

|                                                                                    |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|   | <b>IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO</b> |                        |                   |               | <b>Nº</b>         | <b>RF-FR-RG02-DIS-001</b> |                   |               |                   |
|                                                                                    | FÓRUM REGIONAL:                   |                        |                   |               |                   |                           | FOLHA:            |               |                   |
|                                                                                    | <b>RIO GRANDE</b>                 |                        |                   |               |                   |                           | <b>1 de 18</b>    |               |                   |
|                                                                                    | COORDENADOR DO FÓRUM REGIONAL:    |                        |                   |               |                   |                           | ENTIDADE:         |               |                   |
| <b>ALEXANDRE GARCIA</b>                                                            |                                   |                        |                   |               |                   | <b>PETROBRAS</b>          |                   |               |                   |
| COORDENADOR DO PROJETO:                                                            |                                   |                        |                   |               |                   | ENTIDADE:                 |                   |               |                   |
| <b>JOÃO CARLOS BACH</b>                                                            |                                   |                        |                   |               |                   | <b>PETROBRAS</b>          |                   |               |                   |
| CÓDIGO DO PROJETO:                                                                 |                                   | TÍTULO DO DOCUMENTO:   |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| <b>RG-02</b>                                                                       |                                   | <b>RELATÓRIO FINAL</b> |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| NOME DO PROJETO:                                                                   |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| <b>CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA DO PÓLO NAVAL</b>                      |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| <b>ÍNDICE DE REVISÕES</b>                                                          |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| REV                                                                                | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| 0<br>A<br>B                                                                        | EMISSÃO ORIGINAL                  |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| <b>CONTROLE</b>                                                                    |                                   | <b>REV. 0</b>          |                   | <b>REV. A</b> |                   | <b>REV. B</b>             |                   | <b>REV. C</b> |                   |
|                                                                                    |                                   | <b>DATA</b>            | <b>ASSINATURA</b> | <b>DATA</b>   | <b>ASSINATURA</b> | <b>DATA</b>               | <b>ASSINATURA</b> | <b>DATA</b>   | <b>ASSINATURA</b> |
| EMISSÃO<br>(Coordenador do Projeto)                                                |                                   | 30/11/2009             | JCB               |               |                   |                           |                   |               |                   |
| APROVAÇÃO<br>(Coordenador do Comitê Regional)                                      |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| <i>As aprovações abaixo serão aplicáveis quando da emissão dos produtos finais</i> |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |
| APROVAÇÃO<br>(Coordenador do Comitê Setorial)                                      |                                   |                        |                   |               |                   |                           |                   |               |                   |



# CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

ALEXANDRE LUGTENBURG DE GARCIA

## Resumo Executivo

O Plano de Ação que deu origem ao Grupo 02 propunha identificar as principais obras de construção naval e offshore em perspectiva para a região compreendida ao Sul de Camaquã e a Leste de Bagé, para caracterizar a demanda de mão de obra como subsídio para as ações de desenvolvimento do Polo Naval.

Foram realizados os levantamentos necessários e os resultados de demanda foram integrados como insumo dos demais grupos, durante o semestre de trabalho, para que o resultado de todos considerasse a mesma base de dados.

Como anexo, encontram-se as planilhas detalhadas para consulta e posterior atualização quando for oportuno.



## ÍNDICE

|            |                                                                                                                |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>2</b>   | <b>METODOLOGIA .....</b>                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>3</b>   | <b>DESENVOLVIMENTO / DESCRIÇÃO DAS ANÁLISES.....</b>                                                           | <b>8</b>  |
| <b>4</b>   | <b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>                                                                       | <b>10</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>                                                                        | <b>19</b> |
| <b>6</b>   | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                                        | <b>21</b> |
| <b>7</b>   | <b>ANEXOS .....</b>                                                                                            | <b>22</b> |
| <b>7.1</b> | <b>EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE MONTADORES E CALDEREIROS NAS HIPÓTESES FIRME E FIRME+PROVÁVEL: .....</b>         | <b>22</b> |
| <b>7.2</b> | <b>EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE SOLDADORES NAS HIPÓTESES FIRME E FIRME+PROVÁVEL.....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>7.3</b> | <b>EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS TOTAIS CONSIDERANDO APENAS A HIPÓTESE FIRME+PROVÁVEL: .....</b> | <b>24</b> |

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**4 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****1 INTRODUÇÃO**

O Plano de Ação que deu origem ao Grupo 02 propunha identificar as principais obras de construção naval e offshore em perspectiva para a região compreendida ao Sul de Camaquã e a Leste de Bagé, para caracterizar a demanda de mão de obra como subsídio para as ações de desenvolvimento do Polo Naval.

A partir dessa identificação, procurar distribuir ao longo do tempo a alocação de mão de obra qualificada, para fornecer dados elementares para que os Planos de Ação – Qualificação de Mão de Obra, Infraestrutura, Impactos Socioeconômicos e Fornecedores de Bens e Serviços – melhor definam os respectivos horizontes de planejamento.

Este relatório considerou, principalmente, as demandas da Petrobras, do Estaleiro Wilson Sons e das obras de geração de energia elétrica. No transcorrer do trabalho tornou-se evidente a desproporcionalidade entre a demanda das obras da Petrobras e a demanda dos demais empreendimentos, o que justificou buscar maior precisão de informações na demanda da primeira.

