

## Plano de manutenção

### Manutenção Civil ou Predial – Preventiva e Corretiva

#### Considerações iniciais

O Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo – CTMSP possui 56 prédios com distância máxima entre os extremos de 2 Km.

Face as distâncias entre os prédios não serem desprezíveis, foi acrescido um tempo estimado de deslocamento ao tempo de fadiga (consultada a cartilha do Ministério Público do Trabalho sobre o assunto). Adotou-se como base de cálculo: das 8 horas diárias e 22 dias úteis por mês, utilizar aproximadamente 6 horas de efetivo trabalho e aproximadamente 2 horas de fadiga e deslocamento.

Importante frisar que a manutenção é o único caminho para a conservação do bem público.

#### Descritivo de serviços

| CTM I  | CTM II  |
|--|---|
| Área de situação – 53.219 m <sup>2</sup>   | Área de situação – 21.976 m <sup>2</sup>                |
| Área projetada – 21.983 m <sup>2</sup>   | Área projetada – 7.958,00 m <sup>2</sup>                |
| Área Construída – 24.550 m <sup>2</sup>  | Construída – 8.640,90 m <sup>2</sup>                    |
| Área de jardins/ ruas/ calçadas – 31.236 m <sup>2</sup> (indeterminado, utiliza saldo de horas). | Área de jardins/ ruas/ calçadas – 14.018 m <sup>2</sup> |

| Laboratório (LAMP)                                     | Sede da Diretoria                                    |
|--|--|
| Área de situação – 3.500 m <sup>2</sup>                | Área de situação – 1.200 m <sup>2</sup>              |
| Área projetada – 2.242 m <sup>2</sup>                  | Área projetada – 625 m <sup>2</sup>                  |
| Área Construída – 3.450 m <sup>2</sup>                 | Área Construída – 3.125 m <sup>2</sup>               |
| Área de jardins/ ruas/ calçadas – 1.258 m <sup>2</sup> | Área de jardins/ ruas/ calçadas – 575 m <sup>2</sup> |

#### CTM I 33 prédios

| Pintura                                 |                         |
|---|-------------------------|
| Paredes internas até 3 m                | 22.668,3 m <sup>2</sup> |
| Teto em laje até 3 m                    | 4.464,9 m <sup>2</sup>  |
| Paredes internas com mais de 3 m        | 2.930 m <sup>2</sup>    |
| Teto em laje com mais de 3 m            | 350 m <sup>2</sup>      |
| Paredes externas até 3 m                | 3.979,2 m <sup>2</sup>  |
| Paredes externas com mais de 3 m        | 4.988,5 m <sup>2</sup>  |
| Janelas do lado interno                 | 1.747,5 m <sup>2</sup>  |
| Janelas do lado externo até 3 m         | 1.003,3 m <sup>2</sup>  |
| Janelas do lado externo com mais de 6 m | 744,2 m <sup>2</sup>    |

|  |  |
|--|--|
| Área projetada total                         | 21.983 m <sup>2</sup>                                |
| <b>Manutenção</b>                            |  |
| Telhados                                     | 21.983,00m <sup>2</sup>                              |
| Banheiros e copas                            | 139 banheiros com 266 vasos – 20 copas               |
| Pisos internos em geral                      | 26.447,90 m <sup>2</sup>                             |
| Pisos externos em geral                      | 31.236 m <sup>2</sup>                                |
| Paredes                                      | 34.566 m <sup>2</sup>                                |
| Caixas d'água; rede de água e rede de esgoto | 05 unid. - 2.552 metros – 1.254 metros.              |
| Mobiliário, divisórias e portas de madeira:  | 684 mesas - 2.038,40 m <sup>2</sup> - 165 unidades.  |
| Controle de dados e manutenção               | Relatórios, inventários, cadastro e outros controles |
| Transporte de mobiliários e cargas           | Mudanças e montagens/desmontagens                    |
| Elétrica                                     | Iluminação – 8.000 unid., tomadas e interruptores    |
| Motorista                                    | Transporte de pessoal e cargas                       |

