento de serviços gráficos, passagens e estadias:

Atualização e adequação do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico e Ambiental da Área STS20, no Porto de Santos-SP.							
TIPO DE RELATÓRIO	FORMATO	TIPO DE CÓPIA	QUANTIDADES			P.UNITÁRIO	TOTAL
			VIAS	FOLHAS POR VIA	TOTAL DE CÓPIAS		
RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS.	DVD	Digital	2		2	4,00	8,00
RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS.	A-4	Xerox	2	150	300	0,65	195,00
<b>TOTAL SERVIÇOS GRÁFICOS</b>							<b>203,00</b>

Tabela 5: Despesas Serviços Gráficos  
Fonte: Elaboração própria

Atualização e adequação do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico e Ambiental da Área STS20, no Porto de Santos-SP.							
PASSAGENS							
CARGO/FUNÇÃO	NÍVEL	VIAGEM AÉREA (IDA/VOLTA)			TOTAL DE VIAGENS	P.UNITÁRIO (*) (**)	TOTAL
		VIAGENS	QTD	TOTAL DE VIAGENS			
Superior	Todos	1	7	7	726,00	5.082,00	
<b>TOTAL DAS DESPESAS COM PASSAGENS</b>							<b>5.082,00</b>
(*) - Média obtida conforme descrito abaixo (já com taxa de embarque): (**) - Na viagem foi realizada visita técnica em dois terminais (STS11 e STS120), que terão o EVTEA atualizado/ajustado, assim os custos unitários foram divididos por 2.							
<b>AVIANCA</b>							
BRASÍLIA - SÃO PAULO - BRASÍLIA (*)					1.228,00		
<b>GOL</b>							
BRASÍLIA - SÃO PAULO - BRASÍLIA (*)					1.676,00		
<b>MÉDIA</b>							
					1.452,00		
(*) - Cotação realizada no dia 22/02/2018, via site <a href="http://www.google.com.br/flights">www.google.com.br/flights</a> .							
DIÁRIAS							
CARGO/FUNÇÃO	NÍVEL	VIAGENS	DIÁRIAS P/VIAGEM	QTD	TOTAL DE DIÁRIAS	VALOR (*) (**)	TOTAL
Superior	Todos	1	4,5	7	31,5	119,85	3.775,28
<b>TOTAL DAS DESPESAS COM DIÁRIAS</b>							<b>3.775,28</b>
(*) - Equiparados aos servidores do item D) da Tabela anexa ao Dec. 6.907, de 21/07/09. (**) - Na viagem foi realizada visita técnica em dois terminais (STS11 e STS20), que terão o EVTEA atualizado/ajustado, assim os custos unitários foram divididos por 2.							
ADICIONAL DE EMBARQUE E DESEMBARQUE							
CARGO/FUNÇÃO	NÍVEL	VIAGENS	DIÁRIAS P/VIAGEM	TOTAL DE VIAGENS	ADICIONAL POR VIAGEM (*) (**)	TOTAL	
Superior	Todos	1	7	7	47,50	332,50	
<b>TOTAL DAS DESPESAS COM ADICIONAL DE EMBARQUE E DESEMBARQUE</b>							<b>332,50</b>
(*) - Art. 4º do Dec. 6.907, de 21/07/09 (**) - Na viagem foi realizada visita técnica em dois terminais (STS11 e STS20), que terão o EVTEA atualizado/ajustado, assim os custos unitários foram divididos por 2.							
<b>RESUMO:</b>		<b>TOTAL (*)</b>	<b>Atualizado</b>				
DESPESAS COM PASSAGENS		5.082,00	5.151,62				
DESPESAS COM ESTADIAS E DESLOCAMENTOS		4.107,78	4.164,05				

Tabela 6: Despesas Viagem  
Fonte: Elaboração própria

**Metodologia aplicada na determinação do custo de realização do leilão**

84. Partiu-se da premissa de realização do leilão do arrendamento **STS20** na Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), portanto, não foram considerados custos associados ao leilão.

85. É entendido que uma eventual alteração do lugar do leilão poderia impactar no valor, e ensejar uma retificação deste estudo.

**Metodologia aplicada na determinação do Custo Ambiental**

86. O custo ambiental é composto por despesas com licenças, estudos e programas ambientais, e deve representar monetariamente os diagnósticos preliminares para licenciamento e operação do empreendimento a ser implantado. O detalhamento das atualizações pode ser consultado na Seção F - Ambiental.

**Metodologia aplicada na determinação dos Custos Variáveis**

87. Nos Custos Variáveis foram consideradas três categorias: Mão de Obra Terceirizada (OGMO), Utilidades na operação e Tarifas Portuárias.

88. Em terminais portuários localizados em portos organizados, por imposição legal, o **Órgão Gestor de Mão de Obra – OGMO** realiza o atendimento de mão de obra variável.

89. Para a área **STS20**, foram informados os seguintes valores para as cargas em questão:

- R\$10,07/tonelada para fertilizantes;
- R\$15,48/tonelada para sal.

90. Trabalhou-se com a média ponderada de **R\$11,62/tonelada**, considerando as participações esperadas de fertilizantes e sal (71,3% e 28,7%, respectivamente).

