
Seção D – Operacional

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares sobre as operações a serem realizadas na área **PAR12**, destinada à movimentação e armazenagem de Carga Roll on- Roll off (Ro-Ro) no Porto de Paranaguá-PR.

2. Descrição das Atividades

A dinâmica operacional projetada para a área **PAR12** resume-se à recepção e expedição aquaviária e rodoviária das mercadorias e armazenagem no pátio do terminal. Atualmente, o Porto de Paranaguá opera com volumes significantes de Carga Ro-Ro.

No Porto de Paranaguá, no ano de 2018, as embarcações do tipo Ro-Ro utilizaram principalmente duas estruturas de acostagem: Berço 215 e o Berço 216. Juntos, os dois berços foram responsáveis por 76% da movimentação de veículos no Porto. As demais atracações ocorrem no Berço 217 e no Berço 218. Ressalta-se que a Ordem de Serviço 145/2018 garante preferência de atracação nos Berços 215 e 217, porém após conclusão das obras de dragagem e homologação do calado o berço 218 passará a ter a prioridade de atracação.

O Terminal **PAR12** será especializado na movimentação e armazenagem de autoveículos (veículos leves, caminhões, tratores, ônibus e outros) por meio do sistema Ro-Ro.

No sentido embarque, os veículos chegam geralmente por caminhão-cegonha ao terminal, onde são armazenados no pátio até o embarque nos navios do tipo PCC.

No sentido desembarque, os veículos chegam geralmente por meio dos navios do tipo PCC nos cais de acostagem, onde são desembarcados, armazenados no terminal e despachados via caminhão-cegonha.

Além das atividades primárias de movimentação e armazenagem, também poderão ser realizadas as que se seguem:

- Controle de qualidade;
- Abastecimento;
- Troca de peças;
- Reparos;
- Pesagem;
- Limpeza; e
- Outras.

3. Desempenho Operacional

O desempenho operacional em terminais aquaviários destinados à movimentação de Carga Ro-Ro pode ser mensurado pelos seguintes aspectos:

Seção D – Operacional

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

A seguir, são apresentados dados históricos do Porto de Paranaguá para operações de Carga Ro-Ro.

3.1. Consignação Média

Esse indicador é medido em unidades que o navio carrega ou descarrega durante sua estadia no porto. A seguir, a consignação média dos PCC que aportaram no Porto de Paranaguá, entre os anos de 2014 e 2018.

| VEÍCULOS (t/navio) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| | 1.194 | 1.539 | 929 | 1.233 | 1.344 |

Tabela 1 – Histórico de consignação média para o Porto de Paranaguá, período 2014 -2018
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

3.2. Prancha Média

A Prancha Média considera o volume de carga movimentada no berço por período de tempo, medido geralmente em toneladas/hora. Distingue-se entre Prancha Média Operacional (considera apenas o tempo de operação) e Prancha Média Geral (considera todo o tempo atracado).

A tabela a seguir mostra os dados de produtividade para Carga Ro-Ro no Porto de Paranaguá, dividido em Operacional e Geral, para o período de 2014 a 2018.

| Prancha Média (t/hora) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| OPERACIONAL | 262 | 392 | 200 | 247 | 260 |
| GERAL | 157 | 239 | 121 | 148 | 156 |

Tabela 2 – Prancha Média para o Porto de Paranaguá, período 2014 -2018
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

Importante mencionar que a produtividade de berço tanto de embarque, quanto de desembarque depende do Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO), já que a responsabilidade pela estiva e capatazia cabe a esse órgão.

Estima-se que produtividade alcançará o patamar de produtividade média ponderada de 421 tonelada/hora – prancha média operacional (veja Seção C - Engenharia), e 246 de prancha média geral.

De acordo com essa premissa, e considerando-se operações durante 24 horas e 365 dias por ano, com uma ocupação máxima de 60%, chega-se à capacidade nominal dos dois berços para o futuro arrendatário.

Seção D – Operacional

| | Unidade | Futuro |
|--|------------------|------------|
| Início do período | | 2023- 2045 |
| Sistema de Embarque/Desembarque | | |
| Número de berços | unid. | 2 |
| Ocupação do berço | % | 60% |
| Alocação de tempo de berço para o Terminal | % | 7% |
| Taxa efetiva de carreg./descarregamento | t/h | 246 |
| Capacidade anual | mil unid. | 120 |

Tabela 3 – cenário futuro da capacidade de berço – taxa de conversão unid-veículo – 1,52t
 Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

Para a área de arrendamento **PAR12**, o vencedor da licitação deve também garantir a disponibilização da capacidade estática determinada no contrato, especificada na Seção C – Engenharia.

3.3. Taxa de Ocupação de Berço

Conforme já mencionado, o projeto deve inicialmente utilizar o Berço 215 para operar as cargas do tipo Ro-Ro.