**CTM II**  
**21 prédios**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Pintura</b>                               |                                       |
| Paredes internas até 3 m                     | 18.226,3 m <sup>2</sup>               |
| Teto em laje até 3 m                         | 3.076,2 m <sup>2</sup>                |
| Paredes internas com mais de 3 m             | 5.001,9 m <sup>2</sup>                |
| Paredes externas até 3 m                     | 1.214,4 m <sup>2</sup>                |
| Paredes externas com mais de 3 m             | 4.549,2 m <sup>2</sup>                |
| Janelas do lado interno                      | 894 m <sup>2</sup>                    |
| Janelas do lado externo até 3 m              | 724 m <sup>2</sup>                    |
| Janelas do lado externo com mais de 6 m      | 170 m <sup>2</sup>                    |
| Área projetada total                         | 8.640,7 m <sup>2</sup>                |
| <b>Manutenção</b>                            |                                       |
| Telhados                                     | 8.640,7 m <sup>2</sup>                |
| Banheiros e copas                            | 37 banheiros com 61 vasos – 9 copas   |
| Pisos internos em geral                      | 11.740,60 m <sup>2</sup>              |
| Pisos externos em geral                      | 14.018 m <sup>2</sup>                 |
| Paredes                                      | 28.991,80 m <sup>2</sup>              |
| Caixas d'água; rede de água e rede de esgoto | 06 unid. - 1.434 metros – 850 metros. |

|   |   |
|---|---|
| Mobiliário, divisórias e portas de madeira: | 263 mesas- 1.411,20 m <sup>2</sup> -70 unidades.  |
| Controle de dados e manutenção              | Relatórios e outros controles                     |
| Transporte de mobiliários e cargas          | Mudanças e montagens/desmontagens                 |
| Elétrica                                    | Iluminação – 2.000 unid., tomadas e interruptores |
| Motorista                                   | Transporte de pessoal e cargas                    |

### **Laboratório de Micro ondas de Potência (LAMP)**

#### **01 prédio e 2 galpões**

##### **Manutenção**

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Área de pintura     | 1.630 m <sup>2</sup>               |
| Paredes             | 1.630 m <sup>2</sup>               |
| Área de telhado     | 2.242 m <sup>2</sup>               |
| Caixa d'água        | 5 tanques somando 74m <sup>3</sup> |
| Banheiros e copas   | 07 banheiros -09 vasos – 02 copas  |
| Mobiliário          | 30 mesas                           |
| Divisórias / portas | 900 m <sup>2</sup> e 20 portas     |
| Lâmpadas            | 330                                |
| Tomadas             | 200                                |

\*Informações prestadas pela tripulação do Lamp

### **Sede da Diretoria Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha**

#### **01 prédio - 5 andares**

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Área de pintura   | 2.484 m <sup>2</sup>               |
| Paredes           | 2.484 m <sup>2</sup>               |
| Área de telhado   | 625 m <sup>2</sup>                 |
| Caixa d'água      | 02 m <sup>3</sup>                  |
| Banheiros e copas | 12 banheiros – 52 vasos e 12 copas |
| Mobiliário        | 200 mesas                          |
| Portas            | 50                                 |
| Lâmpadas          | 3.000 unidades – T8 – 60 cm - Led  |
| Tomadas           | 800                                |

\*Informações prestadas pela tripulação do DGDNTM

### **1- Dimensionamento:**

#### **Pintura de paredes**

Os períodos de repintura são estimados com base na qualidade da tinta e sua exposição a intempéries e circulação

de pessoas no local. Será considerado que a linha normal da tinta recebida é classe popular. Será adotado pintura anual para locais de médio para alta circulação, que é o caso das dependências do Centro. A quantidade de mão de obra será calculada em função dos  $m^2$  (metros quadrados) da área de pintura de paredes internas e externas pelo rendimento diário, também em  $m^2$ , resultando assim o número de postos de trabalho para o período de um ano, período o qual é também o previsto para duração inicial do contrato.