91. Para definição do montante de custos incorridos com **utilidades variáveis**, foram levantados os valores pretéritos para a mesma atividade, sendo tal valor convertido para consumo específico em kWh/tonelada de granel sólido mineral. Foi obtido o custo de **R\$ 1,31 / tonelada**.

92. Com relação às **tarifas portuárias** aplicáveis ao empreendimento, cabe enaltecer que a Tabela vigente da CODESP aplica a seguinte tarifa no arrendamento em questão.

- **Tabela II** – Utilização da infraestrutura terrestre: refere-se à utilização das facilidades constituídas por pavimentação, acessos e arruamentos, estacionamentos, dentre outros, equivalentes ao valor de **R\$ 0,26/m<sup>2</sup>/mês**, conforme item 2.2.b (Margem Direita, retroárea remota ao cais).





## EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

93. Os **tributos** aplicáveis ao empreendimento podem ser subdivididos em dois grupos:

- Impostos sobre faturamento: PIS, Cofins e ISSQN;
- Impostos sobre lucro: IRPJ e CSLL.

94. Vale ressaltar que a alíquota do ISS cobrada em cima de serviços portuários no Município de Guarujá foi recentemente alterada de 3% para 5% pela Lei Complementar nº 225/2017 de 28.09.2017.

95. Para execução do cálculo tributário, procedeu-se a otimização do método tributário mais vantajoso para a empresa, adotando-se aquele que produz o maior resultado (lucro) líquido ano a ano. No processo de otimização tributária, considerou-se as seguintes premissas:

Alíquotas de Impostos	Lucro Real	Lucro Presumido
PIS (s/ receitas)	1,65%	0,65%
COFINS (s/ receitas)	7,60%	3,00%
ISS (s/ receitas)	5,00%	5,00%
CSLL (s/ lucro)	9,00%	9,00%
IR (s/ lucro)	15,00% + 10,00%	15,00% + 10,00%
IR abaixo de R\$ 240k	15,00%	15,00%
Método do Lucro Presumido		
Critério de qualificação:	Menor, igual ou maior	Igual ou menor
Receitas Brutas >	78.000.000	78.000.000
Incentivos Fiscais:	Alíquota	Aplicável em:
Créditos PIS/COFINS	9,25%	Utilidades
REIDI/REPORTO	Aplicáveis	

Tabela 7: Resumo das premissas tributárias para a área STS20  
Fonte: Elaboração própria

96. Ainda sobre tributos, deve-se destacar as seguintes informações:

- Foram consideradas as condicionantes para recuperação de até 30% dos prejuízos em períodos anteriores.
- Foram considerados créditos PIS/Cofins quando utilizado o método do lucro real.
- Foram considerados incentivos fiscais para aquisição de ativos (REIDI e REPORTO).

### Seção E – Financeiro

97. O estudo original aplicou as seguintes premissas:

- 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.
- Taxa de desconto *Weighted Average Cost of Capital* – WACC: 8% ao ano.
- 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: julho/2013.
- Avaliação financeira do projeto: cenário “base” (tendencial) de projeção de demanda;
- Critério de licitação: Maior capacidade de movimentação;
- Valor de Arrendamento: calculado de forma que o Valor Presente Líquido - VPL do Projeto seja igual a zero;
- Divisão dos Valores de Arrendamento: 100% fixo.

98. Em análise ao estudo original, foram feitas as seguintes alterações:

99. Houve alteração no WACC: o estudo original previa taxa de desconto no valor de 8% a.a. Esta taxa foi substituída pelo novo WACC, calculado em 8,03%, documentado na Nota Técnica 052/2017/STN/SEAE/MF.

100. Alterou-se o critério de licitação para maior valor de outorga, conforme diretriz do Poder Concedente.

101. A divisão dos valores de arrendamento alterou-se para 30% fixo e 70% variável.

102. A metodologia de cálculo do Capital de Giro foi alterada e foram incluídos os impostos a recuperar, impostos a pagar e estoques. O item caixa foi retirado do cálculo. Todos os prazos foram adaptados para 15 dias de recebimento e pagamento.

103. A seguir, as premissas do Capital de Giro:

RUBRICA	PRAZO	%	APLICADA SOBRE
Contas a Receber	15 dias	4,1%	Receita Operacional Líquida
Impostos a Recuperar	15 dias	4,1%	Receita Operacional Líquida
Estoques	15 dias	4,1%	Receita Operacional Líquida



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

Contas a Pagar	15	dias	4,1%	Despesas/custos operacionais
Impostos	15	dias	4,1%	Despesas/custos operacionais

Tabela 8: Premissas de Capital de Giro  
Fonte: Elaboração própria

104. Em função das alterações relacionadas nas seções anteriores, chegou-se a novos resultados, relacionados abaixo:

**Versão original (25 anos):**

Receita Bruta Global	R\$ 1.688.072 k
Fluxo de Caixa Global do Projeto	R\$ 183.864 k
Investimento Total	R\$ 149.985 k
Despesa Operacional Total	R\$ 591.379 k
Movimentação Total (t)	48.231 k
Valor de Remuneração mensal fixo	R\$ 1.483 k
Valor de Remuneração variável (R\$/t)	R\$ 0
Retorno Não Alavancado do Projeto	
TIR após o Imposto	8,00%
Valor Presente Líquido do Projeto	R\$ 0

