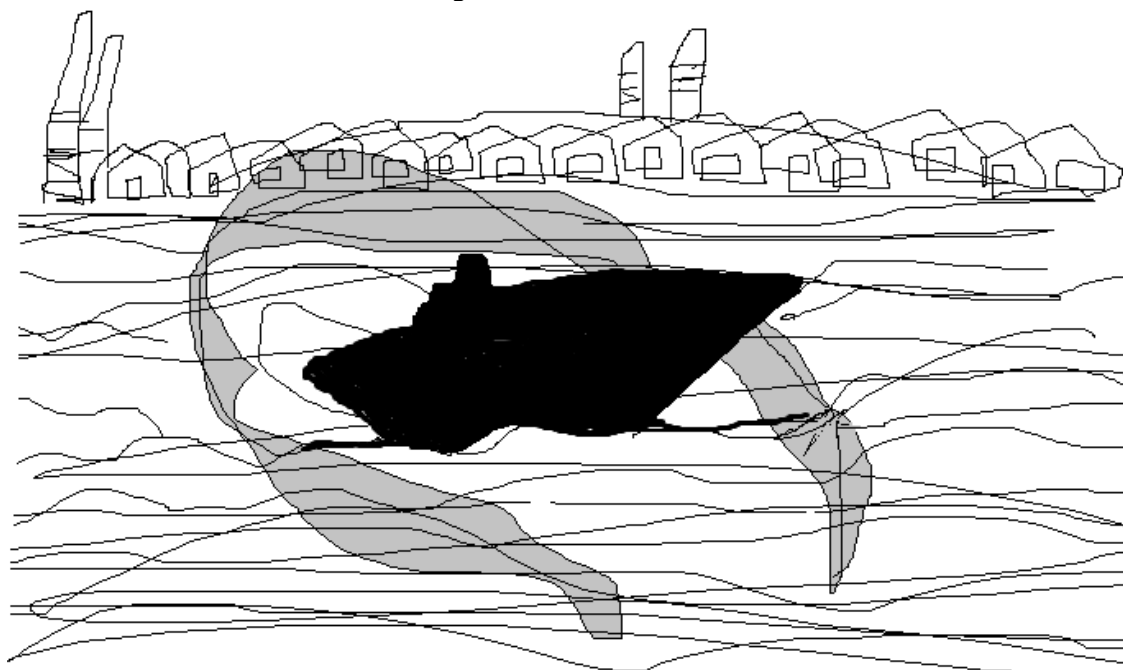


**COMISSÃO NACIONAL PARA ASSUNTOS DE PRATICAGEM**

**CONSULTA PÚBLICA  
MINUTA DE TABELA DE PREÇOS MÁXIMOS POR  
MANOBRA  
DOS SERVIÇOS DE PRATICAGEM**



**Zonas de Praticagem:**

**ZP 8, ZP 10, ZP 11, ZP 13 e ZP 19**

**Novembro/2014**

CONSULTA PÚBLICA Nº 4, de 03 de novembro de 2014.

O PRESIDENTE DA COMISSÃO NACIONAL PARA ASSUNTOS DE PRATICAGEM - CNAP torna pública, nos termos do Art. 6º do Decreto nº 7.860, de 6 de dezembro de 2012, Consulta Pública para manifestação da sociedade civil a respeito das Tabelas de Preços Máximos dos Serviços de Praticagem nas Zonas de Praticagem 8, 10, 11, 13 e 19.

O período para envio das contribuições é de 03/11/2014 até às 18 horas do dia 05/12/2014, para o correio eletrônico: [cnap.consulta@planalto.gov.br](mailto:cnap.consulta@planalto.gov.br)

Os documentos pertinentes à Consulta Pública encontram-se disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/gestao/praticagem> e

<http://www.dpc.mar.mil.br/noticias-e-documentos-da-comissao-nacional-para-assuntos-de-praticagem>

## CONSULTA PÚBLICA Nº 04/2014/CNAP

### 1. ESCLARECIMENTOS GERAIS

Os procedimentos metodológicos utilizados para a definição das tabelas de preços máximos dos serviços de praticagem nas ZPs 8, 10, 11, 13 e 19 são os constantes na Metodologia de Regulação de Preços do Serviço de Praticagem, aprovada pela Resolução nº 3/CNAP, de 23/09/2013, homologada mediante a publicação da Portaria nº 284/DPC, de 25/09/2013, resultante da Consulta Pública nº 01/CNAP, de 07/03/2013, e nas notas explicativas disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/gestao/praticagem> e

<http://www.dpc.mar.mil.br/noticias-e-documentos-da-comissao-nacional-para-assuntos-de-praticagem>

As contribuições deverão ser realizadas utilizando os modelos disponíveis nos endereços eletrônicos acima mencionados.

A descrição dos portos, terminais e berços das ZPs 8, 10, 11, 13 e 19 contidas nesta Consulta Pública tem como base o cadastro mantido pela ANTAQ.

Os valores objeto da presente Consulta Pública têm caráter preliminar. Em caso de discordância quanto aos referidos valores, os interessados deverão demonstrar a divergência por meio de justificativa de cálculo, devidamente acompanhada da fonte de consulta utilizada, de forma a possibilitar análise posterior. A ausência da apresentação de justificativa de cálculo implicará a concordância com os valores constantes da planilha ora submetida a esta Consulta Pública.

## 2. ZONA DE PRATICAGEM 8 (ZP 8)

A ZP 8 abrange o porto apresentado no Quadro 1, com sua respectiva localização de referência e descrição.

**Quadro 1.** Localização de Portos e Terminais da ZP 8

Localização de Referência para Tabela de Preços Máximos		Porto/Terminal
ZP 8	06°56'00" S 34°48'00" W	Porto de Cabedelo

Os trechos de praticagem obrigatória ou facultativa constam dos Anexos 4-C e 4-D da NORMAM-12/DPC. A lotação da ZP 8 é de 4 Práticos, conforme ANEXO 2-I dessa Norma.

A Tabela 1 apresenta os preços máximos por manobra de praticagem, detalhados por faixa de arqueação bruta das embarcações, para a localização de referência na zona de praticagem.

**Tabela 1. ZP 8:** Tabela de Preços Máximos

Arqueação Bruta (AB)	ZP 8
Até 10.000	R\$ 9.017,67
De 10.001 até 20.000	R\$ 10.019,63
De 20.001 até 30.000	R\$ 11.132,92
De 30.001 até 40.000	R\$ 12.246,22
De 40.001 até 50.000	R\$ 13.470,84
De 50.001 até 60.000	R\$ 14.817,92
De 60.001 até 70.000	R\$ 16.299,71
De 70.001 até 80.000	R\$ 17.929,68
De 80.001 até 90.000	R\$ 19.722,65
De 90.001 até 100.000	R\$ 21.694,92
De 100.001 até 110.000	R\$ 23.864,41
De 110.001 até 120.000	R\$ 26.250,85
De 120.001 até 130.000	R\$ 28.875,93
De 130.001 até 140.000	R\$ 31.763,53
De 140.001 até 150.000	R\$ 34.939,88
De 150.001 até 160.000	R\$ 38.433,87
De 160.001 até 170.000	R\$ 42.277,26
De 170.001 até 180.000	R\$ 46.504,98
De 180.001 até 190.000	R\$ 51.155,48
De 190.001 até 200.000	R\$ 56.271,03

Para a definição do preço máximo a ser praticado para manobras com Arqueação Bruta (AB) superior a 200.000, deve-se utilizar a seguinte equação:

$$P_M = P_F \times 1,1^{\left(\frac{\theta}{10000}\right)}$$

Onde:

$P_M$  = Preço Máximo da manobra da faixa de AB considerada

$P_F$  = Preço Máximo da manobra da faixa de AB entre 190.001 e 200.000

$\theta$  = Valor de AB que excede 200.000 (AB – 200.000)

Para situações nas quais houver a necessidade de mais de um prático, os preços deverão ser multiplicados pelos fatores a seguir, que refletem a consideração do Fator W, previsto na metodologia, sobre a parte dos preços relativa à remuneração do prático por manobra\*.

Nº de Práticos	1	2	3	4	5
Multiplicador	1	1,2004	1,2672	1,3006	1,3206

---


$$*P_M = \left( C_{EIR} + \left( 1 + \left[ \frac{n-1}{n} \right] \right) \times R_{RR} \right) \times Tp \times FatorA \times FatorB \times (1 + Q)/(1 - T)$$

### 3. ZONA DE PRATICAGEM 10 (ZP 10)

A ZP 10 abrange os portos e terminais apresentados no Quadro 2, com suas respectivas localizações de referência e descrições.