Entre os anos 2014 e 2018, observou-se a seguinte ocupação:

| | Berço 215 |
|--------------|---------------|
| 2018 | 22,19% |
| 2017 | 0,51% |
| 2016 | 20,05% |
| 2015 | 44,22% |
| 2014 | 52,18% |
| MÉDIA | 27,83% |

Tabela 4 – Taxa de ocupação do berço 215
 Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

A média da taxa de ocupação apurada foi de 27,83% para o Berço 215.

3.4. Nível de Serviço

O nível de serviço ao navio define a relação do tempo de espera em relação ao tempo de atendimento. De acordo com UNCTAD¹, o nível de serviço ideal para qualquer tipo de carga é de 30%. Níveis maiores podem indicar pagamento de sobrestadia de navios (*demurrage*), níveis menores ociosidade da infraestrutura.

A seguir, os níveis de serviço observado entre 2014 e 2018.

¹ Desenvolvimento e Melhorias dos Portos – Conferência das Nações Unidas (1992)

Seção D – Operacional

| PORTO DE PARANAGUÁ | 2.014 | 2.015 | 2.016 | 2.017 | 2.018 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 229,2% | 373,6% | 335,7% | 363,3% | 225,8% |

Tabela 5 – Histórico de nível de serviço aos navios PCC, período 2014 - 2018

Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

Níveis acima de 100% indicam que o tempo de espera do navio é maior que o tempo de operação. Nota-se que a média do período de espera foi calculada em 305,5%. Ressalta-se que o tempo médio para atracar atualmente observado encontra-se em torno de 18 horas, o tempo de operação é de aproximadamente 6 horas.

3.5. *Movimentação Mínima Exigida – MME*

O desempenho operacional medido através da quantidade de carga movimentada por meio aquaviário, denominado Movimentação Mínima Exigida – MME, tem por objetivo criar mecanismos de incentivo para otimização das operações, utilizando-se de métrica pré-definida que deve ser desempenhada pelos arrendatários.

A utilização de MME proporciona garantias mínimas de utilização eficiente das áreas ao Poder Público, induzindo o arrendatário a operar em níveis iguais ou superiores aos pré-determinados pelo estudo de viabilidade.

A métrica de movimentação aquaviária traz consigo premissas de capacidade estática e giro de estoque, sintetizando esses elementos em único indicador, facilmente mensurável.

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.

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

- baseado no histórico de 2000 – 2018, usando como amostra as movimentações anuais;
- baseado no histórico de 2000 – 2018, usando como amostra as movimentações mensais;
- baseado no maior decréscimo anual entre 2000 – 2018;

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).

No caso do arrendamento **PAR12**, o maior alpha foi baseado no histórico da movimentação em Paranaguá com amostras anuais, resultando em um alpha de **37,81%**, que corresponde à amostra das movimentações mensais para o período para o Complexo de Paranaguá.

Seção D – Operacional

| Veículos | 2018 | 2015 | 2010 | 2005 | 2000 |
|------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 273.862.575 | 255.420.699 | 340.441.480 | 231.913.208 | 192.544.884 |
| Média | 23.392.152 | | | | |
| Desvio Padrão | 8.859.408 | | | | |
| α (alpha) | 37,87% | | | | |

Tabela 6: banda de variação α (alpha) para a área **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

Após identificar o redutor que definirá a MME, aplica-se o mesmo à série de projeção de demanda micro para o arrendamento portuário. De acordo com as premissas adotadas, a MME para a área de arrendamento **PAR12** está exposta na tabela a seguir.

| Ano | Micro Demanda (Tendencial) - t | MME α (alpha) - t |
|------|--------------------------------|--------------------------|
| 2023 | 114.213 | 70.957 |
| 2024 | 116.516 | 72.387 |
| 2025 | 118.869 | 73.849 |
| 2026 | 121.360 | 75.397 |
| 2027 | 123.910 | 76.981 |
| 2028 | 126.518 | 78.601 |
| 2029 | 129.187 | 80.260 |
| 2030 | 131.919 | 81.957 |
| 2031 | 134.632 | 83.642 |
| 2032 | 137.408 | 85.367 |
| 2033 | 140.248 | 87.132 |
| 2034 | 143.156 | 88.938 |
| 2035 | 146.132 | 90.787 |
| 2036 | 148.845 | 92.472 |
| 2037 | 151.615 | 94.193 |
| 2038 | 154.443 | 95.950 |
| 2039 | 157.332 | 97.745 |
| 2040 | 160.282 | 99.578 |
| 2041 | 162.357 | 100.867 |
| 2042 | 164.460 | 102.173 |
| 2043 | 166.591 | 103.497 |
| 2044 | 168.751 | 104.839 |
| 2045 | 170.939 | 106.199 |

Tabela 7: Movimentação Mínima Exigida – MME para a área de arrendamento **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

4. Custos e Despesas Operacionais

Nesta subseção são abordadas as projeções de custos e despesas do terminal ao longo do horizonte do contrato. A estrutura de custos está dividida em custos fixos e custos variáveis. A partir desta divisão delimitou-se a seguinte categorização:

Custos Fixos:

- Mão-de-Obra própria;
- Utilidades;

Seção D – Operacional

- Manutenção;
- Geral e Administrativo;
- Custos Ambientais;
- Taxas e outras Contribuições.