Tabela 9 – Principais resultados do projeto **STS20** (versão original)  
Fonte: Elaboração Própria, EVTEA (2013)**Versão atualizada (25 anos):**

Receita Bruta Global	R\$ 3.028.675 k
Fluxo de Caixa Global do Projeto	R\$ 233.792 k
Investimento Total	R\$ 219.524 k
Despesa Operacional Total	R\$ 1.327.669 k
Movimentação Total (t)	60.236 k
Valor de Remuneração mensal fixo	R\$ 650,6 k
Valor de Remuneração variável (R\$/t)	R\$ 8,75
Retorno Não Alavancado do Projeto	
TIR após o Imposto	8,03%
Valor Presente Líquido do Projeto	R\$ 0

Tabela 10 – Principais resultados do projeto **STS20** (versão atualizada)  
Fonte: Elaboração Própria, EVTEA (2018)**Seção F – Ambiental****Metodologia de Análise**

105. A Seção F – Ambiental foi construída a partir dos seguintes Documentos de Referência (DR):

- Legislação ambiental vigente;
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS 2014-2024;
- Licenças ambientais e demais documentos provenientes da visita técnica de 2012 e de 2017 realizada pela EPL;
- Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Operacional para a Recomposição do Equilíbrio Econômico-financeiro da área STS20;
- Estudos Ambientais Preliminares do Terminal STS20, Porto de Santos, elaborado pela Empresa Brasileira de Projetos - EBP, de julho de 2013.

106. Em suma, as atividades realizadas na elaboração da Seção F – Ambiental foram:

- Avaliação da metodologia de análise considerada nos DR;
- Avaliação das informações originais dos DR;
- Atualização e inclusão de informações julgadas relevantes;
- Exclusão de informações julgadas não relevantes;
- Utilização de ferramentas de geoprocessamento para apoio às análises realizadas;
- Formatação de acordo com os demais documentos que compõem o estudo.

107. A seguir são descritos os procedimentos realizados.

#### ***Legislação Ambiental***

108. Para elaboração do estudo em questão foi consultada a legislação ambiental vigente em nível Federal, Estadual e Municipal, bem como normativas portuárias que foram citadas nos Estudos Ambientais Preliminares do Terminal **STS20** e Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Operacional para a Recomposição do Equilíbrio Econômico-financeiro do Contrato.

#### ***Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS***

109. O PDZPS 2014-2024 foi utilizado como subsídio para a atualização do estudo em questão.

#### ***Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Operacional para a Recomposição do Equilíbrio Econômico-financeiro do Contrato***



110. O estudo em questão subsidiou o atual com informações relacionadas às ações que estão sendo atualmente no Terminal, desenvolvidas no âmbito dos seguintes Programas: Gerenciamento de Risco, Educação Ambiental, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluentes Líquidos, Poluição Atmosférica e Poluição Sonora.

111. Foram acrescentadas as informações relativas ao Sistema de Gestão Integrada, o qual vem sendo executado no Terminal.

112. Foram incorporadas ainda as seguintes documentações: alvará de funcionamento da Prefeitura de Santos e Autos de Vistoria do Corpo de Bombeiros.

#### **Estudos Ambientais Preliminares do Terminal STS20**

113. Foi mantida parte da metodologia do documento intitulado “Estudos Ambientais Preliminares do Terminal **STS20**, Porto de Santos” e reformulada à avaliação de impactos e programas ambientais.

114. Para a descrição do empreendimento, foram utilizadas as informações constantes no supracitado estudo, ajustadas com base na vistoria realizada em 2017, e no novo projeto do Terminal.

115. Do item “Licenças Ambientais e demais documentos” foram utilizadas as informações do licenciamento ambiental, atualizadas por meio de consultas ao site da CETESB, bem a realização de visitas técnicas a CODESP. Nas Tabelas a seguir está apresentada a documentação disponibilizada para consulta durante as visitas técnicas realizada em 2012 e 2017 ao Terminal.

Documentação Terminal STS20	Órgão responsável	Objeto	Emissão	Validade
Relatório de Vistoria (Inspeção) Vistoria técnica	CODESP	Acompanhamento das exigências técnicas descritas nas licenças de operação 18001715 e 18001818, emitidas pela CETESB.	19/09/2012	Não informa
Licença de Operação nº 18001818	CETESB	<b>Licença de Operação</b> Objeto: descarga de navio, transferência, armazenagem e expedição de: Cloreto de potássio; Sulfato de amônio; Fosfato; Superfosfato; Fertilizantes granulados; Ureia; Nitrato de Cálcio; e Nitrato de Cálcio e Amônio.	6/3/2012	6/3/2016