**Quadro 2.** Localização de Portos e Terminais da ZP 10

Localização de Referência para Tabela de Preços Máximos		Porto/Terminal
<b>ZP 10-1</b>	09°42'03" S 35°44'22" W	Porto de Jaraguá
<b>ZP 10-2</b>	09°42'03" S 35°44'22" W	Porto de Salgema
<b>ZP 10-3</b>	Ponto A 09°40,6'S 35°44,2' W	Fundeio Anvisa
	Ponto B 09°41,0'S 09°40,6' W	
	Ponto C 09°40,6'S 35°44,5' W	
	Ponto D 09°41,0'S 35°44,5'W	

Os trechos de praticagem obrigatória ou facultativa constam dos Anexos 4-C e 4-D da NORMAM-12/DPC. A lotação da ZP 10 é de 6 Práticos, conforme ANEXO 2-I dessa Norma.

A Tabela 2 apresenta os preços máximos por manobra de praticagem, detalhados por faixa de arqueação bruta das embarcações, para cada localização de referência na zona de praticagem.

**Tabela 2. ZP 10:** Tabela de Preços Máximos

Arqueação Bruta (AB)	ZP 10-1	ZP 10-2	ZP 10-3
Até 10.000	R\$ 4.752,29	R\$ 4.752,29	R\$ 4.752,29
De 10.001 até 20.000	R\$ 5.280,32	R\$ 5.280,32	R\$ 5.280,32
De 20.001 até 30.000	R\$ 5.867,03	R\$ 5.867,03	R\$ 5.867,03
De 30.001 até 40.000	R\$ 6.453,73	R\$ 6.453,73	R\$ 6.453,73
De 40.001 até 50.000	R\$ 7.099,10	R\$ 7.099,10	R\$ 7.099,10
De 50.001 até 60.000	R\$ 7.809,01	R\$ 7.809,01	R\$ 7.809,01
De 60.001 até 70.000	R\$ 8.589,91	R\$ 8.589,91	R\$ 8.589,91
De 70.001 até 80.000	R\$ 9.448,91	R\$ 9.448,91	R\$ 9.448,91
De 80.001 até 90.000	R\$ 10.393,80	R\$ 10.393,80	R\$ 10.393,80
De 90.001 até 100.000	R\$ 11.433,18	R\$ 11.433,18	R\$ 11.433,18
De 100.001 até 110.000	R\$ 12.576,49	R\$ 12.576,49	R\$ 12.576,49
De 110.001 até 120.000	R\$ 13.834,14	R\$ 13.834,14	R\$ 13.834,14
De 120.001 até 130.000	R\$ 15.217,56	R\$ 15.217,56	R\$ 15.217,56
De 130.001 até 140.000	R\$ 16.739,31	R\$ 16.739,31	R\$ 16.739,31
De 140.001 até 150.000	R\$ 18.413,24	R\$ 18.413,24	R\$ 18.413,24
De 150.001 até 160.000	R\$ 20.254,57	R\$ 20.254,57	R\$ 20.254,57
De 160.001 até 170.000	R\$ 22.280,03	R\$ 22.280,03	R\$ 22.280,03
De 170.001 até 180.000	R\$ 24.508,03	R\$ 24.508,03	R\$ 24.508,03
De 180.001 até 190.000	R\$ 26.958,83	R\$ 26.958,83	R\$ 26.958,83
De 190.001 até 200.000	R\$ 29.654,72	R\$ 29.654,72	R\$ 29.654,72

Para a definição do preço máximo a ser praticado para manobras com Arqueação Bruta (AB) superior a 200.000, deve-se utilizar a seguinte equação:

$$P_M = P_F \times 1,1^{\left(\frac{\theta}{10000}\right)}$$

Onde:

$P_M$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB considerada

$P_F$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB entre 190.001 e 200.000

$\theta$ = Valor de AB que excede 200.000 (AB – 200.000)

Para situações nas quais houver a necessidade de mais de um prático, os preços deverão ser multiplicados pelos fatores a seguir, que refletem a consideração do Fator W, previsto na metodologia, sobre a parte dos preços relativa à remuneração do prático por manobra.\*

Nº de Práticos	1	2	3	4	5
Multiplicador	1	1,2054	1,2738	1,3081	1,3286

---


$$*P_M = \left( C_{EIR} + \left( 1 + \left[ \frac{n-1}{n} \right] \right) \times R_{RR} \right) \times Tp \times FatorA \times FatorB \times (1 + Q)/(1 - T)$$

#### 4. ZONA DE PRATICAGEM 11 (ZP 11)

A ZP 11 abrange os portos e terminais apresentados no Quadro 3, com suas respectivas localizações de referência e descrições.

**Quadro 3.** Localização de Portos e Terminais da ZP 11

Localização de Referência para Tabela de Preços Máximos		Porto/Terminal
ZP 11-1	10°58'54"S 36° 59'25" W	Porto de Aracaju e Barra dos Coqueiros
ZP 11-2	10°51'00" S 36°54'00" W	Terminal Marítimo Inácio Barbosa (TMIB)

Os trechos de praticagem obrigatória ou facultativa constam dos Anexos 4-C e 4-D da NORMAM-12/DPC. A lotação da ZP 11 é de 5 Práticos, conforme ANEXO 2-I dessa Norma.

A Tabela 3 apresenta os preços máximos por manobra de praticagem, detalhados por faixa de arqueação bruta das embarcações, para cada localização de referência na zona de praticagem.

**Tabela 3. ZP 11:** Tabela de Preços Máximos

Arqueação Bruta (AB)	ZP 11-1	ZP 11-2
Até 10.000	R\$ 11.627,01	R\$ 4.691,60
De 10.001 até 20.000	R\$ 12.918,90	R\$ 5.212,89
De 20.001 até 30.000	R\$ 14.210,79	R\$ 5.734,18
De 30.001 até 40.000	R\$ 15.631,87	R\$ 6.307,60
De 40.001 até 50.000	R\$ 17.195,06	R\$ 6.938,36
De 50.001 até 60.000	R\$ 18.914,57	R\$ 7.632,19
De 60.001 até 70.000	R\$ 20.806,02	R\$ 8.395,41
De 70.001 até 80.000	R\$ 22.886,63	R\$ 9.234,95
De 80.001 até 90.000	R\$ 25.175,29	R\$ 10.158,45
De 90.001 até 100.000	R\$ 27.692,82	R\$ 11.174,29
De 100.001 até 110.000	R\$ 30.462,10	R\$ 12.291,72
De 110.001 até 120.000	R\$ 33.508,31	R\$ 13.520,90
De 120.001 até 130.000	R\$ 36.859,14	R\$ 14.872,99
De 130.001 até 140.000	R\$ 40.545,05	R\$ 16.360,28
De 140.001 até 150.000	R\$ 44.599,56	R\$ 17.996,31
De 150.001 até 160.000	R\$ 49.059,51	R\$ 19.795,94
De 160.001 até 170.000	R\$ 53.965,46	R\$ 21.775,54
De 170.001 até 180.000	R\$ 59.362,01	R\$ 23.953,09
De 180.001 até 190.000	R\$ 65.298,21	R\$ 26.348,40
De 190.001 até 200.000	R\$ 71.828,03	R\$ 28.983,24



Para a definição do preço máximo a ser praticado para manobras com Arqueação Bruta (AB) superior a 200.000, deve-se utilizar a seguinte equação:

$$P_M = P_F \times 1,1^{\left(\frac{\theta}{10000}\right)}$$

Onde:

$P_M$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB considerada

$P_F$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB entre 190.001 e 200.000

$\theta$ = Valor de AB que excede 200.000(AB – 200.000)

Para situações nas quais houver a necessidade de mais de um prático, os preços deverão ser multiplicados pelos fatores a seguir, que refletem a consideração do Fator W, previsto na metodologia, sobre a parte dos preços relativa à remuneração do prático por manobra\*.

Nº de Práticos	1	2	3	4	5
Multiplicador	1	1,1843	1,2458	1,2765	1,2949

---


$$*P_M = \left( C_{EIR} + \left( 1 + \left[ \frac{n-1}{n} \right] \right) \times R_{RR} \right) \times Tp \times FatorA \times FatorB \times (1 + Q)/(1 - T)$$

## 5. ZONA DE PRATICAGEM 13 (ZP 13)

A ZP 13 abrange o porto de Ilhéus, conforme apresentado no Quadro 4, com sua respectiva localização de referência e descrição.