Custos Variáveis:

- Mão-de-Obra terceirizada;
- Utilidades;
- Tarifas Portuárias.

A seguir, são apresentados os grupos de custos considerados no estudo, contendo as premissas adotadas em termos de custos unitários e quantitativos.

4.1. Custos Fixos

4.1.1. Mão de Obra

Para fins do dimensionamento da mão de obra fixa foi estabelecida uma equipe de 59 empregados na área de arrendamento **PAR12**.

Para estimar a mão de obra administrativa adotou-se como premissa que o tamanho da equipe é correlacionado com o tamanho do empreendimento, medido pela estimativa de suas receitas.

Importante ressaltar que o patamar de evolução do tamanho das equipes ocorre de forma gradual, o que significa dizer que o crescimento da equipe administrativa não acompanha de forma contínua a curva de receitas. Diferentemente, a evolução da equipe administrativa dá-se em intervalos de crescimento das receitas, o que permite dividi-la em patamares de receita, conforme tabela a seguir.

| Equipe | Receita Bruta Anual | | | | | | | |
|------------------|---------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | < 3.800 | <18.000 | <30.000 | <45.000 | <60.000 | <110.000 | <160.000 | > 160.000 |
| Diretor Geral | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente Sênior | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 |
| Gerente | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 10 |
| Administrativo 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 8 | 15 |
| Administrativo 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 | 10 |
| Total | 5 | 7 | 9 | 12 | 15 | 20 | 25 | 42 |

Tabela 4: Patamares das equipes administrativas (receita bruta x 1.000)

Fonte: Elaboração própria

Segundo a classificação da tabela acima o terminal **PAR32** se encaixa no patamar de receita bruta abaixo de R\$ 30 milhões/ano com uma equipe administrativa de 9 pessoas.

Para a área do meio ambiente aplicou-se a metodologia utilizada pelo IBAMA para o licenciamento de terminais, dividindo os terminais em pequeno, médio e grande porte. Partiu-se da premissa que um terminal de pequeno porte necessita de apenas um supervisor ambiental, um terminal de médio porte um

Seção D – Operacional

supervisor e um técnico ambiental (patamar de **PAR12**) e um terminal de grande porte um supervisor e dois técnicos, conforme detalhada na tabela a seguir.

| Equipe | Pequeno Porte | Médio Porte | Grande Porte |
|-----------------------|---------------|-------------|--------------|
| Supervisor | 1 | 1 | 1 |
| Técnico Meio Ambiente | 0 | 1 | 2 |
| Total | 1 | 2 | 3 |

Tabela 9: Patamares da equipe ambiental própria do terminal
Fonte: elaboração própria

Quanto à equipe de manutenção, em decorrência do reduzido número de instalações, como galpões e prédios administrativos, dimensionou-se uma equipe capaz de realizar os reparos necessários no pátio e nas instalações, com uma estrutura simples de operação de um único turno.

No que diz respeito ao pessoal de operação, a quantidade de empregados do setor depende, fundamentalmente, da divisão de trabalho entre os funcionários próprios os trabalhadores do OGMO.

Nesse sentido, cabe frisar que o OGMO realiza a movimentação de capatazia entre o pátio do terminal e o cais, mas não realiza atividades de conferência e nem de estacionamento (organização dos veículos no pátio). Ainda, existem atividades como lavagem dos carros e atividades de tropicalização realizadas pela equipe operacional.

Portanto, optou-se por uma equipe operacional própria condizente com as atribuições da mão de obra própria observada e dimensionada de acordo com as atribuições do OGMO. Assim, a equipe operacional foi dimensionada com 1 supervisor, 30 motoristas e 10 conferentes e 5 auxiliares de pátio para a área **PAR12**.

Os valores dos salários foram definidos utilizando-se referências dos sistemas SICRO (PR), SINAPI (PR), SINE (Nacional) e Convenção Coletiva de Trabalho firmada em 2018 e vigente até 2020 (para motoristas, conferentes e auxiliares de pátio). Para os encargos, foi utilizada composição específica do terminal, levantada no SICRO e no SINAPI. Os quantitativos, valores dos salários e encargos são detalhados na tabela a seguir:

| Equipe | Quantidade | Salário médio | Encargos | Total Custo |
|----------------------------------|------------|---------------|----------|-------------|
| Administrativo | | | | |
| Diretor | 1 | 29.907 | 113% | 765.133 |
| Gerentes Sênior | 2 | 12.085 | 113% | 618.390 |
| Gerentes de Nível Médio | 3 | 9.297 | 113% | 713.527 |
| Técnico em segurança do trabalho | 1 | 4.689 | 113% | 119.963 |
| Equipe de Suporte Administrativo | 2 | 2.621 | 113% | 134.127 |
| Meio Ambiente | | | | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 |
| Técnico Ambiental | 1 | 6.782 | 113% | 173.509 |
| Manutenção | | | | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 |
| Técnicos de Manutenção | 1 | 3.574 | 113% | 91.429 |
| Operações | | | | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 |

Seção D – Operacional

| | | | | |
|------------------------|-----------|-------|------|------------------|
| Conferentes | 10 | 1.422 | 113% | 363.904 |
| Motoristas de veículos | 30 | 1.570 | 113% | 1.204.838 |
| Auxiliares de pátio | 5 | 1.420 | 113% | 181.952 |
| Total | 59 | | | 5.069.596 |

Tabela 10 – Mão de Obra própria da Área **PAR12**
Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.2. Utilidades

Nesta categoria encontram-se os custos e despesas fixas das áreas administrativas e de apoio, tais como: eletricidade, água/esgoto e comunicação.