A equipe foi formada por:

- João Carlos Bach – PETROBRAS - Coordenador
- Silvia Silva da Costa Botelho – FURG
- Enida Cachapuz – PREFEITURA DE RIO GRANDE
- Michele Dutra da Silveira - SEBRAE
- Roberto Dieckmann - PETROBRAS



## 2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada neste trabalho, de acordo com a classificação proposta por Gil (1987) é, predominantemente, de natureza exploratória, devido ao pouco conhecimento acumulado sobre o tema, possuindo também uma característica descritiva, pois expõe as características de determinado fenômeno.

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa pode ser classificada como documental e baseada em pesquisa de campo, sendo conduzido um levantamento de percepções do tipo *survey*, com auxílio de questionário, para se obter a explicação do fenômeno aqui pesquisado.

Para a estimativa da demanda por mão de obra na região associada ao polo naval, inicialmente se fez necessária a definição do foco da pesquisa. Para tal foi montado um Grupo de Trabalho (GT) composto por representantes de diversos segmentos da sociedade, listados a seguir:

- Representante do PROMIMP;
- Representante da Secretaria de Desenvolvimento de Rio Grande;
- Representante da Universidade Federal do Rio Grande;
- Representante da Prefeitura Municipal de Rio Grande;
- Representante da PETROBRAS.

Tal grupo teve como atribuições:

- Estabelecer a região de abrangência do estudo a ser realizado;
- Mapear as classes de profissões a serem consideradas;
- Definir os graus de certeza associados a qualificação das informações levantadas;
- Definir o universo de pesquisa (empresas, instituições, órgãos governamentais) capaz de fornecer informações apropriadas.

A partir da definição do escopo da pesquisa, envolvendo o tema a ser estudado e sua abrangência, as atividades a serem realizadas foram divididas entre os participantes, conforme setor de atividade de cada um.

Definiu-se a seguintes diretrizes a serem seguidas durante o estudo:

- Área de interesse: região compreendida ao Sul de Camaquã, a leste de Candiota e ao Norte de Chuí.
- Período de interesse: próximos 10 anos

Com base em no escopo supracitado, em linhas gerais, o trabalho foi realizado nas etapas que se seguem.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**6 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****2.1 PESQUISA DE CAMPO**

Parte das informações contidas neste estudo foi obtida através de uma pesquisa de campo, realizada no período de maio a agosto de 2009. Foi decidido aplicar questionário diretamente aos possíveis envolvidos com a demanda por mão de obra. O grupo elaborou entrevista envolvendo as diretrizes estabelecidas, onde foram eleitas questões relacionadas as perspectivas quantitativas por mão de obra no período de interesse, bem como o grau de certeza associado a tal necessidade.

**2.2 CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO**

Tomou-se como amostra os possíveis atores instalados, ou a se instalarem na região. No planejamento da pesquisa, com base na relação apontada pelo GT, previu-se a participação de no mínimo um universo de cinco entrevistados. A divisão dos entrevistados entre os membros do GT foi feita considerando as possibilidades, afinidades e disponibilidades de cada um. Aplicaram-se questionários em uma amostra de 76 atores, envolvendo os principais empreendimentos que serão realizados na atividade de Construção Naval nos próximos 10 anos. A lista a seguir apresenta os entrevistados que responderam diretamente os questionários e entrevistas, apenas 7, porém considerando-se a região de abrangência deste Relatório e os empreendimentos, obteve-se um conjunto de dados suficiente.

- Petrobras
- SEDAI – Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais
- FURG – Universidade Federal do Rio Grande
- UFPel – Universidade Federal de Pelotas
- Prefeitura do Rio Grande
- SEIVAL (via internet)
- Superintendência do Porto do Rio Grande

**2.3 PESQUISA DOCUMENTAL**

As atividades passaram por pesquisa documental da mão de obra nas empresas da região, além de levantamento de possíveis empreendimentos a serem instalados. A internet foi utilizada como fonte de pesquisa através de relatórios de acompanhamento de projetos, apresentações institucionais e propostas comerciais disponibilizadas *online*, durante o período de vigência da pesquisa.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**7 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL**

Mesmo que elaborado de forma a extrair, de forma quantitativa, os dados primários relativos à mão de obra, o questionário possibilitou o desencadeamento de uma entrevista mais aberta, onde foi possível ao entrevistador avaliar o grau de certeza do empreendimento a ser instalado. A composição de tais métodos, com a produção de dados primários por aplicação de questionários orientados, o tratamento e análise de dados de fontes secundárias, bem como a análise de documentos obtidos da pesquisa documental permitiu fazer a triangulação das informações, reduzindo a possibilidade de uma análise tendenciosa.

Com as informações obtidas foi realizada a contabilização da demanda por segmento profissional. Os dados foram tabulados resultando em histogramas por segmento. A cada segmento foram atribuídos percentuais de incerteza, associados à chance de sucesso do empreendimento a ser instalado.

## **2.4 CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS**

Os cenários de ocupação dos empreendimentos foram classificados quanto à certeza, tendo sido definido que FIRME é a obra com contrato assinado, ou já havendo o anúncio de vencedor de licitação; que POSSÍVEL é a obra com licitação em andamento e que PROVÁVEL é a obra apenas planejada.

Da análise das obras que são investimentos da PETROBRAS, obteve-se ainda uma estimativa do volume de obras destinado à região de abrangência, resultando a inclusão de um redutor onde foi cabível, segundo as projeções dos construtores. Embora a utilização do dique seco esteja prevista para até 2022, este trabalho considerou a realidade das obras já planejadas pela PETROBRAS, que se estendem até 2015. Assim, a queda de utilização de mão de obra a partir de 2015 reflete somente a falta de informações para além do final das obras dos oito cascos de FPSO (vide item 7.3).



### 3 DESENVOLVIMENTO / DESCRIÇÃO DAS ANÁLISES

#### 3.1 – DEMANDA DE OBRAS E DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA

A apresentação e a caracterização da demanda de obras estão apresentadas de forma individualizada por empreendimento. A demanda de mão de obra qualificada está estratificada por profissão e ao longo da linha do tempo.

##### 3.1.1 – Construção de oito cascos

Descrição sucinta – Trata-se da construção de oito cascos para FPSO, em série, com edificação obrigatória no Estaleiro Rio Grande e processamento de, no mínimo, 30% do aço necessário. O único módulo incluído na presente licitação é o MÓDULO DE HABITAÇÃO.

Foram considerados como FIRMES 50% da demanda de mão de obra qualificada, para execução de toda a edificação, de 30% do processamento e 30% da montagem de blocos.

##### 3.1.2 – Obras no estaleiro Wilson, Sons

Descrição sucinta – As obras do estaleiro dependem exclusivamente da decisão do proprietário, que tem demanda não-atendida e projeta a ocupação para atender aos seus contratos de operação em Apoio Marítimo e Apoio Portuário. O projeto do estaleiro foi concebido para gerar até 1200 empregos diretos e processar até 1000 toneladas de aço/mês.

Toda a geração de empregos foi considerada FIRME.

##### 3.1.3 – Obras de Geração Elétrica

Descrição sucinta - As reservas da mina do Seival, localizada no município gaúcho de Candiota, são estimadas em cerca de 350 milhões de toneladas de carvão.

A empresa Copelmi deve viabilizar a usina Seival de 500 MW (cerca de 14% da demanda média de energia do Rio Grande do Sul).

O investimento na termelétrica Seival é estimado em cerca de US\$ 500 milhões, e a estrutura consumirá cerca de 3 milhões de toneladas de carvão ao ano.

A construção e montagem de uma termoelétrica inclui a contratação de profissionais comuns aos empregados pela Construção Naval, ou seja, montadores, soldadores, encanadores, pintores e operadores de equipamentos de carga, uma demanda que será drenada do total de profissionais a serem qualificados.



**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**9 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL**

As obras de Geração Elétrica (SEIVAL) ainda não estão contratadas e a utilização de mão de obra qualificada (100%) foi considerada como PROVÁVEL.

**3.1.4 – P-63**

Descrição sucinta – Trata-se da montagem e integração de módulos em casco convertido para FPSO.

Foram considerados como FIRMES 90% da demanda de mão de obra qualificada, para execução de toda a montagem e integração dos módulos. Entretanto, as planilhas foram preenchidas com base em estimativas, a partir dos números já conhecidos na obra da P-53, devido à fase atual da contratação, ainda em negociação.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**10 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS****4.1 – RESULTADOS POR PROFISSÃO:**

A análise dos dados coletados indicou as maiores demandas nas profissões listadas abaixo, que serão objeto de maior detalhamento nos itens subsequentes:

- MONTADOR/CALDEREIRO
- SOLDADOR QUALIFICADO
- MAÇARIQUEIRO
- ENCANADOR
- MECÂNICO
- ELETRICISTA
- OPERADOR DE EQUIPAMENTO DE CARGA
- PINTOR

Os dados de demanda foram agrupados em intervalos de seis meses para os próximos anos (até 2015), considerando os cinco principais projetos identificados na pesquisa, a partir de setembro de 2010, considerando os percentuais vistos no item 3 (firme, provável).

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**11 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.2 – MONTADORES/CALDEREIROS****FIRME:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONTADOR  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 200    | 250    | 350    | 500    | 600    | 600    |
| MONTADOR  | FPSO        | 0      | 0      | 305    | 313    | 473    | 497    | 667    | 702    | 713    | 376    | 19     |
| MONTADOR  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 355    | 777    | 435    | 106    | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 45     | 65     | 63     | 27     | 5      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - comp  | 31     | 7      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - sulf  | 13     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - quip  | 200    | 95     | 52     | 4      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 245    | 102    | 357    | 317    | 828    | 1519   | 1417   | 1221   | 1240   | 981    | 619    |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONTADOR  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 200    | 250    | 350    | 500    | 600    | 600    |
| MONTADOR  | FPSO        | 0      | 0      | 488    | 501    | 757    | 795    | 1067   | 1123   | 1141   | 601    | 30     |
| MONTADOR  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 355    | 777    | 435    | 106    | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 45     | 65     | 63     | 27     | 5      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - comp  | 31     | 7      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - sulf  | 13     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MONTADOR  | P55 - quip  | 200    | 95     | 52     | 4      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 245    | 102    | 540    | 505    | 1112   | 1817   | 1817   | 1642   | 1668   | 1206   | 630    |

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**12 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.3 – SOLDADORES QUALIFICADOS****FIRME:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SOLDADOR  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 150    | 200    | 300    | 450    | 450    | 450    |
| SOLDADOR  | FPSO        | 0      | 0      | 295    | 302    | 457    | 496    | 644    | 693    | 688    | 380    | 55     |
| SOLDADOR  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 304    | 666    | 372    | 90     | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 53     | 76     | 74     | 32     | 6      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - comp  | 60     | 21     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - sulf  | 38     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - quip  | 247    | 214    | 169    | 23     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 345    | 235    | 464    | 325    | 761    | 1365   | 1292   | 1157   | 1170   | 836    | 505    |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SOLDADOR  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 150    | 200    | 300    | 450    | 450    | 450    |
| SOLDADOR  | FPSO        | 0      | 0      | 473    | 484    | 732    | 793    | 1031   | 1109   | 1100   | 608    | 88     |
| SOLDADOR  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 304    | 666    | 372    | 90     | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 53     | 76     | 74     | 32     | 6      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - comp  | 60     | 21     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - sulf  | 38     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| SOLDADOR  | P55 - quip  | 247    | 214    | 169    | 23     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 345    | 235    | 641    | 507    | 1036   | 1662   | 1679   | 1573   | 1582   | 1064   | 538    |

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**13 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.4 – MAÇARIQUEIROS****FIRME:**

| Profissão    | Empresa     | jan/10   | jul/10    | jan/11    | jul/11    | jan/12     | jul/12     | jan/13     | jul/13     | jan/14     | jul/14     | jan/15    |
|--------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| MAÇARIQ.     | Wilson Sons | 0        | 0         | 0         | 0         | 0          | 27         | 40         | 67         | 80         | 80         | 80        |
| MAÇARIQ.     | FPSO        | 0        | 0         | 25        | 26        | 39         | 41         | 55         | 58         | 59         | 31         | 1         |
| MAÇARIQ.     | P63         | 0        | 0         | 0         | 0         | 122        | 267        | 150        | 36         | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | Seival      | 0        | 0         | 0         | 0         | 0          | 12         | 17         | 16         | 7          | 2          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - comp  | 4        | 3         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - sulf  | 4        | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - quip  | 0        | 24        | 26        | 4         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>8</b> | <b>27</b> | <b>51</b> | <b>30</b> | <b>161</b> | <b>347</b> | <b>262</b> | <b>177</b> | <b>146</b> | <b>113</b> | <b>81</b> |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão    | Empresa     | jan/10   | jul/10    | jan/11    | jul/11    | jan/12     | jul/12     | jan/13     | jul/13     | jan/14     | jul/14     | jan/15    |
|--------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| MAÇARIQ.     | Wilson Sons | 0        | 0         | 0         | 0         | 0          | 27         | 40         | 67         | 80         | 80         | 80        |
| MAÇARIQ.     | FPSO        | 0        | 0         | 40        | 41        | 63         | 66         | 88         | 93         | 95         | 50         | 2         |
| MAÇARIQ.     | P63         | 0        | 0         | 0         | 0         | 122        | 267        | 150        | 36         | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | Seival      | 0        | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - comp  | 4        | 3         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - sulf  | 4        | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| MAÇARIQ.     | P55 - quip  | 0        | 24        | 26        | 4         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>8</b> | <b>27</b> | <b>66</b> | <b>45</b> | <b>185</b> | <b>360</b> | <b>278</b> | <b>196</b> | <b>175</b> | <b>130</b> | <b>82</b> |

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**14 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.5 – ENCANADORES****FIRME:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ENCANADOR | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 30     | 40     | 60     | 80     | 90     | 90     |
| ENCANADOR | FPSO        | 0      | 0      | 15     | 25     | 18     | 27     | 24     | 29     | 30     | 10     | 4      |
| ENCANADOR | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 70     | 156    | 86     | 20     | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 15     | 22     | 21     | 9      | 2      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - comp  | 20     | 14     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - sulf  | 27     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - quip  | 0      | 107    | 110    | 15     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 47     | 121    | 125    | 40     | 88     | 228    | 172    | 130    | 119    | 102    | 94     |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ENCANADOR | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 30     | 40     | 60     | 80     | 90     | 90     |
| ENCANADOR | FPSO        | 0      | 0      | 49     | 84     | 60     | 90     | 80     | 99     | 100    | 34     | 11     |
| ENCANADOR | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 70     | 156    | 86     | 20     | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 15     | 22     | 21     | 9      | 2      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - comp  | 20     | 14     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - sulf  | 27     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ENCANADOR | P55 - quip  | 0      | 107    | 110    | 15     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 47     | 121    | 159    | 99     | 130    | 291    | 228    | 200    | 189    | 126    | 101    |



# IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Nº

RF-FR-RG02-DIS-001

REV.  
0

CÓDIGO DO PROJETO:

RG02

FOLHA:

15 de 24

TÍTULO DO DOCUMENTO:

RELATÓRIO FINAL

## 4.6 – MECÂNICOS

FIRME:

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MECÂNICO  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     | 13     | 18     | 23     | 28     | 30     |
| MECÂNICO  | FPSO        | 0      | 0      | 45     | 76     | 55     | 82     | 73     | 91     | 92     | 31     | 10     |
| MECÂNICO  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 49     | 109    | 61     | 14     | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 15     | 22     | 21     | 9      | 2      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - comp  | 12     | 12     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - sulf  | 27     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - quip  | 0      | 49     | 78     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 39     | 61     | 123    | 76     | 104    | 216    | 169    | 144    | 124    | 61     | 40     |

FIRME + PROVÁVEL:

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MECÂNICO  | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     | 13     | 18     | 23     | 28     | 30     |
| MECÂNICO  | FPSO        | 0      | 0      | 143    | 245    | 177    | 264    | 236    | 292    | 295    | 99     | 31     |
| MECÂNICO  | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 49     | 109    | 61     | 14     | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - comp  | 12     | 12     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - sulf  | 27     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| MECÂNICO  | P55 - quip  | 49     | 78     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 88     | 90     | 143    | 245    | 226    | 383    | 310    | 324    | 318    | 127    | 61     |

CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA DO PÓLO NAVAL



# IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Nº

RF-FR-RG02-DIS-001

REV.  
0

CÓDIGO DO PROJETO:

RG02

FOLHA:

16 de 24

TÍTULO DO DOCUMENTO:

RELATÓRIO FINAL

## 4.7 – ELETRICISTAS

FIRME:

| Profissão   | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ELETRICISTA | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     | 13     | 18     | 23     | 28     | 30     |
| ELETRICISTA | FPSO        | 0      | 0      | 45     | 76     | 55     | 82     | 73     | 91     | 92     | 31     | 10     |
| ELETRICISTA | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 50     | 109    | 61     | 15     | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 90     | 130    | 126    | 54     | 9      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - comp  | 4      | 18     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - sulf  | 40     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - quip  | 31     | 16     | 71     | 50     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL       |             | 75     | 34     | 116    | 126    | 105    | 291    | 277    | 250    | 169    | 68     | 40     |

FIRME + PROVÁVEL:

| Profissão   | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ELETRICISTA | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     | 13     | 18     | 23     | 28     | 30     |
| ELETRICISTA | FPSO        | 0      | 0      | 151    | 258    | 187    | 278    | 249    | 308    | 311    | 105    | 33     |
| ELETRICISTA | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 50     | 109    | 61     | 15     | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 90     | 130    | 126    | 54     | 9      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - comp  | 4      | 18     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - sulf  | 40     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| ELETRICISTA | P55 - quip  | 31     | 16     | 71     | 50     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL       |             | 75     | 34     | 222    | 308    | 237    | 487    | 453    | 467    | 388    | 142    | 63     |

CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA DO PÓLO NAVAL



**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**17 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.8 – OPERADORES DE EQUIPAMENTOS DE CARGA****FIRME:**

| Profissão    | Empresa     | jan/10    | jul/10    | jan/11    | jul/11    | jan/12     | jul/12     | jan/13     | jul/13     | jan/14     | jul/14    | jan/15    |
|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| GUINDAST.    | Wilson Sons | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 14         | 20         | 34         | 40         | 40        | 40        |
| GUINDAST.    | FPSO        | 0         | 0         | 43        | 44        | 67         | 71         | 95         | 100        | 101        | 53        | 2         |
| GUINDAST.    | P63         | 0         | 0         | 0         | 0         | 49         | 109        | 61         | 14         | 0          | 0         | 0         |
| GUINDAST.    | Seival      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 8          | 11         | 11         | 5          | 1         | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - comp  | 5         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - sulf  | 2         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - quip  | 22        | 10        | 5         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>29</b> | <b>11</b> | <b>48</b> | <b>44</b> | <b>116</b> | <b>202</b> | <b>187</b> | <b>159</b> | <b>146</b> | <b>94</b> | <b>42</b> |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão    | Empresa     | jan/10    | jul/10    | jan/11    | jul/11    | jan/12     | jul/12     | jan/13     | jul/13     | jan/14     | jul/14     | jan/15    |
|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| GUINDAST.    | Wilson Sons | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 14         | 20         | 34         | 40         | 40         | 40        |
| GUINDAST.    | FPSO        | 0         | 0         | 69        | 71        | 108        | 113        | 152        | 160        | 163        | 85         | 4         |
| GUINDAST.    | P63         | 0         | 0         | 0         | 0         | 49         | 109        | 61         | 14         | 0          | 0          | 0         |
| GUINDAST.    | Seival      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - comp  | 5         | 1         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - sulf  | 2         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| GUINDAST.    | P55 - quip  | 22        | 10        | 5         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>29</b> | <b>11</b> | <b>74</b> | <b>71</b> | <b>157</b> | <b>236</b> | <b>233</b> | <b>208</b> | <b>203</b> | <b>125</b> | <b>44</b> |

**CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA DO PÓLO NAVAL**

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**18 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****4.9 – PINTORES****FIRME:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PINTOR    | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 30     | 40     | 60     | 80     | 90     | 90     |
| PINTOR    | FPSO        | 0      | 0      | 92     | 157    | 114    | 169    | 151    | 187    | 189    | 64     | 20     |
| PINTOR    | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 125    | 273    | 153    | 38     | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 23     | 33     | 32     | 14     | 3      | 0      |
| PINTOR    | P55 - comp  | 8      | 8      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | P55 - sulf  | 18     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | P55 - quip  | 0      | 40     | 65     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 26     | 48     | 157    | 157    | 239    | 495    | 377    | 317    | 283    | 157    | 110    |

**FIRME + PROVÁVEL:**

| Profissão | Empresa     | jan/10 | jul/10 | jan/11 | jul/11 | jan/12 | jul/12 | jan/13 | jul/13 | jan/14 | jul/14 | jan/15 |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PINTOR    | Wilson Sons | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 30     | 40     | 60     | 80     | 90     | 90     |
| PINTOR    | FPSO        | 0      | 0      | 312    | 534    | 386    | 575    | 514    | 635    | 642    | 217    | 68     |
| PINTOR    | P63         | 0      | 0      | 0      | 0      | 125    | 273    | 153    | 38     | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | Seival      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 23     | 33     | 32     | 14     | 3      | 0      |
| PINTOR    | P55 - comp  | 8      | 8      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | P55 - sulf  | 18     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| PINTOR    | P55 - quip  | 0      | 40     | 65     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| TOTAL     |             | 26     | 48     | 377    | 534    | 511    | 901    | 740    | 765    | 736    | 310    | 158    |

O detalhamento por empreendimento, por profissão, descritos no tempo, são vistos nas planilhas anexas a este relatório.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**19 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL**

## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

As conclusões e recomendações do grupo de trabalho encontram-se nos itens a seguir. Algumas recomendações deverão constituir em procedimentos para o Fórum Regional, ou a quem este indicar, no sentido de se verificar o grau de acerto dos levantamentos e manter atualizadas as demandas de mão de obra para a Região.

### **5.1 Conclusões**

- a. O relatório contém informações dos principais empreendimentos que deverão ser implementados na região do Rio Grande, conforme escopo do plano de ação;
- b. Para o dimensionamento da demanda de profissionais, além da construção naval, outras áreas de atividade industrial foram consideradas. Esta ampliação se fez necessária em virtude da possibilidade da contratação de profissionais qualificados pelo Prominp por áreas diversas da construção naval;
- c. O impacto proporcionado pela construção naval no dique-seco é determinante para a caracterização de demanda de mão de obra no Polo Naval, assim, ainda que outros projetos sejam considerados, a demanda do Polo é preponderante e deve nortear as ações de planejamento;
- d. As incertezas dos empreendimentos são refletidas nas classificações, firme, provável e potencial. Para efeito de planejamento de infra-estrutura e impactos sociais estas probabilidades devem ser consideradas;
- e. Em termos gerais, as demandas de mão de obra direta alcançam 7.000 profissionais (potencial) em 2014;
- f. Apesar do escopo prever o levantamento de demanda para os próximos 10 anos, não foi possível atingir este objetivo em função do não conhecimento dos empreendimentos pós 2015.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**20 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****5.2 Recomendações**

- a. Que sejam realizadas atualizações periódicas deste levantamento, sob a responsabilidade do Fórum Regional do Prominp no Rio Grande;
- b. Que os resultados deste trabalho sejam considerados pela Coordenação Nacional do Prominp como subsídio para dimensionamento para a qualificação profissional nos próximos ciclos.

**IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO****Nº****RF-FR-RG02-DIS-001****REV.  
0**

CÓDIGO DO PROJETO:

**RG02**

FOLHA:

**21 de 24**

TÍTULO DO DOCUMENTO:

**RELATÓRIO FINAL****6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GIL, A. C. Métodos e técnicas da pesquisa social. São Paulo: 1987.



# IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Nº

RF-FR-RG02-DIS-001

REV.  
0

CÓDIGO DO PROJETO:

RG02

FOLHA:

22 de 24

TÍTULO DO DOCUMENTO:

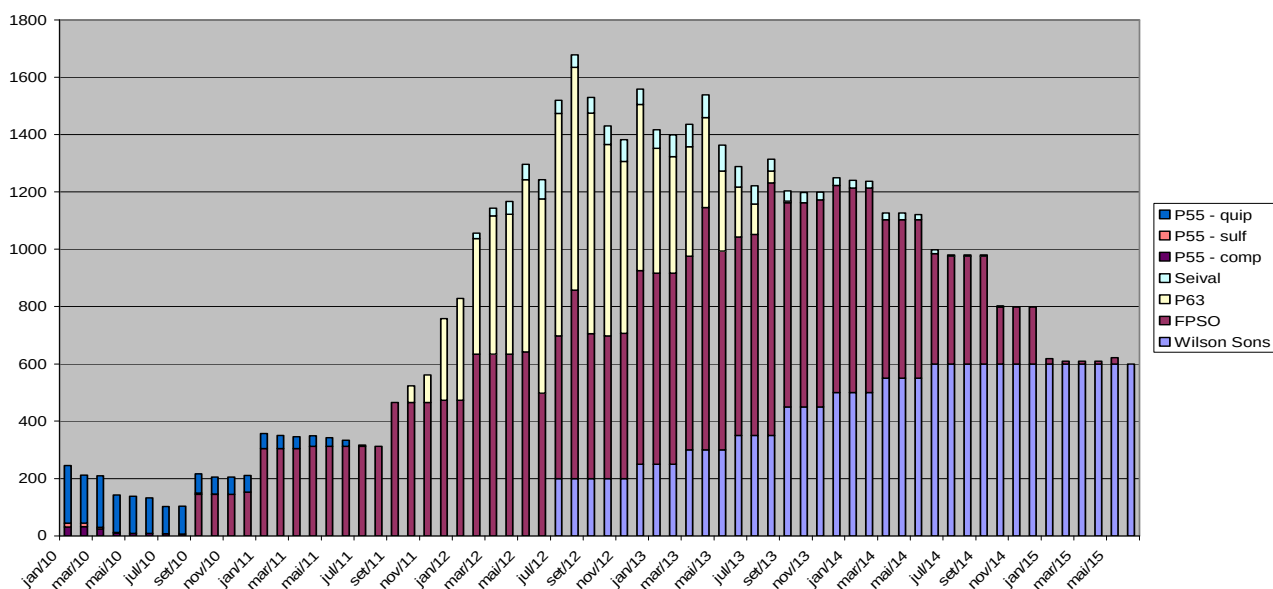
RELATÓRIO FINAL

## 7 ANEXOS

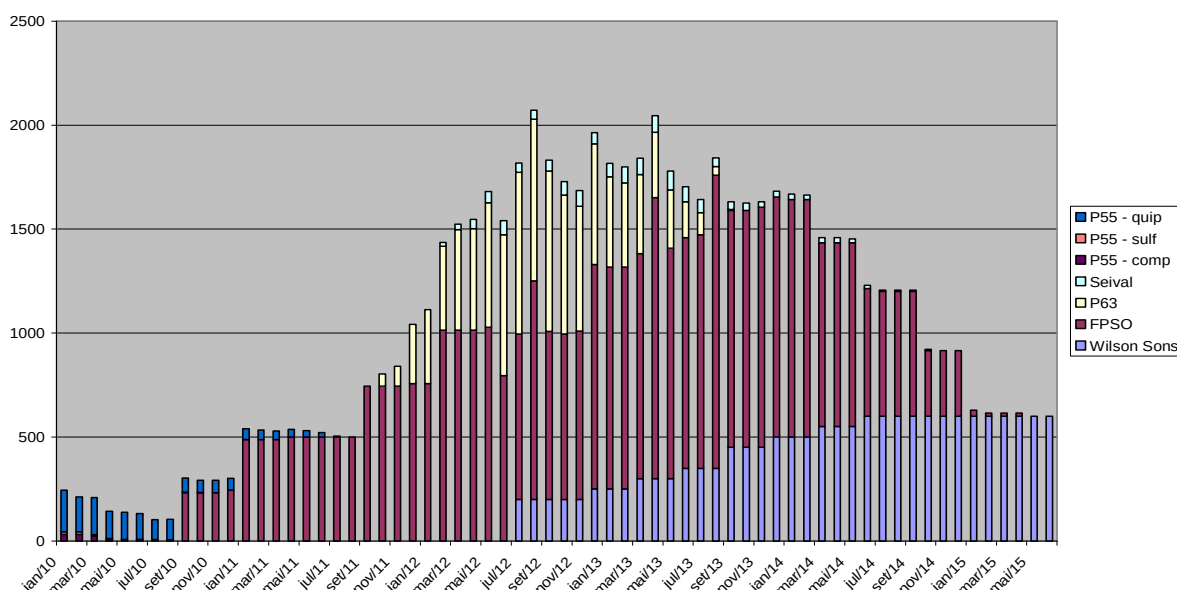
Planilhas em EXCEL para utilização dos levantamentos futuros estão inseridas no corpo do documento como ilustração. A seguir, os gráficos são referentes à contratação de Montadores, Caldeireiros e Soldadores.

### 7.1 EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE MONTADORES E CALDEIREIROS NAS HIPÓTESES FIRME E FIRME+PROVÁVEL

MONTADOR E CALDEIREIRO (firme)



MONTADOR E CALDEIREIRO (firme+provável)



CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA DO PÓLO NAVAL



# IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Nº

RF-FR-RG02-DIS-001

REV.  
0

CÓDIGO DO PROJETO:

RG02

FOLHA:

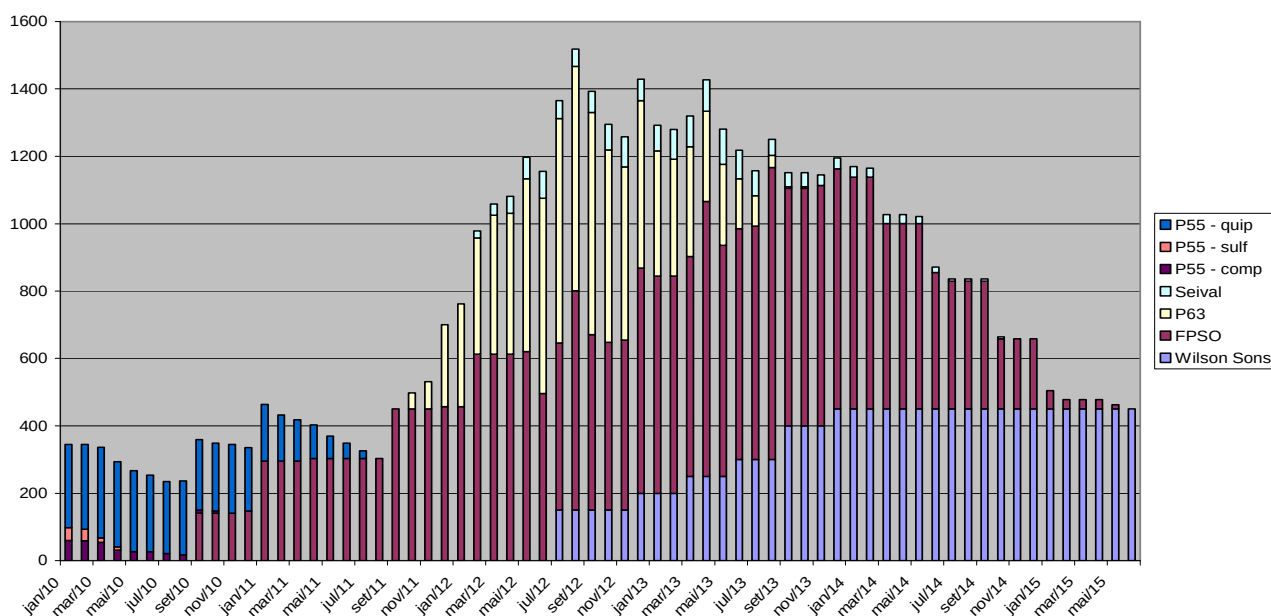
23 de 24

TÍTULO DO DOCUMENTO:

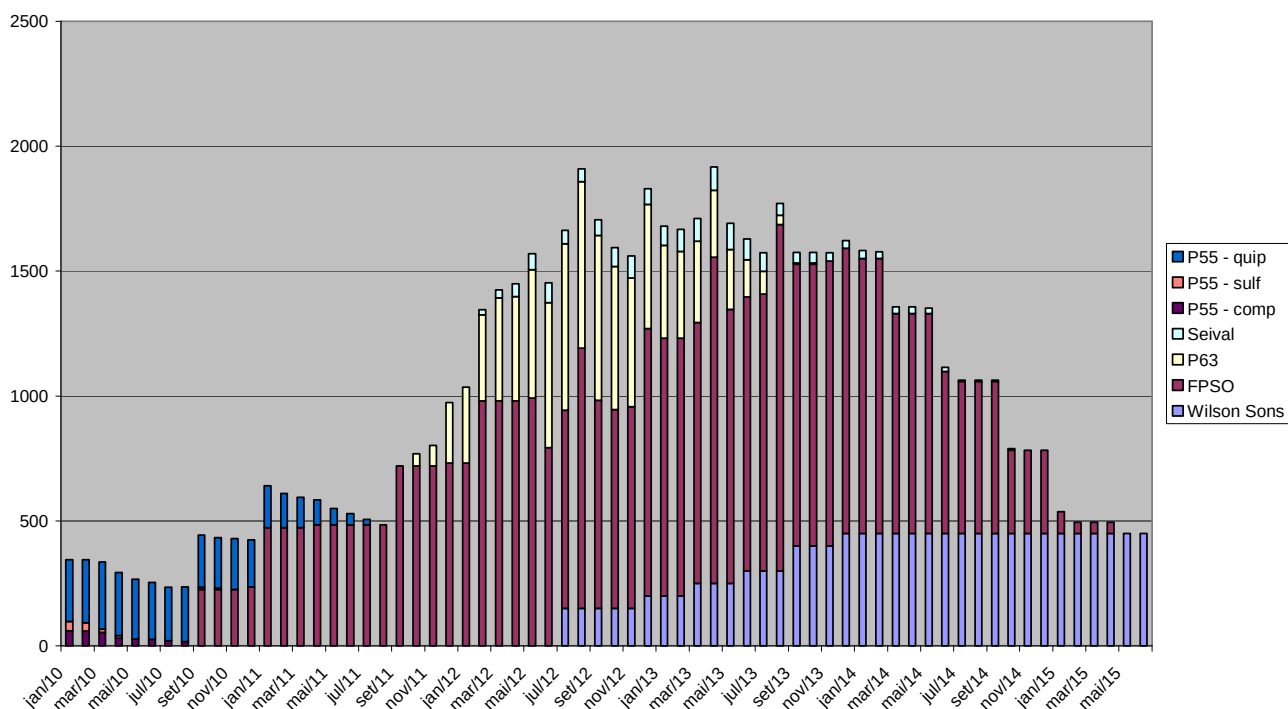
RELATÓRIO FINAL

## 7.2 EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE SOLDADORES NAS HIPÓTESES FIRME E FIRME+PROVÁVEL

SOLDADOR (firme)



SOLDADOR (firme+provável)





# IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Nº

RF-FR-RG02-DIS-001

REV.  
0

CÓDIGO DO PROJETO:

RG02

FOLHA:

24 de 24

TÍTULO DO DOCUMENTO:

RELATÓRIO FINAL

## 7.3 EVOLUÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS TOTAIS CONSIDERANDO APENAS A HIPÓTESE FIRME+PROVÁVEL

Histograma Geral