**Quadro 4.** Localização de Portos e Terminais da ZP 13

Localização de Referência para Tabela de Preços Máximos		Porto/Terminal
ZP 13	14° 45'09" S 39° 01'00" W	Porto de Ilhéus

Os trechos de praticagem obrigatória ou facultativa constam dos Anexos 4-C e 4-D da NORMAM-12/DPC. A lotação da ZP 13 é de 3 Práticos, conforme ANEXO 2-I dessa Norma.

A Tabela 4 apresenta os preços máximos por manobra de praticagem, detalhados por faixa de arqueação bruta das embarcações, para a localização de referência na zona de praticagem.

**Tabela 4. ZP 13:** Tabela de Preços Máximos

Arqueação Bruta (AB)	ZP 13
Até 10.000	R\$ 6.823,70
De 10.001 até 20.000	R\$ 7.581,89
De 20.001 até 30.000	R\$ 8.424,33
De 30.001 até 40.000	R\$ 9.360,36
De 40.001 até 50.000	R\$ 10.400,40
De 50.001 até 60.000	R\$ 11.440,44
De 60.001 até 70.000	R\$ 12.584,49
De 70.001 até 80.000	R\$ 13.842,94
De 80.001 até 90.000	R\$ 15.227,23
De 90.001 até 100.000	R\$ 16.749,95
De 100.001 até 110.000	R\$ 18.424,95
De 110.001 até 120.000	R\$ 20.267,44
De 120.001 até 130.000	R\$ 22.294,19
De 130.001 até 140.000	R\$ 24.523,61
De 140.001 até 150.000	R\$ 26.975,97
De 150.001 até 160.000	R\$ 29.673,56
De 160.001 até 170.000	R\$ 32.640,92
De 170.001 até 180.000	R\$ 35.905,01
De 180.001 até 190.000	R\$ 39.495,51
De 190.001 até 200.000	R\$ 43.445,06

Para a definição do preço máximo a ser praticado para manobras com Arqueação Bruta (AB) superior a 200.000, deve-se utilizar a equação:

$$P_M = P_F \times 1,1^{\left(\frac{\theta}{10000}\right)}$$

Onde:

$P_M$  = Preço Máximo da manobra da faixa de AB considerada

$P_F$  = Preço Máximo da manobra da faixa de AB entre 190.001 e 200.000

$\theta$  = Valor de AB que excede 200.000 (AB – 200.000)

Para situações nas quais houver a necessidade de mais de um prático, os preços deverão ser multiplicados pelos fatores a seguir, que refletem a consideração do Fator W, previsto na metodologia, sobre a parte dos preços relativa à remuneração do prático por manobra\*.

Nº de Práticos	1	2	3	4	5
Multiplicador	1	1,1276	1,1701	1,1913	1,2041

---


$$*P_M = \left( C_{EIR} + \left( 1 + \left[ \frac{n-1}{n} \right] \right) \times R_{RR} \right) \times Tp \times FatorA \times FatorB \times (1 + Q)/(1 - T)$$

## 6. ZONA DE PRATICAGEM 19 (ZP 19)

A ZP 19 abrange o Porto do Rio Grande, conforme apresentado no Quadro 6, com sua respectiva localização de referência e descrição.

**Quadro 5.** Localização de Portos e Terminais da ZP 19

Localização de Referência para Tabela de Preços Máximos		Porto/Terminal
<b>ZP 19</b>	32°14'02" S 51°58'05" W	Porto do Rio Grande

Os trechos de praticagem obrigatória ou facultativa constam dos Anexos 4-C e 4-D da NORMAM-12/DPC. A lotação da ZP 19 é de 26 Práticos, conforme ANEXO 2-I dessa Norma.

A Tabela 6 apresenta os preços máximos por manobra de praticagem, detalhados por faixa de arqueação bruta das embarcações, para a localização de referência na zona de praticagem.

**Tabela 5. ZP 19:** Tabela de Preços Máximos

Arqueação Bruta (AB)	ZP 19
Até 10.000	R\$ 2.923,51
De 10.001 até 20.000	R\$ 3.248,35
De 20.001 até 30.000	R\$ 3.609,28
De 30.001 até 40.000	R\$ 4.010,31
De 40.001 até 50.000	R\$ 4.411,34
De 50.001 até 60.000	R\$ 4.852,47
De 60.001 até 70.000	R\$ 5.337,72
De 70.001 até 80.000	R\$ 5.871,49
De 80.001 até 90.000	R\$ 6.458,64
De 90.001 até 100.000	R\$ 7.104,51
De 100.001 até 110.000	R\$ 7.814,96
De 110.001 até 120.000	R\$ 8.596,45
De 120.001 até 130.000	R\$ 9.456,10
De 130.001 até 140.000	R\$ 10.401,71
De 140.001 até 150.000	R\$ 11.441,88
De 150.001 até 160.000	R\$ 12.586,06
De 160.001 até 170.000	R\$ 13.844,67
De 170.001 até 180.000	R\$ 15.229,14
De 180.001 até 190.000	R\$ 16.752,05
De 190.001 até 200.000	R\$ 18.427,26

Para a definição do preço máximo a ser praticado para manobras com Arqueação Bruta (AB) superior a 200.000, deve-se utilizar a seguinte equação:

$$P_M = P_F \times 1,1^{\left(\frac{\theta}{10000}\right)}$$

Onde:

$P_M$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB considerada

$P_F$ = Preço Máximo da manobra da faixa de AB entre 190.001 e 200.000

$\theta$ = Valor de AB que excede 200.000 (AB – 200.000)

Para situações nas quais houver a necessidade de mais de um prático, os preços deverão ser multiplicados pelos fatores a seguir, que refletem a consideração do Fator W, previsto na metodologia, sobre a parte dos preços relativa à remuneração do prático por manobra\*.

Nº de Práticos	1	2	3	4	5
Multiplicador	1	1,3459	1,4612	1,5188	1,5534

---


$$*P_M = \left( C_{EIR} + \left( 1 + \left[ \frac{n-1}{n} \right] \right) \times R_{RR} \right) \times Tp \times FatorA \times FatorB \times (1 + Q)/(1 - T)$$

## ANEXO

### **Estrutura Inicial de Referência - EIR**

Nas Tabelas 6, 7, 8, 9 e 10 são apresentados os dados de custos da Estrutura Inicial de Referência (EIR). Tais dados foram informados e/ou estimados a partir dos requisitos estabelecidos pela NORMAM-12 e obtidos nas ZPs, levando em consideração os seguintes aspectos:

- Investimentos: Embarcações, Atalaias, Escritórios, Veículos e Equipamentos;
- Pessoal: Administrativo e Tripulação;
- Despesas Administrativas: Atalaias e Escritórios;
- Apoio Marítimo: Combustíveis, Manutenção e GPS;
- Apoio Terrestre: Combustível, IPVA, DPVAT, Licenciamento e Manutenção;
- TI e Comunicação: TI, Telefonia Fixa e Móvel, e Rádio Comunicação.

Os valores dos ativos que compõem a EIR, levando em conta sua depreciação, bem como os demais custos de operação e de administração, são apresentados nas Tabelas 6, 7, 8, 9 e 10. As equações de apoio utilizadas para chegar aos custos são apresentadas na Tabela 11.

As informações foram obtidas a partir de dados disponibilizados pela Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR), pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e pela Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. Informações específicas foram obtidas a partir de consultas e análises de valores em nível local.

**Tabela 6.** Custos e investimentos da EIR da ZP 8

Zona de Praticagem – 8						
INVESTIMENTO						
Estrutura física da ZP	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Embarcações	1,00	lanchas	R\$ 164.106,67	R\$ 164.106,67	Número de lanchas = 1 (valor estimado a partir do Número de manobras); Custo de uma lancha na ZP 16 = R\$ 164.106,67	[Número de lanchas] * [custo de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	0,02	S/U	R\$ 463.776,00	R\$ 9.275,52	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 463.776,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	0,02	S/U	R\$ 2.546.864,99	R\$ 50.937,30	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 2.546.864,99	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Telefone	2,00	telefones	R\$ 38,10	R\$ 76,20	Número de telefones = 2 (aproximação em função do Número de manobras); custo anual depreciado de um telefone da ZP 16 = R\$ 38,10	[Número de telefones] * [custo anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	4,00	celulares	R\$ 292,50	R\$ 1.170,00	Número de práticos = 4; custo anual depreciado de um celular da ZP 16 = R\$ 292,50	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	9,00	aparelhos	R\$ 457,20	R\$ 4.114,80	Número de equipamentos = 9 (Gerente Geral+práticos+piloto+operador+motorista); custo anual depreciado de um rádio da ZP 16 = R\$ 457,20	[Número de equipamentos] * [custo anual depreciado de um rádio da ZP 16]

Continua...