As despesas fixas com eletricidade são geradas pelos consumos de apoio, iluminação, energia para usos não operacionais e administrativos.

Para as despesas com a eletricidade foram usados os valores unitários disponibilizados pela empresa Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), para o setor Indústria Tarifa Convencional-subgrupo B3. A tarifa média por kWh é composta por consumo ativo, consumo reativo excedente, consumo ativo ponta, consumo ativo intermediário e consumo ativo fora ponta e é de **R\$ 0,79878/kWh**, já incluso ICMS e PIS/COFINS.

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 Igua Saneamento S.A.(IGUASA). O valor unitário vigente de água para o setor Industrial é de **R\$ 57,10/m³**.

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 45,26% (de julho/2013 a outubro/2019), estimado em **R\$ 14.526,46/mês**.

| Utilidades | Custo/Ano (R\$) |
|--------------|-----------------|
| Eletricidade | 180.000 |
| Água | 123.000 |
| Comunicação | 175.000 |
| Total | 478.000 |

Tabela 11 – Custos com utilidades da área **PAR12**
Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.3. Manutenção

Os custos com manutenção foram divididos em manutenção das obras civis e dos equipamentos no terminal. A premissa usada neste caso é aplicar uma taxa de manutenção dos bens novos que reflita adequadamente o desembolso necessário para manter os bens num estado de conservação adequado para o desempenho das operações no terminal.

Seção D – Operacional

No caso da área de arrendamento **PAR12**, considerando que se trata de apenas um pátio com edificações, estima-se que o desembolso de 0,5% do valor das obras civis anualmente em manutenção destes ativos seja suficiente para manter o estado destes bens em nível adequado.

Para os equipamentos prevê-se uma alíquota de 1% sobre o valor dos equipamentos, gastos anualmente em manutenção. As premissas utilizadas são iguais à premissa adotada no Programa de Arrendamentos Portuários - PAP.

A partir da definição de valor de ativos, aplicaram-se as taxas já mencionadas, chegando-se aos valores anuais de manutenção. A tabela a seguir mostra a composição dos bens na área **PAR12** classificados em obras civis e equipamentos.

| Manutenção | Base de Cálculo (kR\$) | Custo/Ano (R\$) |
|--------------------|------------------------|-----------------|
| 0,5% de Obras | 21.696 | 109.000 |
| 1% de Equipamentos | 510 | 6.000 |
| Total | 22.206 | 115.000 |

Tabela 125 – Projeção de custos de manutenção para o projeto da Área **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.4. Geral e Administrativo

Este grupo de custos engloba as categorias limpeza, contabilidade, jurídico e consultores, seguros, segurança, veículos, combustível e outros.

Para determinar o valor apropriado de limpeza para a área de arrendamento **PAR12** foram aplicados:

- Valores de salários e encargos do sistema SICRO (PR) para dois empregados;
- Valor global estimado em 10% ao ano para aquisição de materiais de limpeza sobre os salários.

A partir das premissas adotadas, chega-se ao valor anual de **R\$ 94.486,00** para serviços de limpeza (arredondado).

Para os serviços terceirizados de contabilidade, jurídico e consultoria, foram adotadas as premissas e valores do PAP, atualizando-se o valor original de R\$ 100.000,00/ano pelo índice IPC-A em 40,74% (de julho/2013 a outubro/2019), resultando no valor total de **R\$ 140.744,00** por ano (arredondado).

Os seguros aplicáveis ao empreendimento a ser instalado na área **PAR12** são:

Seção D – Operacional

| FASE | SEGURO | BASE DE CÁLCULO | kr\$ / Ano |
|-------------------------------------|---|---------------------|------------|
| Durante Contrato | o Seguro de garantia de execução do contrato | Valor do contrato | 24 |
| Durante construção | a Seguro de risco de engenharia | Capex de Construção | 2 |
| | Seguro de responsabilidade civil da obra | Capex de Construção | 1 |
| Durante operação | a Seguro de riscos nomeados/multirrisco | Capex total | 31 |
| | Seguro de responsabilidade civil das atividades do contrato | Valor do contrato | 10 |
| TOTAL OPERAÇÃO (ARREDONDADO) | | | 70 |

Tabela 6: Seguros aplicáveis à área **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

O item segurança refere-se à mão de obra de vigilantes e aos gastos com câmeras, sistemas e equipamentos. Estima-se um total de 12 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO (PR), e equipamentos de segurança, chegando-se ao valor anual de **R\$701.000** (arredondado).