**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

Documentação Terminal STS20	Órgão responsável	Objeto	Emissão	Validade
Licença de Operação nº 18001715	CETESB	<b>Licença de Operação</b> Objeto: descarga de navio, transferência, armazenagem e expedição de: Cloreto de potássio; Sulfato de amônio; Fosfato; Superfosfato; Fertilizantes granulados; Ureia; Nitrato de Cálcio; e Nitrato de Cálcio e Amônio.	23/9/2011	23/9/2015
Licença de Instalação nº 18001159	CETESB	<b>Licença de Instalação</b> - Diante do uso dos mesmos prédios e equipamentos ficam reiteradas as exigências técnicas, relacionadas na LICENÇA DE OPERAÇÃO (renovação) nº 18001715.	21/11/2011	21/11/2014
Licença Prévia nº 18000446	CETESB	<b>Licença Prévia</b> - Como será feito uso dos equipamentos e prédios existentes, e em operação, ficam reiteradas as exigências técnicas, relacionadas na LICENÇA DE OPERAÇÃO (renovação) nº 18001715.	23/09/2011	23/09/2013

Tabela 11: Documentos obtidos na visita técnica de 2012 ao Terminal **STS20**  
Fonte: Elaboração Própria, a partir de informações coletadas

Documentação Terminal STS20	Órgão responsável	Objeto	Emissão	Validade
Licença de Operação nº 1382/2017	IBAMA	<b>Licença de Operação:</b> Objeto: Regularização Ambiental do Porto Organizado de Santos compreendendo as instalações portuárias terrestres.	26/04/2017	26/04/2022
Licença de Operação nº 18002435	CETESB	<b>Licença de Operação:</b> Objeto: descarga de navio, transferência, armazenagem e expedição de: Cloreto de potássio; Sulfato de amônio; Fosfato; Superfosfato; Fertilizantes granulados; Ureia; Nitrato de Cálcio; e Nitrato de Cálcio e Amônio.	02/09/2015	23/09/2019
Cadastro Técnico Federal Registro nº 2351825	IBAMA	Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais.	19/10/2017	19/01/2018
Plano de Controle de Emergência	Terminal de Granéis	Guia para a orientação rápida e precisa quando da ocorrência de emergências nas instalações dos Armazéns XII e XVII – Externos da Margem Direita do Porto Organizado.	20/09/2017	-



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

Documentação Terminal STS20	Órgão responsável	Objeto	Emissão	Validade
Plano de Emergência Individual	Arrendatária	Objeto: para derramamento de óleo no mar conforme Resolução Conama nº 398/08 das instalações da empresa em Santos.	10/06/2014	-
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Arrendatária	Objeto: Atividade de operação, movimentação e armazenamento de granéis sólidos com observância das normas legais, regulamentares e técnicas aplicáveis.	08/2017	-
Relatório de Auditoria Ambiental	Consultoria	Objeto: avaliar a conformidade do Sistema de Gestão Ambiental com relação aos critérios estabelecidos na Resolução Conama 306/2002 e Resolução Conama nº 381/2006 com as diretrizes estabelecidas pela NBR ISSO 19011:2012.	15 e 16/05/2017	-
Certificate of Conformance S.A. nº 42619		ISO 14001:2004 ABS Quality Evaluations.	13/11/2014 (data de revisão)	-
Certificate of Conformance S.A. nº 42620		OHSAS 18001:2007 ABS Quality Evaluations.	13/11/2014 (data de revisão)	-
Certificate of Conformance S.A. nº 42621		ISO 9001:2018 ABS Quality Evaluations.	09/11/2014 (data de revisão)	-

Tabela 12: Documentos obtidos na visita técnica de 2017 ao Terminal **STS20**  
Fonte: Elaboração Própria, a partir de informações coletadas

116. A metodologia para a Avaliação dos Potenciais Passivos Ambientais foi obtida na íntegra nos Estudos Ambientais Preliminares do Terminal **STS20**, Porto de Santos, 2013.

117. Foram considerados dos Estudos Ambientais Preliminares do Terminal STS20 do Porto de Santos, alguns impactos socioambientais descritos no item "Identificação dos Principais Impactos Ambientais", com nova denominação. Alguns impactos relativos à atividade de dragagem foram excluídos e outros acrescentados, com base na análise das implicações das atividades a serem executadas. Destaca-se que na execução de obras de dragagem pelo futuro arrendatário poderão ser aproveitadas as licenças e autorizações vigentes da CODESP, bem como os programas ambientais associados. Por esse motivo, não foram incluídos novos custos ambientais associados à dragagem, tendo em vista que Autoridade Portuária já realiza as mitigações necessárias.

118. Foram mantidos, com adaptações, os seguintes programas ambientais: Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos, Controle

das Emissões Atmosféricas, Controle e Monitoramento de Ruídos, Comunicação Social e os Planos de Emergências.

119. Foi acrescentado ao estudo, o Programa de Gestão e Controle Ambiental, Educação Ambiental, Gerenciamento de Riscos e Controle de Pragas e Vetores.

#### ***Avaliação dos Potenciais Passivos Ambientais***

120. Com base na metodologia proposta pela CETESB e prevista nos Estudos Ambientais Preliminares do Terminal **STS20**, Porto de Santos, para a Avaliação dos Potenciais Passivos Ambientais, não foram identificados preliminarmente passivos ambientais na área do Terminal. Contudo, foi sugerido no presente estudo executar posteriormente o “Gerenciamento de Áreas Contaminadas”.