INVESTIMENTO						
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Computadores	3,00	computadores	R\$ 261,62	R\$ 784,86	Número de usuários = 3 (Gerente Geral+Gerente Técnico Operacional+administrativos); custo anual depreciado de um computador da ZP 16 = R\$ 261,62	[Número de usuários] * [custo anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	4,00	notebooks	R\$ 384,81	R\$ 1.539,24	Número de práticos = 4; custo anual depreciado de um notebook da ZP 16 = R\$ 384,81	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	2,00	impressoras	R\$ 254,00	R\$ 508,00	Número de impressoras = 2 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16 = R\$ 254,00	[Número de impressoras] * [custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	0,02	S/U	R\$ 26.035,00	R\$ 520,70	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 26.035,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	1,00	veículos	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00	Número de veículos = 1 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de um veículo da ZP 16 = R\$ 11.000,00	[Número de veículos] * [custo anual depreciado de um veículo da ZP 16]

Continua...



PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Gerente Geral	1,00	peessoas	R\$ 225.797,00	R\$ 225.797,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16 = R\$ 225.797,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	1,00	peessoas	R\$ 182.117,00	R\$ 182.117,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16 = R\$ 182.117,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	1,00	peessoas	R\$ 61.997,00	R\$ 61.997,00	Número funcionários por jornada = 1; Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16 = R\$ 61.997,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	2,00	peessoas	R\$ 105.677,00	R\$ 211.354,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de operador da ZP 16 = R\$ 105.677,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	2,00	peessoas	R\$ 94.757,00	R\$ 189.514,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16 = R\$ 94.757,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Reparo/Manutenção	1,00	pessoas	R\$ 51.077,00	R\$ 51.077,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16 = R\$ 51.077,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	1,00	pessoas	R\$ 40.157,00	R\$ 40.157,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16 = R\$ 40.157,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
Tripulação	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Marinheiro	2,00	pessoas	R\$ 72.917,00	R\$ 145.834,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16 = R\$ 72.917,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	1,00	pessoas	R\$ 171.197,00	R\$ 171.197,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16 = R\$ 171.197,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	0,80 <sup>1</sup>	práticos em treinamento simultâneo	R\$ 40.766,40	R\$ 32.613,12	Número de práticos = 4; proporção práticos em treinamento simultâneo = 20%; horas anuais = 40; remuneração por hora de manobra/2 = R\$ 1.019,16	[Número práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<sup>1</sup> Quantidade de práticos em treinamento simultâneo = [número de práticos] \* [proporção de práticos em treinamento simultaneamente]

**ADMINISTRATIVO**

<b>Pessoal Administrativo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Despesas da Atalaia	0,02	S/U	R\$ 107.932,80	R\$ 2.158,66	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 107.932,80	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	0,02	S/U	R\$ 18.000,00	R\$ 360,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 18.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	0,02	S/U	R\$ 688.242,24	R\$ 13.764,84	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 688.242,24	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Escritório	0,02	S/U	R\$ 13.500,00	R\$ 270,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 13.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Contribuição para o CONAPRA	4,00	práticos	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	Número de práticos = 4; contribuição anual = R\$ 3.000,00	[Número de práticos] * [contribuição anual]

Continua...

**APOIO MARÍTIIMO**

<b>Apoio Marítimo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,02	S/U	R\$ 1.882.335,00	R\$ 37.646,70	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 1.882.335,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	0,02	S/U	R\$ 229.840,00	R\$ 4.596,80	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 229.840,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	0,02	S/U	R\$ 88.400,00	R\$ 1.768,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 88.400,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	0,02	S/U	R\$ 748.000,00	R\$ 14.960,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 748.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	0,02	S/U	R\$ 90.000,00	R\$ 1.800,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 90.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

Continua...

<b>APOIO TERRA</b>						
<b>Apoio Terra</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,02	S/U	R\$ 40.680,50	R\$ 813,61	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 40.680,50	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA e demais impostos e taxas	0,02	S/U	R\$ 4.500,00	R\$ 90,00	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 4.500,00	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	0,02	S/U	R\$ 2.490,00	R\$ 49,80	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 2.490,00	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>						
<b>TI e Comunicação</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
TI	0,02	S/U	R\$ 32.592,00	R\$ 651,84	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 32.592,00	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	0,02	S/U	R\$ 131.996,00	R\$ 2.639,92	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 131.996,00	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	0,02	S/U	R\$ 100.800,00	R\$ 2.016,00	Proporção de manobras relativas à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 100.800,00	[proporção de manobras da ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 1.651.276,58</b>		

**Tabela 7.** Custos e investimentos da EIR da ZP 10

<b>Zona de Praticagem – 10</b>						
<b>INVESTIMENTO</b>						
<b>Estrutura física da ZP</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Embarcações	3,00	lanchas	R\$ 164.106,67	R\$ 492.320,01	Número de lanchas = 3 (valor estimado a partir do Número de manobras); Custo de uma lancha na ZP 16 = R\$ 164.106,67	[Número de lanchas] * [custo de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	0,08	S/U	R\$ 463.776,00	R\$ 37.102,08	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 463.776,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	0,08	S/U	R\$ 2.546.864,99	R\$ 203.749,20	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 2.546.864,99	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
<b>Equipamento TI e Telecom</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Telefone	2,00	telefones	R\$ 38,10	R\$ 76,20	Número de telefones = 2 (aproximação em função do Número de manobras); custo anual depreciado de um telefone da ZP 16 = R\$ 38,10	[Número de telefones] * [custo anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	6,00	celulares	R\$ 292,50	R\$ 1.755,00	Número de práticos = 6; custo anual depreciado de um celular da ZP 16 = R\$ 292,50	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	13,00	aparelhos	R\$ 457,20	R\$ 5.943,60	Número de equipamentos = 13 (Gerente Geral+práticos+piloto+operador+motorista); custo anual depreciado de um rádio da ZP 16 = R\$ 457,20	[Número de equipamentos] * [custo anual depreciado de um rádio da ZP 16]

Continua...

INVESTIMENTO						
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Computadores	3,00	computadores	R\$ 261,62	R\$ 784,86	Número de usuários = 3 (Gerente Geral+Gerente Técnico Operacional+administrativos); custo anual depreciado de um computador da ZP 16 = R\$ 261,62	[Número de usuários] * [custo anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	6,00	notebooks	R\$ 384,81	R\$ 2.308,86	Número de práticos = 6; custo anual depreciado de um notebook da ZP 16 = R\$ 384,81	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	2,00	impressoras	R\$ 254,00	R\$ 508,00	Número de impressoras = 2 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16 = R\$ 254,00	[Número de impressoras] * [custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	0,08	S/U	R\$ 26.035,00	R\$ 2.082,80	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 26.035,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	2,00	veículos	R\$ 11.000,00	R\$ 22.000,00	Número de veículos = 2 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de um veículo da ZP 16 = R\$ 11.000,00	[Número de veículos] * [custo anual depreciado de um veículo da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Gerente Geral	1,00	peessoas	R\$ 225.797,00	R\$ 225.797,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16 = R\$ 225.797,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	1,00	peessoas	R\$ 182.117,00	R\$ 182.117,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16 = R\$ 182.117,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	1,00	peessoas	R\$ 61.997,00	R\$ 61.997,00	Número funcionários por jornada = 1; Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16 = R\$ 61.997,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	2,00	peessoas	R\$ 105.677,00	R\$ 211.354,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de operador da ZP 16 = R\$ 105.677,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	2,00	peessoas	R\$ 94.757,00	R\$ 189.514,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16 = R\$ 94.757,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]

Continua...



PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Reparo/Manutenção	2,00	peessoas	R\$ 51.077,00	R\$ 102.154,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16 = R\$ 51.077,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	2,00	peessoas	R\$ 40.157,00	R\$ 80.314,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16 = R\$ 40.157,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
Tripulação	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Marinheiro	4,00	peessoas	R\$ 72.917,00	R\$ 291.668,00	Número funcionários por jornada = 4 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16 = R\$ 72.917,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	2,00	peessoas	R\$ 171.197,00	R\$ 342.394,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16 = R\$ 171.197,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	1,20 <sup>2</sup>	práticos em treinamento simultâneo	R\$ 39.302,40	R\$ 47.162,88	Número de práticos = 6; proporção de práticos em treinamento simultâneo = 20%; horas anuais = 40; remuneração por hora de manobra/2 = R\$ 982,56	[Número práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<sup>2</sup> Quantidade de práticos em treinamento simultâneo = [número de práticos] \* [proporção de práticos em treinamento simultaneamente]

**ADMINISTRATIVO**

<b>Pessoal Administrativo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Despesas da Atalaia	0,08	S/U	R\$ 107.932,80	R\$ 8.634,62	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 107.932,80	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	0,08	S/U	R\$ 18.000,00	R\$ 1.440,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 18.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	0,08	S/U	R\$ 688.242,24	R\$ 55.059,38	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 688.242,24	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Escritório	0,08	S/U	R\$ 13.500,00	R\$ 1.080,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 13.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Contribuição para o CONAPRA	6,00	práticos	R\$ 3.000,00	R\$ 18.000,00	Número de práticos = 6; contribuição anual = R\$ 3.000,00	[Número de práticos] * [contribuição anual]

Continua...

**APOIO MARÍTIMO**

<b>Apoio Marítimo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,08	S/U	R\$ 1.882.335,00	R\$ 150.586,80	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 1.882.335,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	0,08	S/U	R\$ 229.840,00	R\$ 18.387,20	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 229.840,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	0,08	S/U	R\$ 88.400,00	R\$ 7.072,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 88.400,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	0,08	S/U	R\$ 748.000,00	R\$ 59.840,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 748.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	0,08	S/U	R\$ 90.000,00	R\$ 7.200,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 90.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

Continua...

<b>APOIO TERRA</b>						
<b>Apoio Terra</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,08	S/U	R\$ 40.680,50	R\$ 3.254,44	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 40.680,50	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA e demais impostos e taxas	0,08	S/U	R\$ 4.500,00	R\$ 360,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 4.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	0,08	S/U	R\$ 2.490,00	R\$ 199,20	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 2.490,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>						
<b>TI e Comunicação</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
TI	0,08	S/U	R\$ 32.592,00	R\$ 2.607,36	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 32.592,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	0,08	S/U	R\$ 131.996,00	R\$ 10.559,68	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 131.996,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	0,08	S/U	R\$ 100.800,00	R\$ 8.064,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,08; custo para ZP 16 = R\$ 100.800,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 2.855.447,17</b>		

**Tabela 8.** Custos e investimentos da EIR da ZP 11

<b>Zona de Praticagem – 11</b>						
<b>INVESTIMENTO</b>						
<b>Estrutura física da ZP</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Embarcações	2,00	lanchas	R\$ 164.106,67	R\$ 328.213,34	Número de lanchas = 2 (valor estimado a partir do Número de manobras); Custo de uma lancha na ZP 16 = R\$ 164.106,67	[Número de lanchas] * [custo de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	0,06	S/U	R\$ 463.776,00	R\$ 27.826,56	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 463.776,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	0,06	S/U	R\$ 2.546.864,99	R\$ 152.811,90	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 2.546.864,99	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
<b>Equipamento TI e Telecom</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Telefone	2,00	telefones	R\$ 38,10	R\$ 76,20	Número de telefones = 2 (aproximação em função do Número de manobras); custo anual depreciado de um telefone da ZP 16 = R\$ 38,10	[Número de telefones] * [custo anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	5,00	celulares	R\$ 292,50	R\$ 1.462,50	Número de práticos = 5; custo anual depreciado de um celular da ZP 16 = R\$ 292,50	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	12,00	aparelhos	R\$ 457,20	R\$ 5.486,40	Número de equipamentos = 12 (Gerente Geral+práticos+piloto+operador+motorista); custo anual depreciado de um rádio da ZP 16 = R\$ 457,20	[Número de equipamentos] * [custo anual depreciado de um rádio da ZP 16]

Continua...

INVESTIMENTO						
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Computadores	3,00	computadores	R\$ 261,62	R\$ 784,86	Número de usuários = 3 (Gerente Geral+Gerente Técnico Operacional+administrativos); custo anual depreciado de um computador da ZP 16 = R\$ 261,62	[Número de usuários] * [custo anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	5,00	notebooks	R\$ 384,81	R\$ 1.924,05	Número de práticos = 5; custo anual depreciado de um notebook da ZP 16 = R\$ 384,81	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	2,00	impressoras	R\$ 254,00	R\$ 508,00	Número de impressoras = 2 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16 = R\$ 254,00	[Número de impressoras] * [custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	0,06	S/U	R\$ 26.035,00	R\$ 1.562,10	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 26.035,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	1,00	veículos	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00	Número de veículos = 1 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de um veículo da ZP 16 = R\$ 11.000,00	[Número de veículos] * [custo anual depreciado de um veículo da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Gerente Geral	1,00	peessoas	R\$ 225.797,00	R\$ 225.797,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16 = R\$ 225.797,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	1,00	peessoas	R\$ 182.117,00	R\$ 182.117,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16 = R\$ 182.117,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	1,00	peessoas	R\$ 61.997,00	R\$ 61.997,00	Número funcionários por jornada = 1; Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16 = R\$ 61.997,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	2,00	peessoas	R\$ 105.677,00	R\$ 211.354,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de operador da ZP 16 = R\$ 105.677,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	2,00	peessoas	R\$ 94.757,00	R\$ 189.514,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16 = R\$ 94.757,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Reparo/Manutenção	2,00	pessoas	R\$ 51.077,00	R\$ 102.154,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16 = R\$ 51.077,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	2,00	pessoas	R\$ 40.157,00	R\$ 80.314,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16 = R\$ 40.157,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
Tripulação	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Marinheiro	4,00	pessoas	R\$ 72.917,00	R\$ 291.668,00	Número funcionários por jornada = 4 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16 = R\$ 72.917,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	2,00	pessoas	R\$ 171.197,00	R\$ 342.394,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16 = R\$ 171.197,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	1,00 <sup>3</sup>	práticos em treinamento simultâneo	R\$ 40.065,60	R\$ 40.065,60	Número de práticos = 5; proporção de práticos em treinamento simultâneo = 20%; horas anuais = 40; remuneração por hora de manobra/2 = R\$ 1001,64	[Número práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<sup>3</sup> Quantidade de práticos em treinamento simultâneo = [número de práticos] \* [proporção de práticos em treinamento simultaneamente]



ADMINISTRATIVO						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Despesas da Atalaia	0,06	S/U	R\$ 107.932,80	R\$ 6.475,97	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 107.932,80	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	0,06	S/U	R\$ 18.000,00	R\$ 1.080,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 18.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	0,06	S/U	R\$ 688.242,24	R\$ 41.294,53	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 688.242,24	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Escritório	0,06	S/U	R\$ 13.500,00	R\$ 810,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 13.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Contribuição para o CONAPRA	5,00	práticos	R\$ 3.000,00	R\$ 15.000,00	Número de práticos = 5; contribuição anual = R\$ 3.000,00	[Número de práticos] * [contribuição anual]

Continua...

**APOIO MARÍTIMO**

<b>Apoio Marítimo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,06	S/U	R\$ 1.882.335,00	R\$ 112.940,10	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 1.882.335,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	0,06	S/U	R\$ 229.840,00	R\$ 13.790,40	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 229.840,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	0,06	S/U	R\$ 88.400,00	R\$ 5.304,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 88.400,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	0,06	S/U	R\$ 748.000,00	R\$ 44.880,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 748.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	0,06	S/U	R\$ 90.000,00	R\$ 5.400,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 90.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

Continua...