Para a categoria veículos e combustíveis, considera-se apenas veículos leves que circulam dentro do porto ou são utilizados para reuniões externas e compra de insumos. Foram estimados três veículos com três motoristas, com salários e encargos referenciados no SICRO (PR). Além disso, foram consideradas despesas com combustível, fluidos, seguros e IPVA. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual arredondado de **R\$ 197.000,00**.

No item outros, são agrupadas despesas menos representativas como: alimentação, TI e suprimentos. Para essas despesas, adotou-se uma taxa de 10% sobre o valor total da categoria geral e administrativo para definição do grupo “outros”, totalizando **R\$ 121.000,00** por ano.

A seguir, são apresentados os valores anuais adotados.

| Geral e Administrativo | Custo (R\$) |
|----------------------------------|------------------|
| Limpeza | 95.000 |
| Contábil /Jurídico / Consultoria | 141.000 |
| Seguros | 70.000 |
| Segurança | 701.000 |
| Veículos/Combustível | 197.000 |
| Outros | 121.000 |
| Total | 1.325.000 |

Tabela 14 – Custos gerais e administrativos projetados para a área **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.5. Custos Ambientais

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 terminal portuário a ser implantado.

O diagnóstico preliminar sobre questões ambientais para a área **PAR12** pode ser consultado na Seção F - Ambiental, bem como as premissas e valores de custos para o projeto.

Seção D – Operacional

4.1.6. Taxas e outras Contribuições

Considerando-se o advento da Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que estabelece o fim da contribuição sindical obrigatória, não foram considerados pagamentos para sindicatos na modelagem do estudo de viabilidade.

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 economias mistas.

Assim, o valor do IPTU foi apropriado no modelo financeiro da área denominada **PAR12** como gastos pré-operacional nos dois primeiros anos do contrato, tendo em vista o período em que o terminal estará em construção. No restante do prazo contratual (23 anos) o IPTU foi lançado como despesa operacional fixa.

O valor estimado para o IPTU da área denominada **PAR12** totaliza a importância anual de **R\$ 857.286,02**, aplicável para a data base do estudo de viabilidade.

4.1.7. Ressarcimento pela elaboração do EVTEA

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, outubro de 2019, totalizando **R\$ 463.380,18**.

De acordo com o método interno de precificação, que considerada o somatório de esforços alocado na elaboração do estudo, o montante devido à Empresa de Planejamento Logístico – EPL é de **R\$ 222.492,48**.

Destaca-se que o valor de ressarcimento sobre o estudo está sendo considerado na equação econômico-financeira do projeto, como aporte no primeiro ano de contrato.

Ressalta-se, ainda, que o valor apurado para o edital de licitação, contendo data base em 10/2019, deve ser atualizado posteriormente pelo IPC-A de acordo com regras do Edital.

4.1.8. Custo do Leilão

No caso do terminal **PAR12**, seguindo diretriz do Poder Concedente, adota-se a premissa de realização do leilão na B3.

O valor de remuneração à B3 foi definido com base em contrato firmado com a Antaq. Para a área de arrendamento **PAR12** o valor que deverá ser pago à B3 é de **R\$ 258.269,70**.

Destaca-se que o pagamento do valor está sendo considerado na equação econômico-financeira do projeto, com aporte no primeiro ano de contrato.

Seção D – Operacional

4.2. Custos Variáveis

4.2.1. Mão de Obra Terceirizada (OGMO)

A mão-de-obra operacional terceirizada em terminais portuários em portos organizados é realizada por Órgão Gestor de Mão-de-Obra – OGMO. Conforme informações fornecidas pela Autoridade Portuária, o custo de **R\$ 25,80** por tonelada ocorre em função da capatazia da carga (transferência do navio para o pátio e do pátio para o navio).

Ainda, importante destacar que os custos de estiva do OGMO são de responsabilidade do dono da carga ou do afretador do navio. Ainda, as atividades de parqueamento e de conferência são realizados com mão de obra própria.

4.2.2. Utilidades

Esse grupo de custos refere-se à utilização de energia elétrica, água, combustível e lubrificantes nas operações no terminal.

Para definição desses custos incorridos com utilidades variáveis, foram levantados os valores pretéritos para a mesma atividade, sendo tal valor convertido para consumo específico em kWh/tonelada, obtendo-se o custo de **R\$ 0,94/tonelada**.

4.2.3. Tarifas Portuárias

Com relação às tarifas portuárias aplicáveis ao empreendimento, cabe ressaltar que a Tabela vigente na data-base do presente estudo é datada de 30 de maio de 2018.

Ao terminal em questão se aplica a seguinte tarifa portuária:

- **Tabela III –CÓD. 3-512 – Infraport** - equivalente ao valor de **R\$ 6,22/tonelada**.

4.2.4. Tributos

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

- Impostos sobre faturamento: PIS, COFINS e ISS;
- Impostos sobre lucro: IRPJ e CSLL.