### **A- Pintura:**

#### **A1-) Pintura de paredes.**

**A1.1-) CTMSP I e II: Total dimensionado 71.448,90  $m^2$  de área para pintura.**

**A1.2-) LAMP: Total dimensionado 1.630  $m^2$ . (não inclui área externa)**

**A1.3-) DGDNTM: Total dimensionado 2.484  $m^2$ . (não inclui área externa)**

Preparação do ambiente: Retirar quadros, batentes de cadeira, espelhos de tomadas, luminárias e persianas;

Juntar os móveis ao centro da sala e cobrir com lona;

Remoção de pregos e parafusos, fechamento de trincas, rachaduras com massa corrida, lixar os locais emassados; e Empapelar portas e janelas ou qualquer outro elemento.

Retornar o ambiente inicial após pintura.

Esta atividade requer um ajudante para cada dois pintores, face aos tipos de trabalhos de preparação (locomoção de móveis, peso dos móveis e tamanho dos móveis, batentes de cadeira, espelhos de tomadas, remoção de luminárias, persianas, escadas de trabalho, isolamento para a área de trabalho, amassamento, lixamento, empapelamento e outros.)

**A1.1-** Tempo de trabalho (médio) = 45  $m^2$ / dia ou 45  $m^2$ / 6 horas. Condições normais.

Tempo necessário = 71.448,90 / 45 = 1.587,75 dias \* 6 = 9.526,52 horas por ano.

Tempo disponível = 264 dias / ano ou 1.584 horas / ano.

9.526,52 h / 1.584 h = 6 pintores. Saldo zero (0).

Quantidade de posto de trabalho = 6 pintores e 3 ajudantes.

**A1.2-** Tempo de trabalho (médio) = 45  $m^2$ / dia ou 45  $m^2$ / 6 horas. Condições normais.

Tempo necessário = 1.630 / 45 = 36 dias \* 6 = 217 horas por ano.

Tempo disponível = 264 dias / ano ou 1.584 horas / ano.

1.584 h – 217 = 1367 horas de saldo para pintor (P1).

Quantidade de posto de trabalho = 1 pintor e 1 ajudante – Saldo P1.

**A1.3-** Tempo de trabalho (médio) = 45  $m^2$ / dia ou 45  $m^2$ / 6 horas. Condições normais.

Tempo necessário = 2.484 / 45 = 60 dias \* 6 = 360 horas por ano.

Tempo disponível = 1367 horas / ano - utiliza (P1).

1367 h – 360 h = 1007 h/ ano) => 1007 h – 497 h = 510 horas / ano, horas de saldo (P2) que serão utilizadas em trabalhos de pintura de caixilhos de janelas.

Quantidade de posto de trabalho = 0 pintor e 0 ajudante – utiliza saldo de P2.

#### **A2-) Pintura de janelas.**

**A2.1-) CTMSP I e II: Total dimensionado 4.983  $m^2$  de área para pintura (interna + externa).**

**A2.2-) LAMP: (Caixilho de alumínio)**

**A2.3-) DGDNTM: (Caixilho de alumínio)**

Adotado pintura a cada 3 anos.

A área de perfil metálico é equivalente a 75% da área do vão das janelas (calculado). A área será considerada de 3.737,25  $m^2$ . Essa área será dividida por 3, assim teremos a área equivalente de pintura para cada ano dentro do triênio. Calculado em 1.245,75  $m^2$ .

Preparação:

Remoção de tinta descascada, remoção de ferrugem e tratamento.

Lixar e empapelar trincos e vidros ou qualquer outro elemento.