#### ***Planejamento para o Licenciamento Ambiental***

121. O processo de licenciamento ambiental do Terminal deverá ser realizado junto à CETESB, órgão que atualmente faz o controle da licença existente do Terminal, com base na Resolução CONAMA n° 237/97.

122. Avalia-se como necessário o requerimento de Licença de Instalação - LI para readequação do Terminal, que poderá ser solicitada por meio de elaboração de estudos de Avaliação de Impacto Ambiental – AIA (documento contendo projeto de engenharia, estudos, programas e planos ambientais).

123. Após instalação, deverá ser solicitada ao órgão ambiental licenciador a Renovação da Licença de Operação – LO, também pautada em uma AIA. Com o atendimento das exigências ambientais junto ao órgão competente, o novo arrendatário poderá dar continuidade às atividades portuárias.

124. O estudo de AIA também foi sugerido no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Operacional para a Recomposição do Equilíbrio Econômico-financeiro do Contrato para o licenciamento ambiental pela CETESB.

#### ***Precificação dos Custos Ambientais***

##### Taxas de Licenciamento e Análise

125. As taxas de licenciamento e análise de estudos ambientais foram calculadas com base nos valores estabelecidos pela CETESB, conforme indicado abaixo.



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

<b>Cálculo do preço para expedição de licenças</b>
A fórmula a ser aplicada para o cálculo do preço varia conforme a natureza da atividade / empreendimento.
<b>A - Indústrias de Transformação</b>
Depósito e comércio atacadista de produtos químicos e inflamáveis - Depósito e comércio atacadista de produtos químicos - Depósito e comércio atacadista de produtos inflamáveis
<b>Para LP concomitante com LI, LI e LO</b>
<b>P = 70 + (1,5 x W x Ac)</b> onde:
P = preço a ser cobrado, expresso em UFESP;
Ac = raiz quadrada da soma da área construída + área de atividade ao ar livre (m <sup>2</sup> ); e
W = fator de complexidade da fonte.
<b>Para LP = 0,30 x P</b>
<b>Para ME e EPP = 0,15 x P</b>
<b>Para Renovação de LO = 0,5 x P(LO)</b>
P(LO) = preço da LO
UFESP 2018 = R\$ 25,70

Tabela 13: Custos emissão de licença ambiental terminal **STS20**.  
Fonte: CETESB

126. Assim, considerando a dimensão da área a ser licenciada de 29.278,04m<sup>2</sup> e o fator de complexidade da fonte poluidora (W) no valor 5 o preço previsto para a taxa de emissão de Licença de Instalação foi de 676,66 UFESP, ou seja, R\$ 17.390,16. O mesmo valor foi definido para a renovação da Licença de Operação.

127. Inclui-se no valor dos custos de licenciamento a taxa de análise de um Relatório Ambiental Preliminar – RAP – Classe 1 (Terminal de cargas), no valor de 750 UFESP, ou, R\$ 19.275,00.

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

Estudos Ambientais

129. 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.

130. 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.

<b>CUSTOS PARA A ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS</b>				
<b>Mão-de-Obra (1)</b>	<b>R\$/mês</b>	<b>R\$/h</b>	<b>Horas</b>	<b>Custo (R\$)</b>
P0 - Coordenação geral	31.222,83	177,40	40	7.096,10
P2 - Gestão ambiental	19.247,08	109,36	40	4.374,34
P2 - Emissões atmosféricas	19.247,08	109,36	20	2.187,17
P2 - Controle de pragas	19.247,08	109,36	20	2.187,17
P2 - Gerenciamento de Resíduos sólidos e Efluentes	19.247,08	109,36	40	4.374,34
P2 - Monitoramento de ruídos e vibrações	19.247,08	109,36	20	2.187,17
P2 - Diagramador / Revisor / Redator	19.247,08	109,36	40	4.374,34
<b>Subtotal mão-de-obra</b>				<b>26.780,61</b>

**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERENCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERENCIA DE MEIO AMBIENTE

<b>Materiais e Serviços (2)</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo (R\$)</b>
Deslocamentos + diárias	verba	1	2.678,06
Despesas administrativas + operacionais	verba	1	8.034,18
<b>Subtotal materiais e serviços</b>			<b>10.712,24</b>

  

<b>Lucro e Impostos (3)</b>	<b>Alíquota</b>	<b>Custo (R\$)</b>
Lucro	12,00%	4.499,14
Impostos	16,62%	6.979,07
<b>Subtotal lucro e impostos</b>		<b>11.478,21</b>

  

<b>TOTAL GERAL (1+2+3)</b>	<b>Custo (R\$)</b>
	<b>48.971,07</b>

Tabela 14: 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

131. A estrutura de gerenciamento ambiental, tanto para a implantação, como para a operação, será de responsabilidade do arrendatário do terminal, que contará com equipe própria, sendo um profissional pleno e um técnico pleno, especialistas na área de gestão ambiental e de segurança do trabalho. Tal estrutura também desenvolverá ações voltadas 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. Nesse caso foi considerado o salário mensal desses profissionais, pautado pela tabela DNIT de contratação (data-base abril de 2018) acrescido dos encargos sociais (84%).