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

Seção D – Operacional

| Alíquotas de Impostos | Lucro Real | Lucro Presumido |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|
| PIS (s/ receitas) | 1,65% | 0,65% |
| COFINS (s/ receitas) | 7,60% | 3,00% |
| ISS (s/ receitas) | 3,00% | 3,00% |
| 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 15: Resumo das premissas tributárias para a área **PAR12**

Fonte: Elaboração própria

Ainda sobre tributos, devem-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 D – Operacional

Anexo D -1 (1/4)

Sumário Desp. Oper. (PAR12)

Movimentação Base 155.399 Tons

| Salários de equipe | Equipe | Salário médio (R\$/mês) | Custos Sociais | Total Custo (R\$/ano) | Notas |
|--|-----------|-------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| Administrativo | | | | | |
| Diretor Geral | 1 | 29.907 | 113% | 765.133 | |
| Gerente Senior | 2 | 12.085 | 113% | 618.390 | |
| Gerente de Nível Médio | 3 | 9.297 | 113% | 713.527 | |
| Técnico em Segurança | 1 | 4.689 | 113% | 119.963 | |
| Equipe de Suporte Administrativo (n 2) | 2 | 2.621 | 113% | 134.127 | |
| Méio Ambiente | - | - | 113% | - | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 | |
| Técnico Ambiental | 1 | 6.782 | 113% | 173.509 | |
| Manutenção | | | 113% | | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 | |
| Técnicos de Manutenção | 1 | 3.574 | 113% | 91.429 | |
| Operações | | | 113% | | |
| Supervisores | 1 | 9.157 | 113% | 234.274 | |
| Conferente | 10 | 1.422 | 113% | 363.904 | |
| Motoristas de Veículos | 30 | 1.570 | 113% | 1.204.838 | |
| Auxiliares de Pátio | 5 | 1.422 | 113% | 181.952 | |
| Total | 59 | | | 5.069.596 | |
| Sub-total Equipe de Admin | | | | 2.758.925 | |
| Sub-total- Equipe de Manutenção / Operação | | | | 2.310.672 | |

| Manutenção | Base de cálculo | % |
|-------------------------------------|-----------------|-------|
| Equipamentos - manutenção e peças | 510 | 1,00% |
| Manutenção Infra - civil/estrutural | 21.696 | 0,50% |

Eletricidade - uso

| Custo unitário | 0,79878 | R\$/kWh | Fonte: COPEL |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|
| Equipe | personas | horas/dia | dias/ano |
| Admin | 11 | 8 | 252 |
| Manutenção | 2 | 12 | 252 |
| Operações | 46 | 12 | 365 |
| Total - Equipe | 59 | | |

| consumo (kW/pessoa) | custo (R\$/ano) | Notas |
|---------------------|--|-------|
| 2,625 | 46.499 | |
| 1,313 | 6.341 | |
| 0,063 | 10.059 | |
| 63.000 | arrendado para 000 mais próximo | |

Notas sobre uso de eletricidade

Admin 100W iluminação; 1500W ar condicionado; 500W computadores e outros; 25% área comum

Manutenção 100W iluminação; 1500W ar condicionado; 500W computadores e outros; 25% área comum; fator de redução 50% para manutenção/operação

Operações 100W iluminação; sem ar condicionado; 25% área comum; 50% fator de redução para manutenção/operação

Iluminação

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Watt = | lux * m2 / eficiência luminosa |
| Eficiência luminosa (lm/w) | vários tipos de fonte de luz |
| Lâmpadas Fluorescentes | faixa de 45 - 75 lm/W |
| Lâmpada de vapor de sódio | faixa de 85 - 150 lm/W |

| Tipo de área | tamanho (m2) | eficiência luminosa (lm/W) | iluminação (lux) | hora/dia | dias/ano | consumo (kW) | custo (R\$/ano) | Notas |
|-------------------------------|--------------|----------------------------|------------------|----------|----------|--------------|-----------------|--|
| Armazém Coberto | 830 | 50,00 | 200 | 10 | 365 | 3,32 | 9.680 | - |
| Aberto (área de pátio/tanque) | 73.319 | 100,00 | 50 | 10 | 365 | 36,66 | 106.882 | - |
| Aberto (berço) | - | - | 50 | 10 | 365 | - | - | - |
| Total (iluminação) | | | | | | | 117.000 | arrendado para 000 mais próximo |

Notas iluminação de área aberta: uso de 50 lux em média; indicação: estacionamento: 20 lux; portões: 75 lux; cercas: 10 lux

Combustível

| | |
|--------------------------|-----------|
| Custo unitário do Diesel | R\$/litro |
|--------------------------|-----------|

Água

| | | |
|--------------------------------------|--------|-------------------|
| Utilização Escritório | 100 | litros/pessoa/dia |
| Tarifa (Fonte: Saneamento Paranaguá) | 57,1 | R\$/m3 |
| 1 m3= | 1.000 | litros |
| Custo | 5,71 | R\$/emp/dia |
| | 319,76 | 116.712,40 |