<b>APOIO TERRA</b>						
<b>Apoio Terra</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,06	S/U	R\$ 40.680,50	R\$ 2.440,83	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 40.680,50	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA e demais impostos e taxas	0,06	S/U	R\$ 4.500,00	R\$ 270,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 4.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	0,06	S/U	R\$ 2.490,00	R\$149,40	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 2.490,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>						
<b>TI e Comunicação</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
TI	0,06	S/U	R\$ 32.592,00	R\$ 1.955,52	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 32.592,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	0,06	S/U	R\$ 131.996,00	R\$ 7.919,76	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 131.996,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	0,06	S/U	R\$ 100.800,00	R\$ 6.048,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,07; custo para ZP 16 = R\$ 100.800,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 2.524.789,02</b>		

**Tabela 9.** Custos e investimentos da EIR da ZP 13

<b>Zona de Praticagem – 13</b>						
<b>INVESTIMENTO</b>						
<b>Estrutura física da ZP</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Embarcações	1,00	lanchas	R\$ 164.106,67	R\$ 164.106,67	Número de lanchas = 1 (valor estimado a partir do Número de manobras); Custo de uma lancha na ZP 16 = R\$ 164.106,67	[Número de lanchas] * [custo de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	0,02	S/U	R\$ 463.776,00	R\$ 9.275,52	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 463.776,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	0,02	S/U	R\$ 2.546.864,99	R\$ 50.937,30	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 2.546.864,99	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
<b>Equipamento TI e Telecom</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Telefone	1,00	telefones	R\$ 38,10	R\$ 38,10	Número de telefones = 1 (aproximação em função do Número de manobras); custo anual depreciado de um telefone da ZP 16 = R\$ 38,10	[Número de telefones] * [custo anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	3,00	celulares	R\$ 292,50	R\$ 877,50	Número de práticos = 3; custo anual depreciado de um celular da ZP 16 = R\$ 292,50	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	7,00	aparelhos	R\$ 457,20	R\$ 3.200,40	Número de equipamentos = 7 (Gerente Geral+práticos+piloto+operador+motorista); custo anual depreciado de um rádio da ZP 16 = R\$ 457,20	[Número de equipamentos] * [custo anual depreciado de um rádio da ZP 16]

Continua...

INVESTIMENTO						
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Computadores	2,00	computadores	R\$ 261,62	R\$ 523,24	Número de usuários = 2 (Gerente Geral+Gerente Técnico Operacional+administrativos); custo anual depreciado de um computador da ZP 16 = R\$ 261,62	[Número de usuários] * [custo anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	3,00	notebooks	R\$ 384,81	R\$ 1.154,43	Número de práticos = 3; custo anual depreciado de um notebook da ZP 16 = R\$ 384,81	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	1,00	impressoras	R\$ 254,00	R\$ 254,00	Número de impressoras = 1 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16 = R\$ 254,00	[Número de impressoras] * [custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	0,02	S/U	R\$ 26.035,00	R\$ 520,70	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 26.035,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	1,00	veículos	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00	Número de veículos = 1 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de um veículo da ZP 16 = R\$ 11.000,00	[Número de veículos] * [custo anual depreciado de um veículo da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Gerente Geral	1,00	peessoas	R\$ 225.797,00	R\$ 225.797,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16 = R\$ 225.797,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	0,00	peessoas	R\$ 182.117,00	R\$ 0,00	Número funcionários por jornada = 0 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16 = R\$ 182.117,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	1,00	peessoas	R\$ 61.997,00	R\$ 61.997,00	Número funcionários por jornada = 1; Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16 = R\$ 61.997,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	1,00	peessoas	R\$ 105.677,00	R\$ 105.677,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de operador da ZP 16 = R\$ 105.677,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	1,00	peessoas	R\$ 94.757,00	R\$ 94.757,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16 = R\$ 94.757,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]

Continua...



PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Reparo/Manutenção	1,00	pessoas	R\$ 51.077,00	R\$ 51.077,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16 = R\$ 51.077,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	1,00	pessoas	R\$ 40.157,00	R\$ 40.157,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16 = R\$ 40.157,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
Tripulação	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Marinheiro	2,00	pessoas	R\$ 72.917,00	R\$ 145.834,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16 = R\$ 72.917,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	1,00	pessoas	R\$ 171.197,00	R\$ 171.197,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16 = R\$ 171.197,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	0,60 <sup>4</sup>	práticos em treinamento simultâneo	R\$ 44.639,60	R\$ 26.783,76	Número de práticos = 3; proporção de práticos em treinamento simultâneo = 20%; horas anuais = 40; remuneração por hora de manobra/2 = R\$ 1.115,99	[Número práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<sup>4</sup> Quantidade de práticos em treinamento simultâneo = [número de práticos] \* [proporção de práticos em treinamento simultaneamente]



ADMINISTRATIVO						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Despesas da Atalaia	0,02	S/U	R\$ 107.932,80	R\$ 2.158,66	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 107.932,80	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	0,02	S/U	R\$ 18.000,00	R\$ 360,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 18.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	0,02	S/U	R\$ 688.242,24	R\$ 13.764,84	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 688.242,24	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Escritório	0,02	S/U	R\$ 13.500,00	R\$ 270,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 13.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Contribuição para o CONAPRA	3,00	práticos	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00	Número de práticos = 3; contribuição anual = R\$ 3.000,00	[Número de práticos] * [contribuição anual]

**APOIO MARÍTIMO**

<b>Apoio Marítimo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,02	S/U	R\$ 1.882.335,00	R\$ 37.646,70	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 1.882.335,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	0,02	S/U	R\$ 229.840,00	R\$ 4.596,80	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 229.840,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	0,02	S/U	R\$ 88.400,00	R\$ 1.768,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 88.400,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	0,02	S/U	R\$ 748.000,00	R\$ 14.960,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 748.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	0,02	S/U	R\$ 90.000,00	R\$ 1.800,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 90.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

Continua...

<b>APOIO TERRA</b>						
<b>Apoio Terra</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,02	S/U	R\$ 40.680,50	R\$ 813,61	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 40.680,50	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA e demais impostos e taxas	0,02	S/U	R\$ 4.500,00	R\$ 90,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 4.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	0,02	S/U	R\$ 2.490,00	R\$ 49,80	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 2.490,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>						
<b>TI e Comunicação</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
TI	0,02	S/U	R\$ 32.592,00	R\$ 651,84	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 32.592,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	0,02	S/U	R\$ 131.996,00	R\$ 2.639,92	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 131.996,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	0,02	S/U	R\$ 100.800,00	R\$ 2.016,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,02; custo para ZP 16 = R\$ 100.800,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 1.257.750,79</b>		

**Tabela 10.** Custos e investimentos da EIR da ZP 19

Zona de Praticagem – 19						
INVESTIMENTO						
Estrutura física da ZP	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Embarcações	4,00	lanchas	R\$ 164.106,67	R\$ 656.426,68	Número de lanchas = 4 (valor estimado a partir do Número de manobras); Custo de uma lancha na ZP 16 = R\$ 164.106,67	[Número de lanchas] * [custo de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	0,35	S/U	R\$ 463.776,00	R\$ 162.321,60	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 463.776,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	0,35	S/U	R\$ 2.546.864,99	R\$ 891.402,75	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 2.546.864,99	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Telefone	6,00	telefones	R\$ 38,10	R\$ 228,60	Número de telefones = 6 (aproximação em função do Número de manobras); custo anual depreciado de um telefone da ZP 16 = R\$ 38,10	[Número de telefones] * [custo anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	26,00	celulares	R\$ 292,50	R\$ 7.605,00	Número de práticos = 26; custo anual depreciado de um celular da ZP 16 = R\$ 292,50	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	36,00	aparelhos	R\$ 457,20	R\$ 16.459,20	Número de equipamentos = 36 (Gerente Geral+práticos+piloto+operador+motorista); custo anual depreciado de um rádio da ZP 16 = R\$ 457,20	[Número de equipamentos] * [custo anual depreciado de um rádio da ZP 16]

Continua...