**A2.1-** Tempo de trabalho (médio) = 45  $m^2$ / dia ou 45  $m^2$ / 6 horas. Condições normais.

Tempo necessário =  $1.245 / 45 = 28 \text{ dias} * 6 = 166 \text{ horas por ano}$ .

Tempo disponível = 64 dias / ano ou 510 horas / ano utiliza saldo de (P2).

510 horas / ano – 166 = 344 horas de saldo para pintor (P3). que serão utilizadas em trabalhos não previstos, tais com remoção de manchas, respingos, batente de portas e afins.

Quantidade de posto de trabalho = 0 pintor e 0 ajudante – Saldo de P3.

Quadro de pintores:

| CTMSP I e II              | DGDNTM                  | LAMP                     |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 6 pintores<br>3 ajudantes | 1 pintor<br>1 ajudantes | Utiliza pintor do DGDNTM |

#### **B- Limpeza e conserto de telhados – 30.623,70 m<sup>2</sup> :**

**B1-) CTMSP I e II: Total dimensionado 30.623,70 m<sup>2</sup> de área.**

**B2-) LAMP: Total dimensionado 2.242,00 m<sup>2</sup> de área.**

**B3-) DGDNTM: Total dimensionado 625 m<sup>2</sup> de área.**

Mensal:

a-) Limpeza de rufos, calhas, bocas de dreno e telhas;

b-) Pintura de rufos e emboçamento das juntas (indeterminado, utiliza saldo de horas); e

c-) Conserto na ocorrência de vazamento em telhado (indeterminado, utiliza saldo de horas).

Tempo de trabalho (médio) =  $500 \text{ m}^2/\text{dia} = 500 \text{ m}^2 / 6 \text{ horas}$ .

Tempo necessário =  $33.490,70 / 500 = 402 \text{ horas}$ .

Tempo disponível = 22 dias / mês = 132 horas/ mês =>  $402 \text{ horas} / 132 \text{ horas} = 3 \text{ homens}$ .

Quadro de Telhadista.

| CTMSP I e II  | DGDNTM                      | LAMP                        |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 3 telhadistas | Utiliza telhadista do CTMSP | Utiliza telhadista do CTMSP |

#### **C- Banheiros, copas e azulejos:**

**C1-) CTMSP I e II: 176 banheiros com 327 vasos ; 29 copas.**

**C2-) LAMP: 07 banheiros com 09 vasos ; 2 copas.**

**C3-) DGDNTM: 12 banheiros com 52 vasos ; 12 copas.**

#### **Inspeção diária:**

Verificar:

– Entupimentos, vazamentos em torneiras, sifões e válvulas;

– Louças trincadas / soltas; pisos soltos / quebrado; azulejos soltos / quebrados.

– Tampas de vaso, portas de reservados, espelhos, iluminação;

– Janelas e quando existir, exaustão e chuveiros.

#### **Conserto na ocorrência:**

Tempos indeterminados, utilizam créditos de horas.

– Vazamentos;

– Substituição de azulejos, pisos e louças trincadas ou soltas.

– Desentupimentos;

O encanador realizará as atividades referentes a toda parte hidráulica e o pedreiro realizará as atividades referentes a alvenaria.

Tempo necessário = 6 horas/dia. Tempo disponível = 6 horas/dia.

Tempo de trabalho (médio) =  $195 \text{ banheiros e } 43 \text{ copas} / 22 \text{ dias} = 11 \text{ banheiros} / \text{copas} / \text{dia}$ .

Capacidade de evolução por posto:

1 encanador = 6 banheiros ou copa / dia (inspeciona 1 ambiente / hora) = 2 encanadores / mês.