Outros custos gerais&adm

| | | | | | |
|--|-------------|----------------|---|-------------|---|
| Veículos | 3 | veículos a | 5.468 | R\$ por mês | - |
| Segurança | 1 | postos | 700.507 | R\$ por ano | - |
| Serviço de Limpeza | 1 | serviço/semana | 94.486 | R\$ por ano | - |
| Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação) | 10% | Equipe | 120.400 | R\$ por ano | - |
| Pagamento para Autoridade Portuária | 6,22 | R\$/Ton | Source: Infraport - 3-51205 085/2018 | | |
| Aplicável a | 155.399 | Tons | | | |

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (3/4)

Sumário de Custos de Seguros e Garantias

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Operação | 70,0 k R\$/ano |
| Implantação (Garantia de Execução) | 30,0 k R\$/ano |

SEGUROS E GARANTIAS

| | |
|--|---------------|
| Total Capex / Valor Ativos Existentes | 22.206 k R\$ |
| Capex/Valor Ativos Existentes | 21.696 k R\$ |
| Equipamentos/Valor Ativos Existentes | 510 k R\$ |
| Valor do Contrato | 555.200 k R\$ |
| OPEX - MÃO DE OBRA | 9.080 k R\$ |
| Capex/Valor Ativos Existentes Públicos | 510 k R\$ |

ANTES DA OPERAÇÃO

Seguro Risco de engenharia - obras civis em construção, instalação e montagem

| | |
|--|---------------------------------|
| Valor assegurado - Capex de construção | 100% |
| Alíquota | 0,02% |
| Custo | 2,06 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante a construção |

Seguro Responsabilidade Civil Geral e Cruzada das atividades das obras

| | |
|--|---------------------------------|
| Valor assegurado - Capex de construção | 30% |
| Alíquota | 0,03% |
| Custo | 2,06 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante a construção |

DURANTE A OPERAÇÃO

Seguro riscos nomeados/multirriscos

| | |
|--------------------------------|--|
| Valor assegurado - Capex total | 100% |
| Alíquota | 0,14% |
| Custo | 31,09 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante o período da operação |

Seguro responsabilidade civil das atividades do contrato

| | |
|--------------------------------------|--|
| Valor assegurado - valor do contrato | 3,5% |
| Alíquota | 0,053% |
| Custo | 10,30 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante o período da operação |

GARANTIAS

Garantia de execução do contrato (durante concessão)

| | |
|--------------------------------------|---|
| Valor assegurado - valor do contrato | 2,5% |
| Alíquota | 0,17% |
| Custo | 23,60 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante o período da concessão |

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (4/4)