INVESTIMENTO						
Equipamento TI e Telecom	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Computadores	3,00	computadores	R\$ 261,62	R\$ 784,86	Número de usuários = 3 (Gerente Geral+Gerente Técnico Operacional+administrativos); custo anual depreciado de um computador da ZP 16 = R\$ 261,62	[Número de usuários] * [custo anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	26,00	notebooks	R\$ 384,81	R\$ 10.005,06	Número de práticos = 26; custo anual depreciado de um notebook da ZP 16 = R\$ 384,81	[Número de práticos] * [custo anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	2,00	impressoras	R\$ 254,00	R\$ 508,00	Número de impressoras = 2 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16 = R\$ 254,00	[Número de impressoras] * [custo anual depreciado de uma impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	0,35	S/U	R\$ 26.035,00	R\$ 9.112,25	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 26.035,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [custo estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	1,00	veículos	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00	Número de veículos = 1 (aproximação em função do número de manobras); custo anual depreciado de um veículo da ZP 16 = R\$ 11.000,00	[Número de veículos] * [custo anual depreciado de um veículo da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Gerente Geral	1,00	peessoas	R\$ 225.797,00	R\$ 225.797,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16 = R\$ 225.797,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	0,00	peessoas	R\$ 182.117,00	R\$ 0,00	Número funcionários por jornada = 0 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16 = R\$ 182.117,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	1,00	peessoas	R\$ 61.997,00	R\$ 61.997,00	Número funcionários por jornada = 1; Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16 = R\$ 61.997,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	1,00	peessoas	R\$ 105.677,00	R\$ 105.677,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de operador da ZP 16 = R\$ 105.677,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	1,00	peessoas	R\$ 94.757,00	R\$ 94.757,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16 = R\$ 94.757,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]

Continua...

PESSOAL						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Reparo/Manutenção	1,00	pessoas	R\$ 51.077,00	R\$ 51.077,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16 = R\$ 51.077,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	1,00	pessoas	R\$ 40.157,00	R\$ 40.157,00	Número funcionários por jornada = 1 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16 = R\$ 40.157,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
Tripulação	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Marinheiro	4,00	pessoas	R\$ 72.917,00	R\$ 291.668,00	Número funcionários por jornada = 4 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16 = R\$ 72.917,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	2,00	pessoas	R\$ 171.197,00	R\$ 342.394,00	Número funcionários por jornada = 2 (aproximação em função do número de manobras); Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16 = R\$ 171.197,00	[Número funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	5,20 <sup>6</sup>	práticos em treinamento simultâneo	R\$ 35.509,20	R\$ 184.647,84	Número de práticos = 26; proporção de práticos em treinamento simultâneo = 20%; horas anuais = 40; remuneração por hora de manobra/2 = R\$ 887,73	[Número práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<sup>6</sup> Quantidade de práticos em treinamento simultâneo = [número de práticos] \* [proporção de práticos em treinamento simultaneamente]

ADMINISTRATIVO						
Pessoal Administrativo	Quant.	UN de medida	Custo Unitário Anual	Custo Total Anual	Base de Cálculo	Memória
Despesas da Atalaia	0,35	S/U	R\$ 107.932,80	R\$ 37.776,48	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 107.932,80	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	0,35	S/U	R\$ 18.000,00	R\$ 6.300,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 18.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	0,35	S/U	R\$ 688.242,24	R\$ 240.884,78	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 688.242,24	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Escritório	0,35	S/U	R\$ 13.500,00	R\$ 4.725,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 13.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Contribuição para o CONAPRA	26,00	práticos	R\$ 3.000,00	R\$ 78.000,00	Número de práticos = 26; contribuição anual = R\$ 3.000,00	[Número de práticos] * [contribuição anual]



**APOIO MARÍTIMO**

<b>Apoio Marítimo</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,35	S/U	R\$ 1.882.335,00	R\$ 658.817,25	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 1.882.335,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	0,35	S/U	R\$ 229.840,00	R\$ 80.444,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 229.840,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	0,35	S/U	R\$ 88.400,00	R\$ 30.940,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 88.400,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	0,35	S/U	R\$ 748.000,00	R\$ 261.800,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 748.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	0,35	S/U	R\$ 90.000,00	R\$ 31.500,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 90.000,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

Continua...

<b>APOIO TERRA</b>						
<b>Apoio Terra</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
Combustível	0,35	S/U	R\$ 40.680,50	R\$ 14.238,18	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 40.680,50	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA e demais impostos e taxas	0,35	S/U	R\$ 4.500,00	R\$ 1.575,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 4.500,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	0,35	S/U	R\$ 2.490,00	R\$ 871,50	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 2.490,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>						
<b>TI e Comunicação</b>	<b>Quant.</b>	<b>UN de medida</b>	<b>Custo Unitário Anual</b>	<b>Custo Total Anual</b>	<b>Base de Cálculo</b>	<b>Memória</b>
TI	0,35	S/U	R\$ 32.592,00	R\$ 11.407,20	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 32.592,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	0,35	S/U	R\$ 131.996,00	R\$ 46.198,60	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 131.996,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	0,35	S/U	R\$ 100.800,00	R\$ 35.280,00	Proporção de manobras relativamente à ZP 16 = 0,35; custo para ZP 16 = R\$ 100.800,00	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 4.704.783,83</b>		

**Tabela 11.** Equações de apoio para cálculo dos custos da EIR das ZPs

<b>INVESTIMENTO</b>	<b>EQUAÇÕES DE APOIO</b>
<b>Estrutura física da ZP</b>	
Embarcações	[nº de lanchas] * [valor de uma lancha da ZP 16]
Atalaia (caso não seja sede alugada)	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Escritório (caso não seja sede alugada)	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>Equipamento TI e Telecom</b>	
Telefone	[nº de telefones] * [valor anual depreciado de um telefone da ZP 16]
Celulares	[nº de práticos] * [valor anual depreciado de um celular da ZP 16]
Aparelho rádio comunicação (ex.:Nextel)	[nº de equipamentos] * [valor anual depreciado de um rádio da ZP 16]
Computadores	[nº de usuários] * [valor anual depreciado de um computador da ZP 16]
Notebook prático	[nº de práticos] * [valor anual depreciado de um notebook da ZP 16]
Impressoras	[nº de impressoras] * [valor anual depreciado de um a impressora da ZP 16]
Infraestrutura de TI/Telecom	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Apoio Terra (veículos)	[nº de veículos] * [valor anual depreciado de um veículo da ZP 16]
<b>PESSOAL</b>	<b>EQUAÇÕES DE APOIO</b>
<b>Pessoal Administrativo</b>	
Gerente Geral	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de gerente da ZP 16]
Gerente Técnico Operacional	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de técnico da ZP 16]
Administrativo	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de administrativo da ZP 16]
Operadores	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de operador da ZP 16]
Plantonista bilíngue	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de plantonista da ZP 16]
Reparo/Manutenção	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de reparador da ZP 16]
Motorista	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de motorista da ZP 16]
<b>Tripulação</b>	
Marinheiro	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de marinheiro da ZP 16]
Piloto	[nº funcionários por jornada] * [Salário anual + benefícios de piloto da ZP 16]
Treinamento dos Práticos	[nº práticos] * [Proporção práticos simultâneos] * [horas anuais] * [remuneração por hora de manobra/2]

Continua...

<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>EQUAÇÕES DE APOIO</b>
<b>Despesas Administrativas</b>	
Despesas da Atalaia	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Despesas do Escritório	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPTU Atalaia	[Valor base IPTU] * [% IPTU]
IPTU Escritório	[Valor base IPTU] * [% IPTU]
Contribuição para o CONAPRA	[nº de práticos ] * [contribuição anual]
<b>APOIO MARÍTIMO</b>	
Combustível	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção (serviço)	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Peças para manutenção	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção terceirizada	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
GPS	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>APOIO TERRA</b>	
Combustível	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
IPVA	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Manutenção	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
<b>TI E COMUNICAÇÃO</b>	
TI	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Telefonia Fixa e Móvel	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]
Rádio Comunicação	[proporção de manobras relativamente à ZP 16] * [Valor estimado para ZP 16]

## Síntese dos dados de entrada

### Zonas de Praticagem 8, 10, 11, 13 e 19

Os dados de entrada (*inputs*) para a estimativa dos valores apresentados nas tabelas de preços máximos são apresentados nas Tabelas 12, 13 e 14.

**Tabela 12.** Informações básicas das ZPs 8, 10, 11, 13 e 19

Dados	Inputs				
	ZP 8	ZP 10	ZP 11	ZP 13	ZP 19
Número de Manobras Atual <sup>1</sup>	301	1.013	736	193	4.472
Tempo Médio por Manobra (horas) <sup>1</sup>	1,80	1,00	1,00	1,00	1,33
Alíquota Média de Tributação <sup>2</sup>	18%	18%	16%	16%	15%
Custos Operacionais EIR - Total Anual (R\$) <sup>3</sup>	1.651.276,58	2.855.447,17	2.524.789,02	1.257.750,79	4.704.783,83
Número de Práticos <sup>4</sup>	4	6	5	3	26

<sup>1</sup> Fonte: DPC/SEP

<sup>2</sup> Inclui PIS, COFINS, ISS, IRPJ e CSLL

<sup>3</sup> Conforme anexo da EIR deste documento

<sup>4</sup> Fonte: Norman-12/DPC

### **Benchmarking Internacional e Região de Referência**

Na escolha do *benchmarking* internacional, consideraram-se os Estados Unidos como referência ideal em função de apresentar um elevado PIB per capita, ser o maior país importador do mundo e o segundo maior exportador (somente atrás da China), possuir uma extensão territorial comparável à brasileira, apresentar grande diversidade de portos, e estar sujeito a um modelo de praticagem similar ao que se deseja para o caso brasileiro (monopólio privado regulado pelo setor público).

Como o *benchmarking* é realizado para a remuneração dos práticos, foi utilizada a remuneração líquida anual de práticos norte-americanos, cuja amostra advém do artigo de Dibner (2012)<sup>7</sup>, que tem como objetivo analisar a remuneração dos práticos de diversos portos americanos localizados no Pacífico, no Golfo e no Atlântico Sul. Seguem abaixo as zonas de praticagem (ZPs) americanas utilizadas na pesquisa de Dibner (2012):

- ZP 01: Puget Sound, WA; Tacoma, Anacortes, Seattle, Bellingham, Manchester, Everett, Olympia, Port Angeles, Port Townsend, Ferndale;
- ZP 02: Columbia River Bar Pilots, OR;
- ZP 03: San Francisco, CA - San Francisco Bar Pilots; Stockton, Sacramento;

<sup>7</sup>DIBNER, B. Review and analysis of harbor pilot net incomes. Louisiana Pilotage Fee Commission. Fevereiro, 2012.

- ZP 04: Los Angeles Pilots, CA; Port Los Angeles/ Long Beach;
- ZP 05: Hawaii Pilots, HI;
- ZP 06: Columbia River Pilots, OR; Longview, Kalama, Vancouver and Portland;
- ZP 07: Corpus Christi, TX -Aransas-Corpus Christi Pilots Association;
- ZP 08: Free Port, TX - Brazos Pilots;
- ZP 09: Galveston - Texas City, TX;
- ZP 10: Houston Pilots, TX;
- ZP 11: Sabine River, TX; Port Arthur, Beaumont, Orange;
- ZP 12: Lake Charles Pilots, LA;
- ZP: 13: Associated Branch Pilots, LA;
- ZP 14: Crescent River Port Pilots, LA;
- ZP 15: New Orleans - Baton Rouge, LA;
- ZP 16: Pascagoula, MS - Pascagoula Bar Pilots' Association;
- ZP 17: Mobile Bar, AL; Porto Mobile (único encontrado) e outros;
- ZP 18: Tampa Bay, FL - Tampa Bay Pilots; Port of Tampa, St Petersburg, Manatee;
- ZP 19: Miami, FL - Biscayne Bay Pilots;
- ZP 20: Port Everglades, FL; Port Everglades Pilots Association + Port Dania;
- ZP 21: St. John Bar Pilots; Jacksonville;
- ZP 22: Savannah, GA - Savannah Pilots Associations;
- ZP 23: Charleston, SC - Charleston Pilots Association.

A partir do levantamento das informações de Zonas de Praticagem dos EUA, que possibilitaram o conhecimento de variáveis como número de manobras, número de práticos, tempos de praticagem e remunerações por manobra, por hora de manobra e por prático, entre outras, buscou-se verificar se as Zonas de Praticagem brasileiras poderiam ser comparadas com as americanas em relação a essas variáveis. Foi então elaborada uma Análise de *Clusters* reunindo as Zonas de Praticagem dos Estados Unidos e as do Brasil para verificar se essas poderiam ser consideradas estatisticamente semelhantes de acordo com as variáveis mencionadas.

A partir dessa análise, pode-se concluir que as Zonas de Praticagem americanas e brasileiras são comparáveis, pois são semelhantes em relação às variáveis analisadas. Assim,

conclui-se que é possível utilizar as informações das Zonas de Praticagem americanas como referência para projetar as remunerações dos práticos em portos brasileiros, ou seja, a partir dessas variáveis e com base nas informações sobre remuneração praticadas nas Zonas de Praticagem americanas pode-se, a partir de um modelo de regressão múltipla, estimar as remunerações dos práticos no Brasil compatíveis com as remunerações do *benchmark* escolhido.

Após a elaboração de diversos testes e procedimentos para selecionar um modelo robusto, chegou-se à seguinte forma funcional utilizada para correlacionar as determinantes da remuneração líquida por hora de manobra, na amostra de portos americanos, amostra equivalente em portos brasileiros:

$$\mathbf{RRR} = (2.741,03 + 6,17 \times N - 27,88 \times D_m - 6,09 \times (M/N) - 169,40 \times T_m + 0,15 \times D_m^2 + 6,38 \times T_m^2) \times PPP / 2$$

Onde:

RRR = Remuneração Líquida por hora de manobra por prático;

N = número de práticos da ZP;

T<sub>m</sub> = Tempo médio de manobra;

D<sub>m</sub> = Distância média percorrida durante as manobras;

M = número de escalas realizadas na ZP;

PPP = Paridade do Poder de Compra do Dólar para o Real. (Fonte: IPEADATA. <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em (18/08/2014).

As Tabelas 13 e 14 apresentam, respectivamente, as informações das Regiões de Referência no Brasil e os cálculos a partir dos custos operacionais.

**Tabela 13.** Informações das Regiões de Referência

Dados	Inputs					Observações
	ZP 8	ZP 10	ZP 11	ZP 13	ZP 19	
Remuneração Líquida por Hora de Manobra por prático (a)	2.038,31	1.965,11	2.003,27	2.231,98	1.775,46	Obtido a partir do <i>benchmarking</i> internacional
Remuneração Líquida por Manobra (b)	3.668,96	1.965,11	2.003,27	2.231,98	2.361,36	(a) multiplicado pelo tempo de manobra
Remuneração Líquida Anual por Prático	276.089,23	331.775,81	294.881,47	143.590,43	406.153,46	(b) multiplicado pelo número de manobras por prático anual

**Tabela 14.** Cálculos

Dados	Inputs				
	ZP 8	ZP 10	ZP 11	ZP 13	ZP 19
Custos Operacionais EIR - por Manobra	5.485,97	2.818,80	3.430,42	6.516,84	1.052,05
Custos Operacionais EIR - por Hora de Manobra	3.047,76	2.818,80	3.430,42	6.516,84	791,02
Valor Base por Manobra	9.154,93	4.783,91	5.433,69	8.748,82	3.413,41
Valor Base por Hora de Manobra	5.086,07	4.783,91	5.433,69	8.748,82	2.566,47
Preço Médio de Referência para a ZP antes da aplicação dos Fatores A, B e W*	<b>11.132,92</b>	<b>5.867,03</b>	<b>6.459,45</b>	<b>10.400,40</b>	<b>4.010,31</b>

\*Inclui Alíquota Média de Tributação.



## PREÇOS DE MANOBRAS INTERMEDIÁRIAS

Manobras intermediárias são definidas como aquelas que acontecem dentro da Zona de Praticagem diferentemente do deslocamento entre barra e berço (ou vice-versa), tais como manobras de fundear/suspender, amarrar à boia/largar da boia, entrar/sair de dique/carreira ou mudança de berço.

Para o caso particular de manobras intermediárias que representem etapas de uma manobra completa, seu preço corresponderá a uma parcela do preço máximo para a manobra completa, não podendo, o somatório de preços dessas manobras intermediárias, ser superior ao preço da manobra completa.

O preço de cada manobra intermediária é definido pela seguinte equação paramétrica, apresentada na Consulta Pública N° 01/CNAP, de 07 de março de 2013, e nas notas explicativas disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/gestao/praticagem> e

<http://www.dpc.mar.mil.br/noticias-e-documentos-da-comissao-nacional-para-assuntos-de-praticagem>

$$P_I = P_M \times \text{Fator } C$$

Onde:

$P_I$  = Preço máximo estabelecido para a manobra intermediária;

$P_M$  = Preço máximo estabelecido para a manobra completa; e

$\text{Fator } C$  = razão entre o tempo de manobra intermediária e o tempo de manobra completa na ZP.

O  $\text{Fator } C$  possibilita o ajuste necessário para definir a adequada proporção entre a manobra intermediária considerada e a manobra completa.