1 pedreiro = Azulejos; louças diversas; pisos quebrados ou soltos em banheiros e copas / ano. Utiliza saldo de horas.

| CTMSP I e II  | DGDNTM                     | LAMP                       |
|---------------|----------------------------|----------------------------|
| 2 encanadores | Utiliza encanador do CTMSP | Utiliza encanador do CTMSP |

**D - Pisos – Apenas manutenção e conservação – Tipos frios / paviflex / tácteis / plurigoma / calçadas / asfalto / terra.**

**\* Vetado a remoção, instalação ou substituição de pisos em qualquer tipo de ambiente.**

**D1-) CTMSP I e II: 42.930 m² interno – 45.254 m² externo.**

**D2-) LAMP: 2.242 m² interno – 1.258 m² externos.**

**D3-) DGDNTM: 2.500 m² interno – 575 m² externos.**

– 47.672 m² de pisos internos; e

– 47.087,00 m² de pisos externos, inclusos 7.100,00m² de jardins.

a-) Conserto de piso na ocorrência de vazamento (indeterminado, utiliza saldo de horas de “C”).

b-) Recolocação de pisos soltos, desgastados, quebrados;

c-) Remenda de rachaduras, refazer calçadas quando em ruína, conserto de tampas de passagem;

d-) Rodapés soltos, soleiras e corrimãos;

e-) Remendas com asfalto frio, demarcação de faixas de sinalização; e

f-) Escavação quando da necessidade, para pequenas adaptações em tubulações de água, eletrodutos, esgoto, linha de dados, etc).

Estimativa de áreas de piso ao ano:

1— 1% para pisos internos = 477 m² / ano;

2— 2% para pisos externos impermeáveis = 941 m² / ano; e

3— 5% para áreas de piso externos permeáveis = 350 m² / ano.

1- Pisos internos:

Tempo de trabalho (médio) = 10 m²/dia = 1,67 m²/hora.

Tempo necessário = 477 m²/ano = 40 m²/mês = 2 m²/dia  $\approx$  1 hora / dia.

2- Pisos externos impermeáveis:

Tempo de trabalho (médio) = 6 m²/dia = 1 m²/hora.

Tempo necessário = 941 m²/ ano = 79 m²/mês = 3,6 m²/dia  $\approx$  4 hora / dia.

3- Pisos externos permeáveis:

Tempo de trabalho (médio) = 6 m² / dia = 1 m²/hora.

Tempo necessário = 350 m²/ ano = 29 m²/mês = 1,32 m² /dia  $\approx$  1,5 horas / dia.

Esta atividade requer um ajudante por pedreiro para auxílio no transporte de areia, pedra, cimento, preparação e distribuição de massa, escavação e demolição, transporte de utensílios e afins.

Tempo disponível = 1.584 h/ano. Tempo necessário 6 horas/dia–22 dias/mês–12 meses=1.584 horas/ano.

| CTMSP I e II             | DGDNTM                               | LAMP                                 |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 pedreiro<br>1 ajudante | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP |

**E – Manutenção de paredes internas e externas - 67.672 m².**

**\* Vetado demolição total ou parcial de paredes, bem como abertura ou fechamento de vãos de portas ou janelas.**

**E1-) CTMSP I e II: 63.558 m².**

**E2-) LAMP: 1.630 m².**

**E3-) DGDNTM: 2.484 m².**

Execução na ocorrência.

- Trabalhos de alvenaria para adaptações de portas, janelas e vãos de luz (apenas acabamento);

- Fechamento de trincas oriundas de recalque;

- Abertura e fechamento de vãos para ar-condicionado;

- Queda de reboco;

Estimar 0,2% da área mensalmente:

Temos uma área de 135,3 m<sup>2</sup>/mês para intervenções de alvenaria = 6,1 m<sup>2</sup>/dia = 1 m<sup>2</sup>/hora.

Esta atividade requer um ajudante por pedreiro para auxílio no transporte de areia, pedra, cimento, preparação e distribuição de massa, escavação e demolição, transporte de utensílios e afins.

Tempo disponível = 1.584 h/ano. Tempo necessário 6 horas/dia–22 dias/mês–12 meses=3.168 horas/ano. 02 pedreiros e 02 ajudantes

| CTMSP I e II               | DGDNTM                               | LAMP                                 |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 pedreiro<br>1 ajudante   | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP |
| Acumulado                  | Acumulado                            | Acumulado                            |
| 3 pedreiros<br>3 ajudantes | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP | Utiliza pedreiro e ajudante do CTMSP |

#### **F – 14 caixas d'água, 3.986 m de rede de água e 2.104 m de rede de esgoto :**

1-Vazamentos de água ou esgoto:

Conserto na ocorrência dos vazamento (indeterminado).

Mensal:

- Inspeção das bombas de recalque da linha de aguada;
- Inspeção das boias mecânicas e elétricas das bombas de recalque;
- Inspeção de válvulas de bloqueio da rede de aguada; e
- Inspeção dos PV (Posto de Verificação) de esgoto.

Tempo de trabalho: 6 horas/ dia.

Semestral:

- Lavagem das caixas com até 5 m<sup>3</sup>;

Tempo de trabalho (médio) = 2 caixas / dia.

Tempo necessário = 14 dias / semestre = 14 dias / ano.

Tempo disponível = 2 dias / semana = 104 dias / ano

Capac. de evolução para 1 homem = 14 caixas / ano.

Quantidade de posto de trabalho = 1 Encanador

| CTMSP I e II                | DGDNTM                     | LAMP                       |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Utiliza encanador do item C | Utiliza encanador do CTMSP | Utiliza encanador do CTMSP |

#### **G- Mobiliário, divisórias e portas de madeira:**

a-) mesas 1177 unidades – área de divisórias 3.449,60 m<sup>2</sup>- portas 305 unidades.

1- Mesas:

- Conserto de gavetas, tampos, puxadores, folheamento, envernização;

2- Divisórias:

- Conserto de portas, vidros, remanejamento e montagem/desmontagem.

3- Portas de madeira:

- Conserto de dobradiças, visores, troca de fechaduras, envernização e folheamento.

Similares:

- Conserto de portas de armário, rodízios, persianas, bancos e afins.

Será estimado 7% de chamadas ao ano pelos usuários. Não há estudo sobre ocorrências de manutenção nesse item.

4.349 ocorrências / ano – 308 ocorrências / mês – 14 ocorrências dia

Tempo necessário = estimando 3 horas por ocorrência - 2 chamadas / dia)

Tempo necessário = 510 dias ou 3.060 horas / ano. Tempo disponível = 1584 horas / ano.

3060/1584 = 1,93. Quantidade de posto de trabalho = 2 Marceneiros

| CTMSP I e II  | DGDNTM                       | LAMP                         |
|---------------|------------------------------|------------------------------|
| 2 marceneiros | Utiliza marceneiros do CTMSP | Utiliza marceneiros do CTMSP |

**H– Auxiliar de coordenação:**

O controle da manutenção gera documentos que devem ter um tratamento adequado, para manter:

1- Arquivos, relatórios de serviços, relatórios de custos, registro da execução do plano de manutenção, verificação das ordens de serviço, cadastros de equipamentos, histórico de manutenção e outros.

2- Mapas orçamentários, obtenção de orçamentos; compra e retirada de materiais, auxílio na montagem de processos para pregões, acompanhamento da compra de materiais pelo sistema interno e outros.

Haver a inclusão de 1 (um) auxiliar de coordenação para essa função.

| CTMSP I e II               | DGDNTM | LAMP |
|----------------------------|--------|------|
| 01 Auxiliar Administrativo |        |      |

**I – Transporte (mudança) de mobiliário:**

Mobiliário composto por 1.177 mesas, 1.177 cadeiras, 1.430 armários (sem contabilizar alojamentos)

- Transporte de carga entre CTM I, CTM II e LAMP. São transportados materiais de manutenção em geral (cimento, areia, brita, motores, máquinas de ar condicionado e diversos).

- Transporte de mobiliário dentro do CTM I, dentro do CTM II entre ambos e dentro do LAMP. Ocorrem mudanças frequentes de mobiliário face as alterações de lay out realizado pelas gerencias. Eventual carregamento para transporte externo.

| CTMSP I e II | DGDNTM                     | LAMP                       |
|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 04 Ajudantes | Utiliza ajudantes do CTMSP | Utiliza ajudantes do CTMSP |

\* Os ajudantes também contribuem para a realização de serviços dos outros profissionais, no auxílio do transporte de ferramentas, escadas, andaimes e afins.

**J- Eletricistas:**

Atenderão um parque de:

- 13.390 lâmpadas de led;

- 65 lâmpadas mistas em postes de iluminação; e

- 2.900 interruptores; 3.340 tomadas (inclusive alteração para padrão brasileiro);

Não atendem quadros de distribuição, geradores, transformadores e bancos de baterias.

Adotado o atendimento de 1% ao mês do parque instalado = 197 chamados.

Tempo por chamado = 90 minutos = 4 chamados / dia.

Quantidade de chamados = 9 chamados / dia.

| CTMSP I e II    | DGDNTM                        | LAMP                          |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 02 Eletricistas | Utiliza eletricistas do CTMSP | Utiliza eletricistas do CTMSP |

**M- Motorista:**

Utilização em transporte de pessoal e transporte de carga (interna e externa), compra e retirada de material.

| CTMSP I e II | DGDNTM | LAMP  |
|--------------|--------|-------|
| 01 motorista | - X -  | - X - |

**L- Supervisor:**

Para receber as Ordens de Serviço – OS e prontificá-las, de tal forma que haja uma distribuição diária das atividades, sem ocorra também a subordinação dos funcionários terceirizados, deverá existir um supervisor que faça essa distribuição, coordenação, orientação e desenvolvimento dos serviços contratados.

**Quadro resumo**

| Ajudante  | Aux. Coord. | Eletricista | Encanador | Marceneiro | Motorista | Pedreiro | Pintor | Telhadista | Supervisor |
|---|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------|--------|------------|------------|
| 11  | 01          | 02          | 02        | 02         | 01        | 03       | 07     | 03         | 01         |
| Total de 33 funcionários  |             |             |           |            |           |          |        |            |            |
| Por questões orçamentárias, o efetivo de postos de trabalho, ficará limitado a: |             |             |           |            |           |          |        |            |            |
| Ajudante  | Aux. Coord. | Eletricista | Encanador | Marceneiro | Motorista | Pedreiro | Pintor | Telhadista | Supervisor |
| 09  | 01          | 02          | 02        | 02         | 01        | 03       | 05     | 02         | 01         |
| Total de 28 funcionários  |             |             |           |            |           |          |        |            |            |

**2- Considerações finais:**

A quantidade de postos de trabalho é a estipulada no quadro acima.

Muito embora tenha sido formalizado nos parágrafos anteriores que os aproveitamentos de hora ocorreriam com base em serviços não dimensionados ou imprevistos, um fator bastante comum o qual é gerador de atrasos nas execuções dos serviços, é o clima. Existem várias restrições de trabalho previstas em NR – ABNT (Normas regulamentadoras – Associação Brasileira de Normas Técnicas) em função de intempéries climáticas. Portanto, os aparentes tempos excessivos, acabarão por suprir os atrasos oriundos pelos dias chuvosos, principalmente.

A empresa a seu critério, poderá manter um funcionário volante para cobertura de possíveis atrasos dos funcionários dedicados, tendo em vista que é muito dificultoso a colocação de suplentes face as exigências do setor de segurança orgânica da Marinha. Dessa forma a empresa não sofre glosas por conta de atrasos, pois de outra forma ela não tem como fazer a reposição.

---

Filipe Christo BASTOS  
Primeiro Tenente (RM2-EN)  
Encarregado da Divisão de Serviços Gerais