| Previsão de Gastos Operacionais | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | Ano 10 | Ano 11 | Ano 12 | Ano 13 | Ano 14 | Ano 15 | Ano 16 | Ano 17 | Ano 18 | Ano 19 | Ano 20 | Ano 21 | Ano 22 | Ano 23 | Ano 24 | Ano 25 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Entrada para as Demonstrações Financeiras (DemFin) | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 |
| Despesas Operacionais Fixas + Custos Ambientais | 0 | 0 | 7.395 | 7.322 | 8.463 | 8.565 | 8.463 | 8.499 | 8.531 | 8.497 | 8.463 | 8.565 | 8.465 | 8.497 | 8.531 | 8.497 | 8.463 | 8.567 | 9.058 | 9.092 | 9.126 | 9.092 | 9.061 | 9.160 | 9.058 |
| Despesas Operacionais Variáveis | 0 | 0 | 3.918 | 3.997 | 4.077 | 4.163 | 4.250 | 4.340 | 4.431 | 4.525 | 4.618 | 4.713 | 4.811 | 4.910 | 5.013 | 5.106 | 5.201 | 5.298 | 5.397 | 5.498 | 5.569 | 5.641 | 5.714 | 5.788 | 5.864 |
| Pagamento para Órgãos Governamentais + Estudos + Leilão | 1.672 | 1.294 | 2.678 | 2.706 | 2.734 | 2.764 | 2.795 | 2.827 | 2.859 | 2.892 | 2.925 | 2.959 | 2.993 | 3.028 | 3.064 | 3.097 | 3.131 | 3.165 | 3.200 | 3.236 | 3.261 | 3.286 | 3.312 | 3.338 | 3.365 |
| Previsão de Desp. Oper. (PAR12) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Previsão em R\$. Todos os valores em termos Real</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano 4 | Ano 5 | Ano 6 | Ano 7 | Ano 8 | Ano 9 | Ano 10 | Ano 11 | Ano 12 | Ano 13 | Ano 14 | Ano 15 | Ano 16 | Ano 17 | Ano 18 | Ano 19 | Ano 20 | Ano 21 | Ano 22 | Ano 23 | Ano 24 | Ano 25 |
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 |
| Ano de Operação (1=sim, 0=não) | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Volume de Carga (k Tons) | - | - | 114 | 117 | 119 | 121 | 124 | 127 | 129 | 132 | 135 | 137 | 140 | 143 | 146 | 149 | 152 | 154 | 157 | 160 | 162 | 164 | 167 | 169 | 171 |
| Grupo de custo (para custo fixo - função degrau) | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Pagamento para Órgãos Governamentais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pgto Fixo Anual | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 | 1.294 |
| Pagamento dos Leilões + Estudos | 377 | 0 | 1.384 | 1.411 | 1.440 | 1.470 | 1.501 | 1.533 | 1.565 | 1.598 | 1.631 | 1.665 | 1.699 | 1.734 | 1.770 | 1.803 | 1.837 | 1.871 | 1.906 | 1.942 | 1.967 | 1.992 | 2.018 | 2.044 | 2.071 |
| Total Pagamento para Órgãos Governamentais | 1.672 | 1.294 | 2.678 | 2.706 | 2.734 | 2.764 | 2.795 | 2.827 | 2.859 | 2.892 | 2.925 | 2.959 | 2.993 | 3.028 | 3.064 | 3.097 | 3.131 | 3.165 | 3.200 | 3.236 | 3.261 | 3.286 | 3.312 | 3.338 | 3.365 |
| Despesas Operacionais Fixas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FO1 Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental) | 0 | 0 | 4.259 | 4.259 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.324 | 5.856 | 5.856 | 5.856 | 5.856 | 5.856 | 5.856 | 5.856 |
| FO2 Utilidades - Eletricidade, Água, Comunicações | 1 | 0 | 426 | 426 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 |
| FO3 Manutenção - Equip / Infra | 0 | 0 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| FO4 Geral e Admin | 0 | 0 | 1.320 | 1.320 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.391 | 1.404 | 1.404 | 1.404 | 1.404 | 1.404 | 1.404 | 1.404 |
| FO5 Taxas (PTU, Sindicatos) | 0 | 0 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 |
| Total Despesas Operacionais Fixas | 0 | 0 | 7.009 | 7.009 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.221 | 8.816 | 8.816 | 8.816 | 8.816 | 8.816 | 8.816 | 8.816 |
| Despesas Operacionais Variáveis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VO1 Mão de obra - OGMO | 0 | 0 | 3.094 | 3.156 | 3.220 | 3.288 | 3.357 | 3.427 | 3.500 | 3.574 | 3.647 | 3.722 | 3.799 | 3.878 | 3.959 | 4.032 | 4.107 | 4.184 | 4.262 | 4.342 | 4.398 | 4.455 | 4.513 | 4.571 | 4.631 |
| VO2 Utilidades - Eletricidade, Água, Combustíveis e Lubrific | 1 | 0 | 113 | 116 | 118 | 120 | 123 | 125 | 128 | 131 | 134 | 136 | 139 | 142 | 145 | 148 | 150 | 153 | 156 | 159 | 161 | 163 | 165 | 167 | 170 |
| VO3 Pagamento para Autoridade Portuária | 0 | 0 | 710 | 725 | 739 | 755 | 771 | 787 | 804 | 821 | 837 | 855 | 872 | 890 | 909 | 926 | 943 | 961 | 979 | 997 | 1.010 | 1.023 | 1.036 | 1.050 | 1.063 |
| Total de Despesas Operacionais Variáveis | 0 | 0 | 3.918 | 3.997 | 4.077 | 4.163 | 4.250 | 4.340 | 4.431 | 4.525 | 4.618 | 4.713 | 4.811 | 4.910 | 5.013 | 5.106 | 5.201 | 5.298 | 5.397 | 5.498 | 5.569 | 5.641 | 5.714 | 5.788 | 5.864 |
| Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ Desp. Oper. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Despesas Operacionais Fixas | 0 | 0 | 426 | 426 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 | 552 |
| Despesas Operacionais Variáveis | 0 | 0 | 113 | 116 | 118 | 120 | 123 | 125 | 128 | 131 | 134 | 136 | 139 | 142 | 145 | 148 | 150 | 153 | 156 | 159 | 161 | 163 | 165 | 167 | 170 |
| D&A | 1 | 0 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 |
| Taxa | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% |
| Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp. Oper. | 0 | 0 | 68 | 68 | 76 | 76 | 76 | 76 | 77 | 77 | 77 | 77 | 73 | 74 | 74 | 74 | 74 | 75 | 79 | 80 | 80 | 80 | 80 | 81 | 81 |
| Investimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desp. Garantia, Seguros & impostos durante construção | 884 | 881 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Custos Ambientais dur. Construção (k R\$) | 1.068 | 647 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Desp. Oper: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custos Ambientais dur. Operação (k R\$) | - | - | 386 | 313 | 242 | 344 | 242 | 279 | 310 | 276 | 242 | 344 | 245 | 276 | 310 | 276 | 242 | 347 | 242 | 276 | 310 | 276 | 245 | 344 | 242 |
| Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ Desp. Oper. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D&A | 0 | 0 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 | 1.007 |
| D&A - Investimentos sem REID/REPORTO | 0 | 0 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 |
| | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% | 9,25% |
| Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp. Oper. | 0 | 0 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |