

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
PRESIDÊNCIA

TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO

Aos vinte dias do mês de Dezembro de 2021, nesta cidade de Paranaguá -PR, em atendimento às condicionantes preconizadas na Licença de Instalação nº 1144/2016, emitida pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a APPA - Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina realizou as obras de reformas e melhorias nos trapiches localizados na Ilha do Mel, em Encantadas e em Nova Brasília, em conformidade com o previsto no Programa de Compensação da Atividade Pesqueira, firmado por meio do parecer nº 02001.03405/2014-29 COPAH/IBAMA. Os serviços executados contam com garantia conforme previsto na legislação vigente, desde que respeitadas as práticas de utilização conforme previsto no "Manual de Inspeção e Manutenção dos Trapiches de Encantadas e Nova Brasília". Dessa forma, vimos através do presente termo realizar a entrega das referidas obras à Prefeitura Municipal de Paranaguá acompanhado do Manual de Manutenções, à pessoa do Excelentíssimo Sr. Marcelo Elias Roque, o qual as DECLARA devidamente entregues e em perfeitas condições de uso, oferecendo quitação ampla e irrestrita das obrigações assumidas pela APPA junto ao IBAMA condicionado à Licença de Instalação nº 1144/2016, e a partir desta data, assume a administração, manutenção e a conservação dos referidos trapiches.



LUIZ FERNANDO GARCIA DA SILVA
DIRETOR PRESIDENTE - APPA



MARCELO ELIAS ROQUE
PREFEITO MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

PRESIDÊNCIA



TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO

Aos vinte dias do mês de Dezembro de 2021, nesta cidade de Paranaguá -PR, em atendimento às condicionantes preconizadas na Licença de Instalação nº 1144/2016, emitida pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a APPA - Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina realizou as obras de reformas e melhorias nos trapiches localizados na Ilha do Mel, em Encantadas e em Nova Brasília, em conformidade com o previsto no Programa de Compensação da Atividade Pesqueira, firmado por meio do parecer nº 02001.03405/2014-29 COPAH/IBAMA. Os serviços executados contam com garantia conforme previsto na legislação vigente, desde que respeitadas as práticas de utilização conforme previsto no "Manual de Inspeção e Manutenção dos Trapiches de Encantadas e Nova Brasília". Dessa forma, vimos através do presente termo realizar a entrega das referidas obras à Prefeitura Municipal de Paranaguá acompanhado do Manual de Manutenções, à pessoa do Excelentíssimo Sr. Marcelo Elias Roque, o qual as DECLARA devidamente entregues e em perfeitas condições de uso, oferecendo quitação ampla e irrestrita das obrigações assumidas pela APPA junto ao IBAMA condicionado à Licença de Instalação nº 1144/2016, e a partir desta data, assume a administração, manutenção e a conservação dos referidos trapiches.



LUIZ FERNANDO GARCIA DA SILVA
DIRETOR PRESIDENTE - APPA

MARCELO ELIAS ROQUE
PREFEITO MUNICIPAL DE PARANAGUÁ



Empreendimento

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA E MELHORIAS NOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS E TURISMO DE ENCANTADAS E NOVA BRASÍLIA - ILHA DO MEL, PARANAGUÁ – PR.

Título

MANUAL DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DOS TRAPICHES DE ENCANTADAS E NOVA BRASÍLIA

| Elaborado | Verificado | Aprovado | Data | Folhas | Responsáveis técnicos: |
|------------|------------|----------|---|---------|---|
| João Vitor | Rogério | Alberto | 03/2021 | 18 | Eng. Alberto J. Marcatto Eng. Rogério Teodoro dos Santos |
| Número AJM | | Revisão | Cliente | Revisão | |
| 01 | | 0 | ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA - APPA | 1 | |



1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa estabelecer as condições de utilização, métodos de inspeção, análise e reparos para manutenção corretiva e preventiva da obra de reforma e melhorias dos terminais de passageiros e turismo de Encantadas e Nova Brasília, Ilha do Mel, Paranaguá-PR, contemplando as seguintes áreas:

- Civil (superestrutura, fundações e acessórios de amarração, como cunhos e atracação, como defensas);
- Instalações (infraestrutura da parte elétrica e de iluminação);

Tais procedimentos tem o objetivo identificar e prevenir a ocorrência de falhas e/ou vícios de construção, ou falha do material durante o prazo de garantia das obras, assim como garantir através de intervenções específicas a plena utilização e preservação das estruturas e acessórios além do período de vida útil.

Os trapiches são constituídos basicamente por:

- **Trapiche de Encantadas:** Estrutura composta por uma estrutura fixa de concreto armado, piso revestido com deck e cobertura em PRFV, estrutura de atracação em 05 escadas e 03 flutuantes de concreto (30m) acessados por uma rampa de PRFV apoiada em flutuantes de PEAD.
- **Trapiche de Nova Brasília:** Estrutura composta por uma estrutura de PRFV apoiada sobre estrutura de concreto e estacas metálicas, revestimento de piso e cobertura em PRFV e estrutura de atracação com composta por 05 flutuantes de concreto (100m) acessados por uma rampa de PRFV apoiada em flutuantes de PEAD.

1.1 INSPEÇÕES NAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

Estas inspeções devem verificar sinais de:

- Movimentos diferenciais entre partes da estrutura;
- Abertura de juntas de expansão ou de construção;
- Corrosão de armaduras/Deterioração das superfícies;
- Outros sinais que possam evidenciar defeitos ou degradação prematura da estrutura.

As atividades de inspeção devem verificar a existência de partes soltas da estrutura ou que possam conter nichos, ocos ou vazios verificados através da inspeção visual. Esta verificação poderá também ser realizada com martelo de ponta metálica onde for acessível, com o objetivo de se verificar a existência de material de recobrimento solto, rachaduras, trincas e fissuras, decomposição do concreto, desagregação da mistura, sinais de oxidação da armadura, vazamentos através do concreto, entre outros defeitos. Todos os dados obtidos nesta inspeção deverão ser registrados em relatórios específicos e deve de forma clara recomendar ou não a realização de ensaios e investigações adicionais.

1.2 INSPEÇÕES NAS ESTACAS METÁLICAS DE FUNDAÇÃO

Nestas inspeções deverão ser verificadas as condições aparentes das camisas metálicas. Aspectos como corrosão excessiva, trincas na ligação das estacas com a estrutura entre outras características deveram ser reportados. Assim como os demais relatórios, o relatório de inspeção visual das estacas deve de forma clara recomendar ou não a realização de ensaios e investigações adicionais.

1.3 INSPEÇÕES NAS DEFENSAS E CUNHOS

Essencialmente para estes itens, deve-se verificar sem se limitar aos seguintes elementos: elemento de borracha das defensas, fixação dos elementos nas estruturas, condições do corpo e dos parafusos de fixação das defensas, condições de desgaste dos cunhos de amarração e parafusos de fixação e oxidações aparentes. Caso seja observada qualquer anomalia deverá ser recomendado ao setor manutenção às devidas providências.

1.4 INSPEÇÕES NAS ESTRUTURAS DE PRFV

1.5 INSPEÇÕES NAS TELHAS EM PRFV

TELHA FIBRA (PLANEFIBRA) - comercial@planefibra.com.br - (47)3203-4700

Av. dos Imigrantes, Nº 1770, Bairro Brasília, CEP 89282-685, São Bento do Sul-SC

Manutenção: Como o local da obra está localizado em área suscetível a ventos fortes poderá ocorrer a necessidade de substituição de telhas que deve ser feita da seguinte forma;

- Remoção dos fixadores e suportes;
- Remoção da telha danificada;
- Instalação dos calços;
- Instalação da telha;
- Fixação com parafuso auto-brocante sobre calço e luva;



Calços



Goivas



Parafuso auto-brocante





1.6 INSPEÇÕES NOS GUIAS E ROLETES (FLUT. PEAD + CONCRETO)

GAPRE
Fis n° 09

Descrição: Os guias foram fabricados em aço e galvanizados a fogo, as partes metálicas do rolete são galvanizadas a fogo e em bronze. As borrachas são fabricadas em Neoprene e arruelas galvanizadas a fogo.

Manutenção:

- A. Mensalmente:
 - Inspeção visual;
 - Limpeza das guias e roletes;

- B. Semestralmente:
 - Lubrificação dos Roletes
 - Reaperto parafusos;

1.7 INSPEÇÕES NAS PASSARELAS ARTICULADAS

Descrição: As passarelas foram fabricadas com perfis em PRFV e fixadores em Inox.

Manutenção:

- A. Mensalmente:
 - Inspeção visual da estrutura da passarela e funcionamento dos pinos de inox;

- B. Semestralmente:
 - Reaperto parafusos;
 - Verificação da integridade dos pinos e contrapinos de inox;

1.8 INSPEÇÕES NOS FLUTUANTES DE CONCRETO

Descrição: Os flutuantes de concreto foram executados em concreto FCK45Mpa e aço CA50 com enchimento em EPS. As peças de ligação foram confeccionadas em aço galvanizado a fogo e elementos de apoio em neoprene. As defensas são de borracha no modelo D150 e D200, e os cabeços em aço galvanizado a fogo, instalados com quatro chumbadores fixados quimicamente.

Manutenção:

- A. Mensalmente:
 - Inspeção visual;
 - Limpeza da estrutura e raspagem das cracas;

- B. Semestralmente:
 - Engraxamento do parafuso de ligação;
 - Verificação dos elementos de Neoprene e substituição se necessário;
 - Reaperto dos parafusos (tampas e mantas);





GAPRE
Fls nº 10

1.9 INSPEÇÕES NA ESTRUTURA PRFV

Descrição: A estrutura da cobertura e guarda-corpo foram executadas com perfis em PRFV, fixadas com parafuso inox.

Manutenção:

A. Mensalmente:

- Realizar uma inspeção visual verificando se tem alguma estrutura visualmente comprometida que necessite de reparos;
- Caso seja verificado peças danificadas, estas devem ser substituídas com maior brevidade possível para que não haja agravamento;

B. Semestralmente:

- Verificar aperto dos parafusos;
- Verificar integridade da estrutura inspecionando ligações, perfis e fixadores;

1.10 INSPEÇÕES NOS QUEBRA-ONDA

Descrição: O quebra-onda é composto por pranchas de madeira instaladas nos pilares de concreto. As pranchas possuem pintura anti-incrustante.

Manutenção:

A. Mensalmente:

- Realizar uma inspeção visual;

B. Semestralmente:

- Verificar aperto dos parafusos;

C. Anualmente

- Realizar nova pintura anti-incrustante;

GAPRE

Fls nº 11



1.11 INSPEÇÕES NO DECK EM MADEIRA ECOLOGICA

Fabricante: MADEPLAST - www.madeplast.com.br - (41)3045-4050

Materiais utilizados:

| MATERIAIS UTILIZADOS | |
|---|-------------------------|
| <p>Barrote: utilizado para apoio do deck, fixado sobre a laje de concreto com parafusos inox e bucha de nylon 8mm.</p> | |
| <p>Espaçador: utilizado para fixar os decks sobre o barrote mantendo um afastamento uniforme. É fixado com parafuso inox.</p> | |
| <p>Deck Tefé 140 x 25 x var.</p> | |
| <p>Cantoneira PRFV 100mm</p> | <p>Fabricante ENMAC</p> |
| | |

Conservação:

- A limpeza dos produtos MADEPLAST é simples. Basta utilizar água, sabão e um esfregão. Não deve ser utilizado solvente ou produto corrosivo para limpeza.
- Para limpezas mais profundas, utilizar jatos d'água não direcionados. Recomendação: Máquina WAP.
- Em caso de difícil limpeza, recomenda-se a utilização de álcool 96 graus GL diluído em água e embebido em um pano macio.
- Para maiores informações, acesse: www.madeplast.com.br, ou entre em contato com o Suporte Técnico da MADEPLAST.



1.12 INSPEÇÕES NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- A. Painéis e quadros elétricos: deve ser verificada a estrutura dos quadros e painéis, observando-se seu estado geral quanto a limpeza, fixação, integridade mecânica, pintura, corrosão, fechaduras e dobradiças. Deve ser verificado o estado geral dos condutores e cordoalhas de aterramento.
- B. Condutores: deve ser inspecionado o estado da isolação dos condutores e de seus elementos de conexão, fixação e suporte, com vista a detectar sinais de aquecimento excessivo, rachaduras e ressecamentos, verificando-se também se a fixação, identificação e limpeza se encontram em boas condições.
- C. Luminárias: Deve ser verificada o corpo da luminária, observando-se seu estado geral quanto a limpeza externa e internas, fixação, integridade mecânica, pintura, corrosão, fechaduras e dobradiças. Deve ser verificado o estado geral dos condutores, cordoalhas de aterramento, reator, ignitor e capacitor.
- D. Caixas de tomadas elétricas dos flutuantes de concreto: Deve ser verificado o estado da tampa quanto a rachaduras, encaixe e integridade das alças ou dispositivos de içamento da tampa. Internamente deverá ser verificado a limpeza da caixa, integridade das paredes, fundo e dos eletrodutos aflorados nessa caixa. Deve ser verificado o acesso à malha de aterramento, a integridade dos cabos passantes quanto ao isolamento, raio de curvatura e eventuais emendas. Quanto às tomadas, verificar existência de rachaduras, trincas e a fixação nas bases basculantes.
- E. Postes: Deve ser verificada a estrutura dos postes, observando-se seu estado geral quanto a fixação, integridade mecânica, pintura. Deve ser verificado o estado geral dos condutores e cordoalhas de aterramento.
- F. Componentes elétricos: No caso de componentes com partes móveis, como contadores, relés, chaves seccionadoras, disjuntores etc., devem ser inspecionados, quando o componente permitir, o estado dos contatos e das câmaras de arco, sinais de aquecimento, limpeza, fixação, ajustes e calibrações. Se possível, o componente deve ser acionado umas tantas vezes, para se verificar suas condições de funcionamento.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica foi feita sobre eletrodutos de PRFV fixados na estrutura do trapiche, com caixas de passagem em alumínio. A manutenção periódica se limita aos quadros de distribuição e luminárias e eventuais reparos em caixa que venham a ser danificadas pelo mal uso.

Fica proibido:

- Utilizar os equipamentos elétricos como postes e eletrodutos para amarração de embarcação;
- Instalar tomadas na infraestrutura elétrica instalada no trapiche;
- Manter os quadros de distribuição abertos;
- Manter estruturas danificadas sem o isolamento;

GAPRE

Fis nº 13

2.1 QUADRO DE ENTRADA PADRÃO COPEL

Descrição: A manutenção deste quadro é de exclusividade da concessionária de energia excetuando-se a estrutura de suporte do quadro que é composto por uma base de concreto e parede de alvenaria.

Periodicidade: Deverá ser verificado a integridade da estrutura do quadro inspecionando a fundação e alvenaria. Por estar localizado em área passível de erosão, deve ser inspecionado com frequência de 06 meses.

2.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Descrição: Este quadro possui o corpo de aço inox resistente a intempéries e oxidação marinha, porém os componentes internos como disjuntores e conectores são mais suscetíveis a oxidação. O quadro possui duas chaves que devem ser mantidas com o zelador local.

Cuidados: Manter sempre o quadro fechado e não deve ser feita qualquer tipo de ligação, instalações de tomadas, etc. Todo trabalho deverá ser feito por profissional habilitado. Para uma maior vida útil recomenda-se mensalmente aplicar um spray tipo limpa contato elétrico. Não deve ser usado produtos que conduzam energia.





2.3 SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODUTO DANIFICADO POR MAL USO

Descrição: Os eletrodutos instalados são de PRFV, produzidos pela empresa Cogumelo. As caixas de ligação denominadas de "Box", podem ser substituídas sem a remoção da fiação.

Cuidados: Caso seja necessária a substituição, deve-se manter o padrão de box e eletrodutos instalados, a energia deverá estar desligada para possibilitar o reparo. O isolamento dos cabos deverá ser feito com fita isolante recoberta por uma fita auto fusão.

2.4 LUMINÁRIA LED MODELO EYBL109

LUMINÁRIA LED
Iluminação Industrial TGVP LED



EYBL109 30W à 200W

Luminária LED com suporte 90° para fixação em poste, alta taxa de alto desempenho e eficiência, a grande vida útil, baixo consumo, alta eficiência energética por LED.

Potências do sistema: 30W à 200W

Grupos Produção: 1186W

Reflexão: 84.700h L70

Programação Inteligente do Fluxo Luminoso™







1ª Geração 2

15 ANOS sem troca
3 ANOS garantia
ATÉ 75% ECO economia

Manutenção:

- A. Executar limpeza com água e sabão a cada 4 meses;
- B. Verificar estado dos fixadores, se necessário proceder o reaperto dos parafusos;
- C. Estimativa de Fabrica é de 15 anos sem necessidade de troca das luminárias (garantia de 3 anos);
- D. Durante o prazo da garantia, a luminária não deverá ser aberta para não perder a garantia;
- E. Caso necessite remover a luminária deve-se seguir o seguinte procedimento:
 - Desmontar o poste;
 - Cortar o fio na emenda;
 - Substituir a luminária;
 - Refazer a emenda com fita auto fusão;
 - Reinstalar o poste;

Peças de Reposição: GAPRE
Fls nº 15

| Produto | Descrição | Código |
|---|--|------------------|
|  | Driver para alimentação do sistema LED, com grau de proteção IP66 e proteção contra surtos até 6kV integrado. | M/DR. |
|  | Protetor de surto para proteção contra surtos até 10kV e grau de proteção IP66. | M/PSU. |
|  | Módulo de emergência para alimentação do sistema LED, com grau de proteção IP65. | M/MNE. M/MAE. |
|  | Módulo LED composto por LEDs de alta potência e eficiência luminosa com grau de proteção IP66 e baixa descoloração luminosa, em conformidade com certificação LM-80. | M/LCRE. |



2.5 LUMINÁRIA LED MODELO EFSCPL

LUMINÁRIA LED
Iluminação Industrial TGVP LED



EFSCPL 20W à 60W

Luminária LED Hermética, de alto desempenho e eficiência, à prova de tempo, gases, vapores, poeira e água graças ao módulo composto por LEDs SMD.

Potência do Sistema: 20W, 40W e 60W.

Grau de Proteção: IP65.

Vida útil: 50.000h L70.

Programação Inteligente do Fluxo Luminoso***



15 ANOS sem troca, 3 ANOS garantia, ATÉ 75% economia ECO

Manutenção:




- A. Executar limpeza com pano umedecido, água e sabão a cada 4 meses;
- B. Verificar estado dos fixadores, se necessário proceder o reaperto dos parafusos;
- C. Estimativa da Fábrica é de 15 anos sem necessidade de troca das luminárias, (garantia de 3 anos);
- D. Durante o prazo da garantia, a luminária não deverá ser aberta para não perder a garantia;
- E. Em caso de queima das lâmpadas, estas poderão ser substituídas sem necessidade de troca do conjunto completo da luminária.

Peças de Reposição:

GAPRE

Fls nº 16



| Produto | Descrição | Código |
|---|---|----------------|
|  | Driver para alimentação do sistema LED, com grau de proteção IP20 e proteção contra surtos até 2kV integrado. | M/DR |
|  | Protetor de surto para proteção contra surtos até 10kV e grau de proteção IP65. | M/PSU |
|  | Módulo de emergência para alimentação do sistema LED, com grau de proteção IP65. | M/MNE M/MAE |

LUMINÁRIA LED IPTL – Tipo Cogumelo



Luminária IPTL 4 e 9

Luminária com Mid Power, consiste em 30 LEDs SEOUL em PCI com driver integrado, com alto fluxo luminoso. Luminária em corpo de alumínio injetado com pintura eletrostática a pó e visor em policarbonato.

Características e Benefícios

1. Possui driver integrado (DOB);
2. LEDs SEOUL;
3. Temperatura de cor: 5000K;
4. Índice de reprodução de cor: 80 IRC;
5. Visor em policarbonato anti-ofuscamento;
6. Grau de proteção IP65;
7. Tensão de operação 24V, 127V ou 220V;
8. Fator de potência > 0,98;
9. Potência: 13W ou 26W;
10. Fluxo luminoso aproximado: 400 lm ou 900 lm;
11. Fluxo do LED: IPTL 4 – 890 lm / IPTL 9 – 1250 lm;
12. Temperatura de aplicação: -40°C a 50°C;
13. Peso: 700g.



Cores disponíveis:



Manutenção:

- A. Executar limpeza com pano umedecido com água e sabão a cada 4 meses;
- B. Verificar estado dos fixadores, se necessário proceder o reaperto dos parafusos;
- C. Garantia de 01 ano;
- D. Durante o prazo da garantia, a luminária não deverá ser aberta para não perder a garantia;
- E. Em caso de queima das lâmpadas, estas poderão ser substituídas sem necessidade de troca do conjunto completo da luminária;



GAPRE
Fls nº 12

3. RELATÓRIOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

As manifestações patológicas encontradas nas inspeções visuais orientarão as ações para manutenções corretivas por meio de reparos específicos para cada caso.

Este relatório contemplará às informações provenientes dos registros de inspeção e a descrição e especificação dos reparos necessários na fase de manutenção corretiva para tratamento das manifestações patológicas encontradas.

Os Relatórios Técnicos deverão ser assinados pelos responsáveis com atribuição específica definidas pela prefeitura do município.

A tabela a seguir apresenta uma lista de possíveis manifestações patológicas nas estruturas e possíveis reparos a serem realizados.

| LISTA DE POSSÍVEIS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NAS INSTALAÇÕES | AÇÕES/REPAROS/MANUTENÇÃO |
|--|---|
| ESTRUTURAS DE CONCRETO | |
| Desgaste acentuado da superfície do concreto | Reposição do material com argamassa, <u>grout</u> ou epóxi |
| Fissuras no concreto | Injeção de epóxi líquida ou pastosa |
| Trincas no concreto | |
| Exposição e corrosão das armaduras | Consultar Engenheiro especialista |
| Manchas na superfície | Limpeza e observação |
| Perda de cobrimento do concreto | Limpeza, recuperação com argamassa ou selagem com revestimentos apropriados |
| Desprendimento de pedaços de concreto | |
| ESTRUTURAS METÁLICAS | |
| Oxidação na superfície metálica | Limpeza e aplicação de pintura epóxi |
| Condição da pintura | Limpeza e aplicação de pintura epóxi |
| Peças e ligações apresentando falhas | Consultar Engenheiro especialista |
| FUNDAÇÕES | |



GAPRE

Fis nº 13

| LISTA DE POSSÍVES MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NAS INSTALAÇÕES | AÇÕES/REPAROS/MANUTENÇÃO |
|---|---|
| Fissuras e trincas no concreto do bloco de fundação | Injeção de epóxi líquida ou pastosa |
| Perda de cobrimento do concreto | Limpeza, recuperação com argamassa ou selante utilizando revestimento apropriado |
| Desprendimento de pedaços de concreto | |
| Exposição e corrosão das armaduras do bloco de fundação | Consultar Engenheiro especialista |
| Corrosão acentuada das estacas metálicas | Consultar Engenheiro especialista |
| Erosão no pé das estacas | Consultar Projetista |
| DEFENSAS | |
| Trincas no elemento de borracha das defensas | Consultar fabricante ou fornecedor. |
| Falha no sistema de fixação do elemento de borracha da defesa | Consultar fabricante ou fornecedor. |
| CCUNHOS DE AMARRAÇÃO | |
| Corrosão acentuada nos cabeços de amarração | Limpeza e Reparo do revestimento ou substituição de elementos danificados (Consultar fabricante ou fornecedor.) |
| GUIAS E ROLETES | |
| <u>Oxidação</u> na superfície metálica | Efetuar pintura protetiva: limpeza, <u>liamento</u> e aplicação de galvanizador a frio. |
| Parafusos soltos | Reaperto |
| <u>Pecas de neoprene</u> desgastadas | Substituir a peça danificada |
| FLUTUANTES PEAD | |



GAPRE

Fls nº 19

| LISTA DE POSSÍVEIS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NAS INSTALAÇÕES | AÇÕES/REPAROS/MANUTENÇÃO |
|--|--|
| Parafusos e fixadores soltos | Efetuar o reaperto |
| Soldas <u>pead</u> danificadas | Refazer solda ou introduzir <u>parafusos</u> rosca-soberba inox com dimensão compatível. |
| Trincas no flutuante | Fazer reparo com solda por <u>eletrofusão</u> . |
| FLUTUANTES CONCRETO | |
| Trincas/Fissuras | Efetuar o reparo com <u>groute ou resina</u> epóxi/ fibra carbono |
| Perda <u>flutuabilidade</u> . | Efetuar limpeza de cracas aderidas na parede e fundo; |

As ações corretivas indicadas no quadro acima têm caráter ilustrativo, sendo de fundamental importância que o relatório de manutenção corretiva, registre e indique com detalhes, qual método de reparo será utilizado. Nos casos de grande complexidade, as patologias poderão ser submetidas à engenheira especializada, para que seja avaliada a extensão e a causa, objetivando o diagnóstico da patologia e seu devido método de reparo.

| QUADRO RESUMO DE INSUMOS E FORNECEDORES | | | |
|---|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Descrição | Encantadas | Nova Brasília | Marca |
| Fundação Flut. Concreto | 04 Estacas com 16m | 06 Estacas com 16m | Valleroc/Leal |
| Fundação Flut. PEAD | 12 Estacas com 16m | 08 Estacas com 16m | Valleroc/Leal |
| Fundação Estrutura fixa | 04 Estacas com 12m | 18 Estacas com 12m | Valleroc/Leal |
| Flut. PEAD Tipo 1 | 02 unidades | 02 unidades | Braskem/Ymake/Defender |
| Flut. PEAD Tipo 2 | 02 unidades | - | Braskem/Ymake/Defender |
| Flutuante | 03 unidades | 05 unidades | Empelog/Concrebras/Gerdau/Tecnosill |

GAPRE

Fls nº 20



| | | | |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|
| Concreto | | | |
| Telha PRFV | 820 m ² | 210 m ² | Planefibra |
| Estrutura cobertura PRFV | 900 m ² | 300 m ² | Enmac / |
| Passarela Articulada Tipo 1 | 03 unidades | 03 unidades | Enmac / Silfix / Razemfix |
| Passarela Articulada Tipo 2 | 01 unidade | -- | Enmac / Silfix / Razemfix |
| Piso da Passarela articulada | PRFV 86,5 m ² | PRFV 76 m ² | Enmac |
| Guarda-Corpo | 360 m ² | -- | Enmac / Ramzemfix |
| Deck madeira ecológica | 650 m ² | -- | Madeplast |
| Luminária Cogumelo – IPTL | 87 unidades | 56 unidades | Wetzel |
| Luminária LED EFSCPL | 54 unidades | 15 unidades | Naville |
| Luminaria EYBL109 | 12 | 14 | Naville |
| Eletrodutos PRFV | 849 m | 285 m | Cogumelo |
| Quadro Medição | 01 unid | 01 unid | Copel / BG |
| Quadro Distribuição | 01 unid - Inox | 01 unid - Inox | Conti / BG |
| Guias/Roletas concreto | 04 | 06 | Silfix/Gerdau/Raitz |
| Guias/Roletas PEAD | 12 | 08 | Silfix/Gerdau/Raitz |
| Neoprene | Diversos | Diversos | Rubberplastic |

GAPRE
Fis nº 21



| QUADRO DE PERIODICIDADE | Mensal | Trimestral | Semestral | Anual | Bianual | 5 anos |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Realizar inspeção visual englobando toda estrutura, flutuantes e cobertura; | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| Limpeza de cracas em estruturas flutuantes; | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| Limpeza de luminárias; | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| Reaperto parafusos e fixadores dos guias/roletes; | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Avaliação estanqueidade flutuantes; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Avaliação estruturas concreto; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Engraxamento dos guias/roletes; | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Engraxamento dos parafusos ligação flutuantes concreto; | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Revisão das mantas Neoprene; | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Reaperto parafusos das passarelas articuladas, pinos e contrapinos; | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Piso da Passarela articulada; | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Reaperto parafusos da estrutura cobertura; | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Lubrificação do Quadro de distribuição elétrico; | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| Substituição dos contrapinos dos eixos/pinos da passarela articulada; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Substituição do Neoprene de ligação flutuantes de concreto; | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Substituição dos roletes de Neoprene; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Inspeção na estrutura de concreto; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Inspeção nas estacas metálicas; | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Laudo da instalação elétrica; | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

AM

AJM CONSTRUTORA

GAPRE

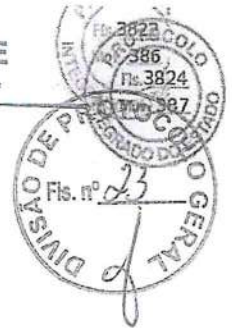
Fis nº 22



BOAS PRÁTICAS DOS USUÁRIOS

- A. A amarração das embarcações deverá ser limitada aos cabeços;
- B. Não amarrar em acessórios como defensas, guias, estruturas da cobertura, etc;
- C. A atracação deve ser limitada nos flutuantes de concreto e escadas;
- D. Não atracar em áreas proibidas;
- E. O trapiche deverá ser utilizado para embarque e desembarque;
- F. Não é permitido a permanência de embarcações nos trapiches;
- G. Não é permitido a pernoite de embarcações nos trapiches;
- H. Não amarrar embarcações nos postes ou guarda-corpos;
- I. Estruturas danificadas devem ser reparadas com maior brevidade possível;
- J. A circulação sobre o trapiche deve se limitar aos pedestres turistas e seus pertences;
- K. As mercadorias de abastecimento do comercio local e materiais de construção não devem ser carregadas no trapiche;
- L. Os carrinhos de transporte deverão possuir rodas de borracha e carga inferior a 150kg por eixo;
- M. É proibido o uso de carrinhos que possuam apoio não emborrachados, por exemplo carrinho de mão utilizado na construção civil;





ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO PROVISÓRIO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMAS E MELHORIAS NOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS E TURISMO DE ENCANTADAS E NOVA BRASÍLIA, ILHA DO MEL, PARANAGUÁ-PR, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS À COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, BEM COMO A DESTINAÇÃO FINAL DOS MATERIAS RESIDUAIS PROVENIENTES DA OBRA, CONFORME PROTOCOLO Nº 15.896.692-1, CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 56/2019-APPA, OBJETO DO CONTRATO Nº 019/2020-APPA, FIRMADO ENTRE A APPA E A CONSTRUTORA AJM EIRELI.

No dia 08 (oito) do mês de abril do ano de 2021, no Porto de Paranaguá, reuniram-se os membros da Comissão de Fiscalização designados pela Ordem de Serviço nº 047-20 e 089-20, abaixo nominados, representando a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA e o Sr. Alberto João Marcatto, representando a Construtora AJM Eireli, com a finalidade de receber e entregar provisoriamente à Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina o objeto do contrato nº 019/2020-APPA, oriundo da Concorrência Pública nº 56/2019-APPA, firmado entre a APPA e a Construtora AJM Eireli.

Após verificação da conformidade do Fornecimento objeto do Contrato nº 019/2020-APPA, e de acordo com as especificações técnicas, os serviços foram considerados em condições de



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

aceitação, sendo procedido o Recebimento Provisório dos mesmos pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina, de acordo com o item 10.1 do Regulamento de Licitações e Contratos da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA.

Paranaguá, 08 de abril de 2021.

ÁLVARO DANIEL RAURICH FONTELA
GESTOR O.S. 047/20

JAQUELINE DITTRICH
FISCAL O.S. 047/20

THALES SCHWANKA TREVISAN
FISCAL O.S. 047/20

JOSÉ CARLOS ROMAGNOLO COLTRO
FISCAL O.S. 047/20

ANGÉLICA MOSCARDI DO CARMO
FISCAL O.S. 047/20

LUCAS GOMES GONÇALVES
FISCAL O.S. 047/20

MARCELL GUTHER VILLATORE
FISCAL O.S. 047/20

PEDRO PISACCO PEREIRA CORDEIRO
FISCAL O.S. 047/20

FELIPE CHEMURE NETO
FISCAL O.S. 089/20

ALBERTO JOÃO MARCATTO
REPRESENTANTE CONSTRUTORA AJM EIRELI



documento: TRPYPapichesIlhadoMel.pdf.

assinado por: Alvaro Daniel Raurich Fontela em 08/04/2021 17:31, Marcell Guther Villatore em 08/04/2021 17:35, Jaqueline Dittrich e
08/04/2021 17:39, Felipe Chemure Neto em 08/04/2021 18:01, Angelica Moscardi do Carmo em 08/04/2021 18:12, Thales Schwanka Trevisan
em 08/04/2021 21:46, Lucas Gomes Goncalves em 09/04/2021 08:47, Pedro Pisacco Pereira Cordeiro em 09/04/2021 09:45, Jose Carlos
Magnolo Castro em 09/04/2021 14:16.

sendo ao protocolo 15.896.692-1 por: Alvaro Daniel Raurich Fontela em: 08/04/2021 17:30.



Documento assinado nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5389/2016.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:
8dc0dd475805d33b495dcfbafd2cbec8.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

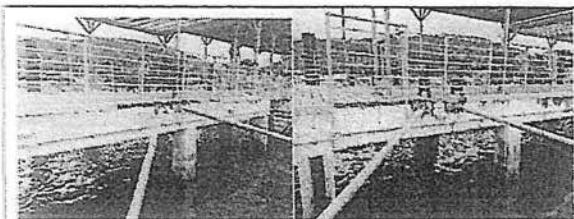
DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

RELATÓRIO COMPLEMENTAR AO TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

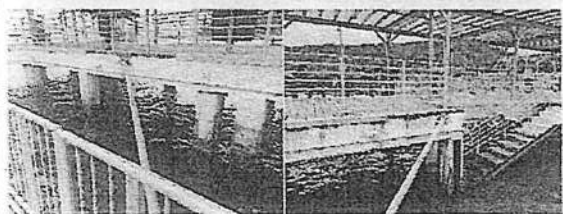
Ref.: Contrato nº 019/2020-APPA – “Execução das obras de reformas e melhorias nos terminais de passageiros e turismo de Encantadas e Nova Brasília, Ilha do Mel - Paranaguá/PR”.

Em 08/04/2021, a Comissão de Fiscalização do Contrato, em conjunto com a Gerência de Engenharia, Diretor de Engenharia e Manutenção e Diretor Empresarial, realizaram vistorias nas obras dos trapiches da Ilha do Mel, Encantadas e Nova Brasília, a fim de proceder com a emissão do Termo de Recebimento Provisório, identificando algumas pendências que registramos através das fotos abaixo:

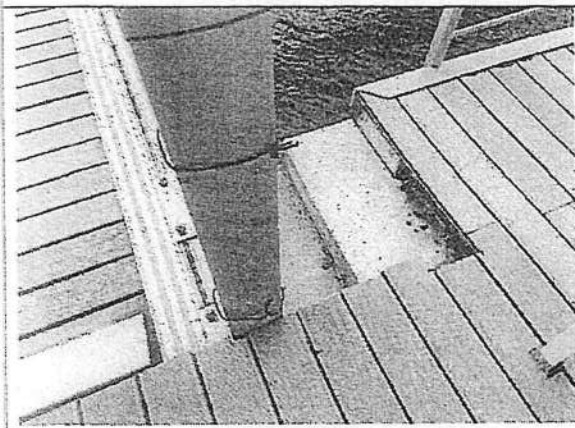
1. TRAPICHE ENCANTADAS



- Realizar a recuperação das vigas/lajes nos trechos onde não foi possível, devido a interferência com as estruturas do trapiche contrato pelo IAT e realizar os acabamentos no piso de madeira plastificada (cantoneiras, fixação dos parafusos)



OBS: Após a retirada do trapiche provisório contratado pelo IAT.



- Executar o guarda corpo da escada localizada embaixo, do trapiche provisório do IAT.

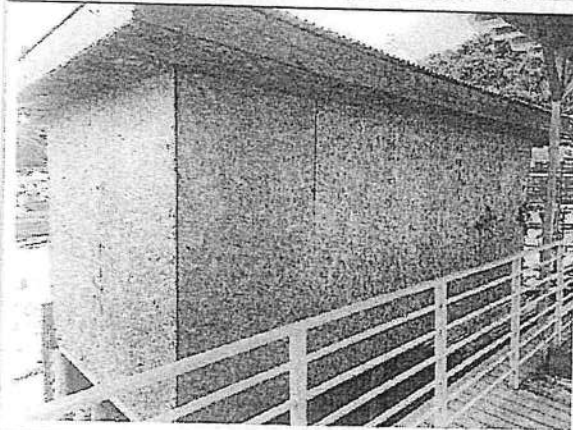
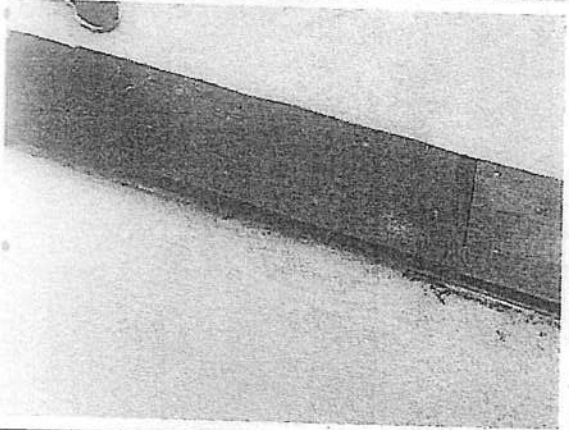
OBS: Após a retirada do trapiche provisório contratado pelo IAT.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO



- Alinhar as peças de neoprene entre os flutuantes de concreto.



- Instalação de informação turística, desmobilização do canteiro de obras e limpeza final da obra.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO



2. TRAPICHE NOVA BRASÍLIA



- Alinhar as peças de neoprene entre os flutuantes de concreto.



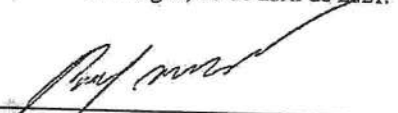
- Instalação de informação turística e limpeza final da obra.

Com a finalidade de proceder com a Emissão do Termo de Recebimento Provisório nesta data, a Construtora AJM Eireli, por intermédio de seu representante legal Eng. Alberto João Marcatto se compromete em regularizar todas as pendências para o recebimento definitivo, em especial os de regularização de pisos, cantoneiras, fixação de parafusos entre outros, tão logo seja retirada a estrutura do trapiche provisório pelo IAT, que encontra-se engastado na estrutura principal do Trapiche da praia de Encantadas. Adicionalmente informa abdicar de quaisquer pleitos decorrentes da obra e Contrato. Portanto fica a obra recebida provisoriamente nesta data.

Paranaguá, 08 de abril de 2021.

Atenciosamente,

Comissão de Fiscalização do Contrato.


ALBERTO JOÃO MARCATTO
REPRESENTANTE CONSTRUTORA AJM EIRELI

3/3



MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2919

PAUTA DA 9ª REUNIÃO - ANO 2022

COMISSÃO ESPECIAL DE REGULARIZAÇÃO DOS TRAPICHES E ATRACADOUROS DO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ-PR, CONFORME DECRETOS 3972/2016, 4062/2016, 609/2018, 1690/2019, 1976/2020, 2242/2020, 2619/2021, 2966/2021, 3283/2022.

Aos seis dias do mês de julho do ano de dois mil, vinte e dois, às 11h, reuniram-se na Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, os seguintes representantes desta Comissão: a presidente, Arqtª Rita de Kassia Nanami Abe, a técnica administrativa Vanessa Cristina dos Santos Silva, secretária dessa comissão e os seguintes membros: Engenheiro Eletricista Alan Angel Solis, engenheiro de pesca Alan Mueller, a Eng. Ambiental Camila Victoria Nascimento, a Engenheira Civil Debora Temporão de Aguiar Ramos, Engenheiro Agrimensor Luiz Affonso Ribeiro da Silveira, o arquiteto Rodrigo S'Antanna, o Engenheiro Agrimensor Tarcisio Brandão da Silva. Além dos membros, também estava presente a Secretária de Serviços Urbanos Christianara Folkuenig. A presidente Rita Abe abriu a reunião agradecendo a presença de todos, iniciou passando a palavra para a secretária municipal de Serviços Urbanos, que relatou que o Prefeito quer a demolição dos 12 trapiches da Rua da Praia, sendo que após a demolição, deverão ser construídos 11 novos trapiches com flutuantes no mesmo local dos demolidos, com exceção do trapiche em estrutura de concreto e piso de madeira, em frente ao Restaurante Danúbio Azul, o qual esse deverá ser demolido sem futura construção. A comissão alerta que a melhor solução técnica para o licenciamento ambiental (IAT) e cessão da área (SPU) seria a solicitação de reforma, pois depois de demolido, a cessão da área e o licenciamento ambiental para novas construções poderão não ser autorizados. Portanto, a comissão sugere que seja feita a contratação de uma empresa de engenharia especializada para elaboração dos levantamentos técnicos para diagnóstico da situação atual e proposta da melhor solução técnica. A presidente continua a reunião com o processo 40.164/2021, que se refere ao Termo de Entrega de Recebimento – Reformas Trapiches Localizados na Ilha do Mel, emitido pela APPA à Prefeitura Municipal de Paranaguá, onde para atendimento desse termo, a comissão sugere que se faça a licitação para contratação de empresa especializada para manutenção dos trapiches do município, que se consulte a SPU e o IAT (Governo do Estado) quanto à responsabilidade da atribuição da manutenção dos trapiches da Ilha do Mel e solicite à APPA, os arquivos técnicos da reforma dos trapiches, como os projetos de engenharia, licenciamentos, memoriais, planilhas orçamentárias, para que sirva de base da planilha de manutenção. Segue com o Processo 26.787/2022, emitido pelo Ministério Público Federal, ofício 4578/2022, que solicita reparo com urgência do Trapiche da Vila de São Miguel, bem como solicita informações. A comissão informa que foi realizada visita técnica por essa comissão em novembro/2021, onde foi constatado que há necessidade de reforma, como também a sua ampliação, uma vez que o trapiche atual não atende o acesso à comunidade na variação da maré baixa. Por se tratar de uma obra especializada, a comissão sugeriu que fosse feita a contratação de uma empresa de engenharia especializada em atracadouros, onde já havia sido elaborado o termo de referência para essa contratação. Segue anexo o termo de referência e o orçamento desse serviço. Sendo assim, a presidente agradeceu a presença de todos,

Assinaturas manuscritas:

Assinatura manuscrita

Assinatura manuscrita

ES

Assinatura manuscrita



MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2919

declarou encerrada a reunião, às 12:15 horas, da qual eu, Rita de Kássia Nanami Abe, Presidente da Comissão, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e dos participantes da Comissão.

Rita de Kássia Nanami Abe – Matrícula 8527
Presidente

Vanessa Cristina dos Santos Silva – Matrícula 4442
Secretária da Comissão

Alan Angel Solis – Matrícula 9369
Engenheiro Eletricista

Alan Muller Mendonça Xavier – Matrícula 10385
Engenheiro de Pesca

Camila Victória Nascimento – Matrícula 11714
Engenheira Ambiental

Claudio Roberto Mariano – Matrícula 5182-2
Técnico Administrativo

Debora Temporão de Aguiar Ramos – Mat.9774
Engenheira Civil

Luiz Affonso Ribeiro da Silveira – Matrícula 7881
Engenheiro Agrimensor

Rodrigo Luis Seremin Santana – Matrícula 11475
Arquiteto

Tarciso Brandão da Silva – Matrícula 8966
Engenheiro Agrimensor

Christian Nara Folkuenig – Matrícula 94121
Secretária de Serviços Urbanos