132. Os subprogramas contidos no Programa de Controle e Gestão Ambiental de Obras – PGCAO, na fase de instalação do terminal, foram previstos para serem executados por contratação de serviços terceirizados.

133. Todos os demais programas e ações ambientais, na fase de operação, serão terceirizados, com contratação de consultoria especializada, que ficarão subordinados à estrutura de gestão ambiental do arrendatário do terminal. Nesse caso, também foi utilizada a tabela DNIT de contratação de profissionais como referência, porém, acrescidas dos seguintes custos e despesas: encargos sociais (84,04% sobre o salário); administrativo (30% sobre salário); remuneração da empresa terceirizada (12% sobre salário + encargos + administrativo) e fiscal (16,62% sobre salário + encargos + administrativo + remuneração da empresa).

134. Quando pertinente, foram incluídos os custos de aquisição de equipamentos, análises laboratoriais, diárias, passagens aéreas, dentre outras despesas necessárias para a execução dos programas ambientais.

135. Para o Plano de Gerenciamento de Riscos foi considerado o serviço de elaboração, que deverá ser feito a cada 3 anos, e agregado a execução de capacitação anual para procedimentos de segurança de funcionários do terminal.

136. A seguir são apresentadas estimativas de custos para os programas ambientais previstos para a área de arrendamento **STS20**:

### **FASE DE IMPLANTAÇÃO**



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

<b>PROGRAMA DE CONTROLE E GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS – PCGAO</b>						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total (mês)	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	H/mês	12	19.251,26	231.015,18
	Técnico pleno	T2	H/mês	12	6.435,01	77.220,17
	Profissional Júnior	P3	H/mês	12	10.326,98	10.326,98
	Profissional Júnior	P3	H/mês	12	12.552,44	12.552,44
	Verba	*EBP				23.975,48
Total Mão de Obra				24		<b>355.090,25</b>
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
2.	CUSTOS DIRETOS					
2.1	Diárias		Dias/mês			
SUBTOTAL 2.1 (Viagens)						
2.2	ESCRITÓRIO					
	Mobiliário		1 Escrit/M	12	749,18	8.990,16
	Aluguel		1 Escrit/M	12	1.741,96	20.903,52
	Material de escritório/ consuno		Verba	12	500,00	6.000,00
SUBTOTAL 2.2 (Escritório)						
2.3	VEÍCULOS					
SUBTOTAL 2.3 (Veículos)						
2.4	EQUIPAMENTOS					
	Máquina Fotográfica		unid	1	500,00	500,00
	GPS		unid	1	1.000,00	1.000,00
	Notebook		unid	1	1.500,00	1.500,00
SUBTOTAL 2.4 (Equipamentos de Informática e outros)						
2.5	Outros (EPIs etc.)					
	EPI		Verba	2	500,00	1.000,00
SUBTOTAL 2.5 (EPIs e outros)						
Total Custos Diretos						39.893,68
<b>TOTAL</b>						<b>394.983,93</b>

Tabela 15: Custos com Programa de Controle e Gestão Ambiental de Obras – PCGAO  
Fonte: Elaboração própria

137. Nesta fase de instalação do terminal foi considerado que a empresa arrendatária será responsável por montar uma equipe para a gestão dos programas ambientais, composta por um profissional pleno e um técnico pleno. A comunicação social e a educação ambiental ficarão a cargo da gestão do Programa.

138. Para a execução dos monitoramentos previstos no PCGAO acima, serão contratados serviços técnicos especializados. Foram previstos outros custos como a montagem de um escritório para o canteiro de obras, equipamentos de informática, GPS, câmera fotográfica e EPI.

139. Foi considerada para efeitos de contratação do monitoramento das emissões atmosféricas uma verba de R\$ 23.975,48 por ano. A definição do custo baseou-se nos valores definidos no âmbito do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP (Empresa Brasileira de Projetos – EBP).

140. Ainda na fase de instalação foi prevista a contratação de um Estudo de Investigação Preliminar para avaliação de passivos ambientais existentes na área, com a contratação de serviços terceirizados de um profissional pleno (P2) e um técnico pleno (T2),

**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERENCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERENCIA DE MEIO AMBIENTE

conforme tabela de contratação do DNIT, durante um mês, com o valor estimado de R\$ 43.018,90.

**FASE DE OPERAÇÃO**

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO-DE-OBRA					
	Profissional Pleno	P2	H/mês	12	19.251,26	231.015,18
	Técnico pleno	T2	H/mês	12	6.435,01	77.220,17
Total Mão de Obra				24		<b>308.235,35</b>
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
2.	CUSTOS DIRETOS					
2.1	Diárias		Dias/mês			
SUBTOTAL 2.1 (Viagens)						
2.2	Escritório					
SUBTOTAL 2.2 (Escritório)						
2.3	Veículos					
SUBTOTAL 2.3 (Veículos)						
2.4	Equipamentos					
	Sistema Gestão Ambiental - SGA					
SUBTOTAL 2.4 (Equipamentos de Informática e outros)						
2.5	Outros (EPIs etc.)					
	EPI		Verba			
SUBTOTAL 2.5 (EPIs e outros)						
Total Custos Diretos						
<b>TOTAL</b>						<b>308.235,35</b>

Tabela 16: Custos com SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA  
Fonte: Elaboração própria

141. A estrutura de gerenciamento ambiental para a operação será de responsabilidade do arrendatário do terminal, que contará com equipe própria, sendo um profissional pleno e um técnico pleno, especialistas na área de gestão ambiental e de segurança do trabalho. Tal estrutura também desenvolverá ações voltadas 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.

142. A equipe de gestão ambiental da arrendatária será responsável pelo gerenciamento do Plano de Controle Ambiental, estruturado conforme a tabela abaixo:

PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA			
<b>Programa de Controle Ambiental - TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>126.294,19</b>	Anual
Emissões atmosféricas	R\$	23.975,48	Anual
Controle de pragas	R\$	27.141,60	Anual
Gerenciamento de resíduos sólidos	R\$	25.059,04	Anual
Gerenciamento de efluentes	R\$	25.059,04	Anual
Monitoramento de ruídos e vibrações	R\$	25.059,04	Anual

Tabela 17: Composição do PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA  
Fonte: Elaboração própria

143. O PCA é composto por subprogramas acima, os quais são detalhados na sequência:



**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

144. Emissões atmosféricas: A definição do custo baseou-se nos valores definidos no âmbito do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP (valor original R\$ 18.000 em 2013, considerando 2 campanhas por ano) atualizados para a data base de abril/2018 (IPC-A 33,20%), totalizando R\$ 23.975,48 por ano.

145. Controle de pragas: A definição do custo tomou por base a memória de cálculo do Programa de Arrendamentos – PAP e verificado por pesquisa de preços praticados no mercado.

146. O Controle de Pragas é composto por:

- Custo para o controle de insetos e pragas que inclui a instalação de iscas e manutenção, com preço mensal de R\$ 1.500,00 para empreendimentos com áreas extensas.
- Controle de ratos: porta-iscas distribuídos a cada 100m<sup>2</sup>, instalação e manutenção no valor de R\$ 26,00/mensais para cada um.
- Será considerada a área total do terminal para a instalação e manutenção de porta-iscas, 29.278,04m<sup>2</sup>.

147. Considerando as premissas acima, o custo anual estimado do Controle de Pragas é de R\$ 27.141,60 para toda a área do terminal.

148. Abaixo seguem as planilhas detalhando a composição dos custos dos demais subprogramas componentes do PCA:

<b>SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total (mês)	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO DE OBRA					
	Profissional júnior	P3	H/mês	1	24.059,04	24.059,04
Total Mão de Obra						<b>24.059,04</b>
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
2.	CUSTOS DIRETOS					
2.1	Diárias		Dias/mês	0		0,00
SUBTOTAL 2.1 (Viagens)						-
2.2	Veículos		mês	0,0		0,00
SUBTOTAL 2.2 (Veículos)						-
2.3	Outros (EPIs, etc.)					
	EPI		Verba	2	500,00	1.000,00
SUBTOTAL 2.3 (EPIs e outros)						1.000,00
Total Custos Diretos						1.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>25.059,04</b>

Tabela 18: Custos com SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Fonte: Elaboração própria

<b>SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES</b>						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total (mês)	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO DE OBRA					
	Profissional júnior	P3	H/mês	1	24.059,04	24.059,04
Total Mão de Obra						<b>24.059,04</b>
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
2.	CUSTOS DIRETOS					
2.1	Diárias		Dias/mês	0		0,00
						-

**EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE ESTRUTURAÇÃO DE NEGÓCIOS  
GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total (mês)	Custo Unitário	Total em (R\$)
SUBTOTAL 2.1 (Viagens)						
2.2	Veículos		mês	0,0		0,00
SUBTOTAL 2.2 (Veículos)						
2.3	Outros (EPIs, etc.)					
	EPI		Verba	2	500,00	1.000,00
SUBTOTAL 2.3 (EPIs e outros)						1.000,00
Total Custos Diretos						1.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>25.059,04</b>

Tabela 19: Custos com SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES  
Fonte: Elaboração própria

149. Para o Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Efluentes foram consideradas duas campanhas de monitoramento por ano que demandará a contratação de empresa especializada 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 40 horas semanais.

SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES						
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
1.	MÃO DE OBRA					
	Profissional Junior	P3	H/mês	1	24.059,04	24.059,04
Total Mão de Obra				1		24.059,04
Item	Discriminação	Código Categoria	Unidade	Quantidade Total	Custo Unitário	Total em (R\$)
2.	CUSTOS DIRETOS					
2.1	Diárias		Dias/mês	0		0,00
SUBTOTAL 2.1 (Viagens)						
2.2	Veículos		mês	0,0		0,00
SUBTOTAL 2.2 (Veículos)						
2.3	Equipamentos de Medição					
	Decibímetro		Unidade	0		-
	Acelerômetro		Unidade	0		-
	Calibração		Unidade	0		-
SUBTOTAL 2.3 (Equipamentos de Medição)						-
2.4	Outros (EPIs, etc.)					
	EPI		Verba	2	500,00	1.000,00
SUBTOTAL 2.4 (EPIs e outros)						1.000,00
Total Custos Diretos						1.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>25.059,04</b>

Tabela 20: Custos com Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações  
Fonte: Elaboração própria

150. Para o Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações foram consideradas duas campanhas de monitoramento por ano, que demandará a contratação de empresa especializada responsável pelo monitoramento, 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 40 horas semanais.



### Programa de Gerenciamento de Riscos

151. Segundo o Manual da CETESB, para empreendimentos onde há apenas a necessidade de elaborar um Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), o empreendedor deve possuir um procedimento apresentando minimamente: identificação de perigos, os motivos da realização, as metodologias utilizadas, os nomes e funções do responsável e dos componentes das equipes, ações sugeridas para redução ou eliminação dos perigos encontrados, responsáveis e prazos para cumprimento dessas ações e o sistema de acompanhamento, bem como estabelecer o prazo para sua revisão periódica<sup>1</sup>.

152. 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.

153. Também foi considerado na composição do PGR o Plano de Emergência Individual simplificado (PEI), seguindo a Resolução CONAMA nº 398/2008, em seu anexo IV, que trata de procedimentos em caso de acidente com óleo em determinados tipos de instalações portuárias.

154. Para a composição do valor do Programa de Gerenciamento de Riscos, incluídos o Plano de Ação de Emergência e o Plano de Emergência Individual, foi considerada a contratação de um profissional especializado no tema, que demandará um período de um mês para a execução do serviço, tendo como parâmetro os preços de consultoria constantes da tabela DNIT de abril de 2018, profissional sênior (P1), neste caso, R\$ 15.947,59 (salário + encargos de 20%). 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.

155. 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 pleno para o planejamento e respectivo treinamento. Assim, foi considerado um serviço de 20 horas, pautado em preços da tabela DNIT de abril 2018, ou seja, R\$ 1.426,41 (inclui encargos).

156. Por fim, para chegar num valor anual para o PGR, considerando que este deverá ser renovado a cada 3 anos e que neste período haverão 3 treinamentos, procedeu-se o seguinte cálculo:

$$\text{Valor da consultoria R\$ 16.045,06 / 3 anos} + \text{Valor do treinamento R\$ 1.426,71} = \text{R\$ 6.775,06}$$

157. AUDITORIA CONAMA 306/02: Estima-se um custo de R\$ 26.639,42 por auditoria para atendimento à Resolução Conama 306/02, incidindo a cada 2 anos, a partir do segundo ano do Sistema de Gestão Ambiental.

158. A definição do custo se deu a partir dos valores do PAP (2013), atualizados para a data base de abril/2018 pelo IPC-A (33,20%).

<sup>1</sup> Para a definição da exigência de um Estudo de Avaliação de Risco (EAR), deverão ser consideradas as premissas estabelecidas no Manual da CETESB – Norma Técnica P4.261 (Dez, 2011). Os anexos A e B apresentam, respectivamente, as tabelas com as substâncias tóxicas e inflamáveis de interesse, assim como, os anexos D e E que tratam das respectivas quantidades e distâncias de referência (dr). Os pressupostos para a elaboração das tabelas encontram-se no anexo C.



159. AUDITORIA ISO 14.001: Estima-se um custo de R\$ 26.639,42 por auditoria para ISO 14.001:2004 incidindo a cada 3 anos, a partir do segundo ano do Sistema de Gestão Ambiental.

160. A definição do custo de deu a partir dos valores do PAP (2013), atualizados para a data base de abril/2018 pelo IPC-A (33,20%).

161. PLANO DE AUXÍLIO MÚTUO – PAM: o PAM 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.

162. 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.

Página 38 de 39



À consideração superior.

Brasília, 26 de junho de 2018.

**DAX RÖSLER ANDRADE**  
Assessor Técnico da GEINF

**FERNANDO CORRÊA DOS SANTOS**  
Assessor Técnico da GEINF

**EDGARDO ERNESTO CABRERA CHAMBLAS**  
Assessor Técnico da GENE C

**ROMULO CASTELO BRANCO G. DE ARAÚJO**  
Assessor Técnico PPI

**THILO MARTIN ZINDEL**  
Assessor Técnico da GENE C

**ESTELA DALPIM CASTELLANI**  
Assessora Técnica da GEMAB

**SILVIA REGINA ALVAREZ GUEDES**  
Assessora Técnica da GEMAB

**CRISTIANO MACIEL RAMOS**  
Assessor Técnico da GEMAB

**GUSTAVO DE OLIVEIRA LOPES**  
Assessor Técnico da GEMAB

**MARINEZ CHIELE**  
Coordenadora da GEMAB

De acordo, em 26 de junho de 2018.

**FERNANDO DE CASTILHO**  
Gerente de Engenharia de Infraestrutura

**DIOGENES EDUARDO CARDOSO ALVARES**  
Gerente de Estruturação de Negócios

**JULIANA KARINA PEREIRA SILVA**  
Gerente de Meio Ambiente

