

# Certificado

## De teste de funcionamento, carga e inspeção visual do Guindaste

Equipamento: **MHC-03**

Tipo: **GUINDASTE PORTUÁRIO MÓVEL**

Modelo: **LHM 500**

Número Serial: **140740**

ART: **6859935-4**

Responsável: **Eng. Flávio Antonio da Silva e Sousa**

Eu certifico que a condição do equipamento supracitado está em condições de operação com carga até 65 ton. Os sistemas de segurança do equipamento atuaram perfeitamente durante a inspeção e teste. Os sensores de sobrecarga (overload) atuaram perfeitamente, bloqueando a operação. Os pinos do gancho suportaram satisfatoriamente a sobrecarga aplicada durante o teste.

Em testemunho do acima citado, valido que o equipamento passou pela Inspeção, teste de funcionamento e Teste de carga do equipamento (conforme norma ILO-152 e NR-29) na data da minha assinatura, declaro que nenhum defeito que afete sua condição segura de trabalho foi encontrado além daqueles mostrados no relatório detalhado que não representam risco ao equipamento, porém devem ser inseridos na programação de manutenção para serem resolvido assim que possível. O presente é acobertado pela respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida de acordo com os parâmetros legais do CREA-SC – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina, que a valida para todos os fins legais a que se destina.

**Flávio A. S. Sousa**  
Eng. Mecânico  
RNP: 0804751773  
CREA-SC 145684-4



Itajaí – SC, 15 de fevereiro de 2019.



# LAUDO PERICIAL

## CERTIFICADO DE INSPEÇÃO E TESTE DE EQUIPAMENTO



### 1. OBJETIVO

Laudo Técnico para Certificação de Inspeção e Teste de Carga em equipamento nos termos da Legislação Federal relativa à Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.

ART vinculada: 6859935-4.

AVALIADOR TÉCNICO	
<b>NOME:</b>	<b>FORMAÇÃO:</b>
FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA	ENGENHEIRO MECÂNICO
<b>CREA-SC:</b>	<b>CONTATO:</b>
145684-4	(47) 98808-7438    flavio.sousa@apmterminals.com

### 2. REFERÊNCIAS

Item 29.3.5.10 da Norma Regulamentadora NR29 relativos à Segurança e Saúde no Trabalho Portuário, aprovada pela Portaria nº 53 de 17 de dezembro de 1997 e alterada pela Portaria SIT 158 de 10 de abril de 2006.

*29.3.5.10 Os equipamentos terrestres de guindar e os acessórios neles utilizados para içamento de cargas devem ser periodicamente vistoriados e testados por pessoa física ou jurídica devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.*

### 3. DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO

Equipamento portuário, guindaste móvel sobre rodas, para carga e descarga de contêineres e carga geral.

TIPO:			TAG:
GUINDASTE DE CAIS (MOBILE HARBOR CRANE)			MHC-03
MODELO:			FABRICANTE:
LHM-500			<b>LIEBHERR</b>
Nº SÉRIE:	ANO:	HORÍMETRO:	CAPACIDADE:
140.740	2008	18.530	100 TONELADAS



Figura 1. Guindaste de cais (Mobile Harbor Crane), MHC-03.

## 4. INSPEÇÃO

Com a finalidade de avaliar o estado do equipamento antes da realização do teste operacional, e para certificar de que o mesmo apresenta as condições mínimas de segurança para sua execução, foi realizada uma inspeção inicial.

### 4.1. CHECK-LIST DE INSPEÇÃO

O check-list a continuação apresenta o resultado da vistoria inicial realizada no equipamento:

<b>ESTRUTURA RODANTE</b>			
No.	Item	OK	Não OK
1	Verificar o estado dos braços estabilizadores dobráveis		X
2	Verificar o estado das sapatas de sustentação		X
3	Verificar os cilindros das sapatas (conservação e vazamentos)		X
4	Verificar o estado geral dos eixos de movimentação		X
5	Verificar o estado geral das rodas e pneus		X
6	Verificar a integridade e funcionamento dos sensores	X	
7	Verificar o estado de conservação da escada de acesso ao guindaste		X
8	Verificar o funcionamento do botão de parada de emergência	X	
9	Verificar o estado das mangueiras hidráulicas	X	
10	Verificar a unidade do cabo rotativo hidráulico	X	
11	Verificar o estado geral do anel coletor	X	
12	Verificar o alinhamento da suspensão	X	
<b>SALA DE MÁQUINAS</b>			
No.	Item	OK	Não OK
13	Verificar vazamentos nas bombas hidráulicas	X	
14	Verificar ruídos anormais nas bombas hidráulicas	X	
15	Verificar vazamentos no motor diesel		X
16	Verificar estado geral das turbinas		X
17	Verificar fixação e estado geral do motor diesel	X	
18	Verificar iluminação da sala	X	
19	Verificar integridade e fuga de gases no escapamento do motor diesel	X	
20	Verificar o sistema de refrigeração do motor	X	
21	Verificar o sistema de refrigeração do sistema hidráulico	X	
22	Verificar a integridade das baterias de alimentação	X	



<b>SALA DO GUINCHO</b>			
No.	Item	OK	Não OK
23	Verificar integridade e lubrificação dos cabos de aço	X	
24	Verificar fixação dos cabos de aço ao tambor de cabos ( <i>clamps</i> )	X	
25	Verificar vazamentos nos freios do sistema de carga normal ( <i>normal duty</i> ) e de carga pesada ( <i>heavy duty</i> )		X
26	Verificar vazamentos nos motores hidráulicos	X	
27	Verificar ruído nos motores hidráulicos	X	
28	Verificar ranhuras no tambor dos cabos	X	
29	Verificar desgaste no assentamento dos cabos no tambor de cabos de aço	X	
30	Verificar integridade dos acoplamentos motor hidráulico / freio / caixa de redução	X	
31	Verificar pontos de corrosão	X	
32	Verificar iluminação da sala	X	
33	Verificar integridade das mangueiras hidráulicas	X	
34	Verificar roletes guias dos cabos de aço	X	
35	Verificar o sistema de combate a incêndios	X	
36	Verificar o sistema de lubrificação automática central	X	
<b>SALA ELÉTRICA e GIRO</b>			
No.	Item	OK	Não OK
37	Verificar o funcionamento da unidade de ar condicionado	X	
38	Verificar integridade dos dispositivos do painel elétrico	X	
39	Verificar fixação e integridade da fiação e conectores do painel elétrico	X	
40	Verificar integridade e funcionamento do gerador	X	
41	Verificar conjunto de motor e redutor da coroa de giro da torre	X	
42	Verificar estado das conexões e mangueiras hidráulicas	X	
43	Verificar escadas e corrimões de acesso à cabine	X	
44	Verificar integridade geral da estrutura	X	
<b>TORRE e LANÇA</b>			
No.	Item	OK	Não OK
45	Verificar condições das roldanas da lança	X	
46	Verificar condições das roldanas fixas da torre		X
47	Verificar a lubrificação dos cabos de aço		X
48	Verificar o desgaste dos cabos de aço	X	
49	Verificar o estado de conservação do anemômetro	X	
50	Verificar a integridade das células de carga	X	
51	Verificar a integridade geral da estrutura da torre	X	
52	Verificar a integridade e fixação do cilindro hidráulico da lança		X
53	Verificar a integridade do bloco hidráulico do cilindro da lança	X	
54	Verificar a integridade da plataforma de manutenção	X	
55	Verificar o estado das conexões e mangueiras hidráulicas	X	
56	Verificar a integridade geral da estrutura da lança		X
57	Verificar quanto a pontos com oxidação acentuada	X	

<b>CABINE</b>			
No.	Item	OK	Não OK
58	Verificar o estado de conservação da plataforma e dos corrimões de acesso à cabine		X
59	Verificar estado de conservação do banco do operador	X	
60	Verificar o funcionamento da unidade de ar condicionado	X	
61	Verificar o estado dos joysticks e painéis de controle		X
62	Verificar o extintor de incêndio quanto à sua carga e validade		X
<b>PONTA DA LANÇA e ROTATOR</b>			
No.	Item	OK	Não OK
63	Verificar estado do enrolador de cabo elétrico do spreader	X	
64	Verificar integridade do cabo umbilical e da tomada do spreader	X	
65	Verificar o estado do moitão e da estrutura do rotator		X

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Local: Estrutura Rodante  
Item # 01: Lanterna de sinalização quebrada e oxidação na tampa do cilindro da patola #4.



Local: Estrutura Rodante  
Item # 01: Pequeno vazamento de óleo nas conexões do braço articulado da patola #02.



Local: Estrutura Rodante  
Item # 02: Pontos com corrosão e amassados nas sapatas das patolas de sustentação.  
Status: **corrigido.**



Local: Estrutura Rodante  
Item # 03: Pequeno vazamento de óleo no cilindro hidráulico da patola #04.



Local: Estrutura Rodante  
Item # 04: vazamento de óleo hidráulico em alguns eixos de movimentação (trucks).



Local: Estrutura Rodante  
Item # 05: sinais de corrosão em alguns aros (rodas).



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Local: Estrutura Rodante  
Item # 07: escada de acesso amassada.



Local: Sala de Máquinas  
Item # 15: vazamento de óleo pelas tampas de válvula do motor diesel.



Local: Sala de Máquinas  
Item # 16: turbina do motor com vazamnto de gases de escape.



Local: Sala do Guincho  
Item # 25: Vazamento no tubo de lubrificação dos freios, dromo de carga pesada (*heavy duty*).



Local: Torre  
Item # 46: excesso de graxa nas polias fixas da torre do guindaste.



Local: Torre  
Item # 46: pontos de corrosão na estrutura das polias da torre.



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Local: Lança  
Item # 52: cilindro da lança com pequeno vazamento de óleo pela tampa.



Local: Lança  
Item # 56: faltando grade da passarela de acesso para a manutenção da lança.



Local: Cabine  
Item # 58: cabine de operação com pontos com corrosão.



Local: Cabine  
Item # 61: no painel da cabine, a chave de ligar o equipamento está solta.



Local: Cabine  
Item # 62: extintor da cabine superior sem a abraçadeira do suporte.



Local: Rotator  
Item # 65: pontos com corrosão na estrutura do rotator.

## 4.2. TRATAMENTO DAS PENDÊNCIAS ENCONTRADAS

A tabela embaixo mostra o status dos itens encontrados até a data de emissão deste documento. Alguns pontos foram corrigidos após a vistoria inicial, enquanto que o resto permanece pendente e precisa ser corrigido, embora isto não comprometa o bom funcionamento do equipamento nem sua segurança operacional.

ESTRUTURA RODANTE		
No.	Item	Status
1	Verificar o estado dos braços estabilizadores dobráveis	pendente
2	Verificar o estado das sapatas de sustentação	corrigido
3	Verificar os cilindros das sapatas (conservação e vazamentos)	pendente
4	Verificar o estado geral dos eixos de movimentação	pendente
5	Verificar o estado geral das rodas e pneus	pendente
7	Verificar o estado de conservação da escada de acesso ao guindaste	pendente
SALA DE MÁQUINAS		
No.	Item	Status
15	Verificar vazamentos no motor diesel	pendente
16	Verificar estado geral das turbinas	pendente
SALA DO GUINCHO		
No.	Item	Status
25	Verificar vazamentos nos freios do sistema de carga normal ( <i>normal duty</i> ) e de carga pesada ( <i>heavy duty</i> )	pendente
TORRE e LANÇA		
No.	Item	Status
46	Verificar condições das roldanas fixas da torre	pendente
47	Verificar a lubrificação dos cabos de aço	corrigido
52	Verificar a integridade e fixação do cilindro hidráulico da lança	pendente
56	Verificar a integridade geral da estrutura da lança	pendente
CABINE		
No.	Item	Status
58	Verificar o estado de conservação da plataforma e dos corrimões de acesso à cabine	pendente
61	Verificar o estado dos joysticks e painéis de controle	pendente
62	Verificar o extintor de incêndio quanto à sua carga e validade	pendente
PONTA DA LANÇA e ROTATOR		
No.	Item	Status
65	Verificar o estado do moitão e da estrutura do rotator	pendente



Ao término da inspeção, foi constatado que o equipamento satisfaz as condições básicas operacionais. Os itens pendentes podem ser posteriormente corrigidos, sem que isto comprometa o bom funcionamento do equipamento, nem sua segurança operacional.

## 5. TESTE OPERACIONAL

Teste de carga conforme prescrito pelas seguintes normas e regulamentações:

- OSHA Occupational Safety & Health Administration, US Department of Labor – Regulations (Standards - 29 CFR), Part 1919 “Gear Certification”, Subpart 1919.28(a).*
- ILO International Labor Organization – ILO Convention N° 152, “Occupational Safety and Health (Dock Work)”.*
- ASME The American Society of Mechanical Engineers – B30.2-2011 “Overhead and Gantry Cranes (Top Running Bridge, Single or Multiple Girder, Top Running Trolley Hoist)”, Chapter 2-2, Section 2-2.2.2.*

### 5.1.METODOLOGIA ADOTADA

Inspeção visual, antes e depois do teste de carga.

- Capacidade do equipamento (SWL): 100 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 109,87 toneladas.

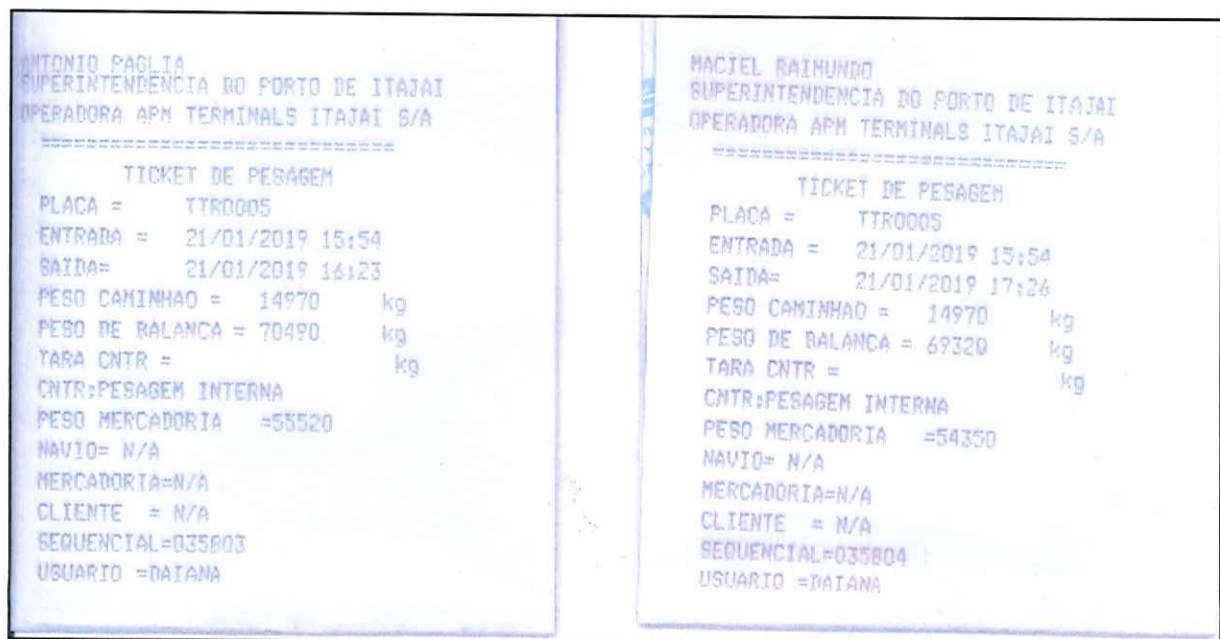


Figura 2. Comprovante de pesagem da carga de teste utilizada.





Figura 3. Teste de carga.

## 5.2. RESULTADO


Não foram observadas anormalidades nos dispositivos mecânicos, hidráulicos, nem estruturais, durante nem após o teste.

## 6. CONCLUSÃO

Avaliando suas condições, o equipamento supracitado está em plenas condições de operação, os sistemas de segurança do equipamento atuaram perfeitamente durante a inspeção e teste. Os sensores de sobrecarga (overload) atuaram perfeitamente, bloqueando a operação. O moitão do rotator suportou satisfatoriamente a sobrecarga aplicada durante o teste.

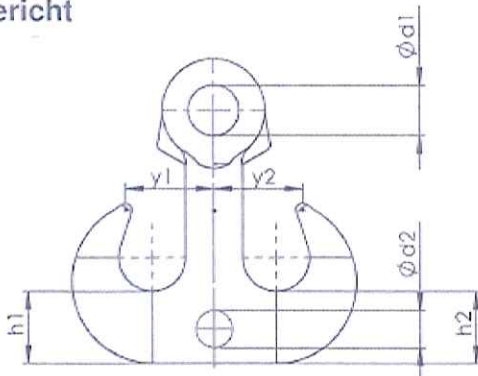
Em testemunho do acima citado, Certifico a Inspeção e Teste do equipamento, o presente é acobertado pela respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida de acordo com os parâmetros legais do CREA-SC – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina, que o valida para todos os fins legais a que se destina.

**ANEXOS**



**MHT**  
MOHR+HEBETECHNIK

### Lasthakenprüfbericht



ohne Hakenmaulsicherung gezeichnet

Kommisions-Nr.:  
 Hersteller: Mohr-Hebetechnik GmbH  
 Haken-Kennzeichnung: 352600-01  
 Zeichnung: 22-8413 I Artikel-Nr.: 00022287  
 Tragkraft: 100 t Triebwerkgruppe: 1Am, DIN 15400  
 Tragkraft: 125 t Triebwerkgruppe: 1Bm, DIN 15400  
 Werkstoff: 34CrNiMo6V  
 Prüffrist: mindestens 1x jährlich auf Verformung / Abnutzung gemäß DIN 15 405/1, Ziff. 5  
 zulässige max. Verformung +10% (y1, y2)  
 zulässige max. Abnutzung -5% (h1, h2)  
 zulässige max. Abnutzung +5% (d1, d2)


Ist-Werte in mm / %									
Abrieb/ Verformung in	y1	y2	h1	h2	d1	d2	Rissfrei ja / nein	Bemerkung	Datum/ Prüfer
mm	210	210	148	147	112	93	ja	Auslieferungszustand	15.07.15/ MHT
%									
mm									
%									

Max-Planck-Straße 2 · D-25358 Horst · Tel.: 0049(0)4126-3930-0 · Fax: 0049(0)4126-3930-20

Anexo 1. Certificado de construção do moitão.



**ANEXOS**



**Ordem de Serviço Interna Preventiva**  
PREINT.0001787/17

Página 1

---

Veículo: [ROT-02] Rotator 02  
 Filial Veículo: APM TERMINALS ITAJAI S.A.  
 Filial OS: APM TERMINALS ITAJAI S.A.  
 Solicitante / Motorista:  
 Centro de Manutenção / Fornecedor: Oficina Mecânica  
 Centro de Custo: Manutenção Operacional / ROTATOR DO MHC-  
 Descrição: Rotator Ultrassom Anual

Status: Encerrada  
 Marcador Atual: 0  
 Data Inicial: 13/09/2017 13:30  
 Data Término: 13/09/2017 15:00  
 Tipo da OS: Preditiva  
 Total Garantia: 0,00

Desgaste Total: 0  
 Previsão Término: 13/09/2017 15:00  
 Dias: 0 Horas: 2  
 Tempo previsto (min): 0  
 Valor total da O.S.: 0,00  
 Não Gerar Financeiro

---

**SERVIÇOS INTERNOS**

---

Serviço

100  MOITÃO

101  Realizar ultrassom no moitão

Total da duração: \_\_\_\_\_

---

Observação:

Data	Nome	Hora inicial	Hora final	Comentários
13/09/17	WILKER	13:30	15:00	

**Leandro Silva**  
Coordenador de Manutenção  
APM TERMINALS

**Jorge Orlandini**  
Supervisor de Manutenção  
Planejamento  
APM TERMINALS

---

FRT\_1024 - AMM 23/11/2016 10:15

TAP018 20/12/2017 11:10

Anexo 2. Ordem de serviço de inspeção no moitão do MHC, com técnica de ultrassom.

ANEXOS

**Certificado de Qualidade** **IPH**

**32099**

**Laços**

Cliente: **APM TERMINALS ITALIA S.A. (2252)**  
 Data: **15/03/2017**  
 Ordem de Compra: **48169**  
 Quantidade: **1 unidade** Modelo: **F1-L1-SAC**  
 OT: **53922**  
 Norma de fabricação de Laços: **ABR 11900-3/13561-1/13541-2**

**Descrição**  
 F1-L1-SAC. Cabo de aço galvanizado compactado, pré-formado com comprimento 8,06 m (desempen 48mm) torção regular e espessura de alma de aço termoplastificada com 2,52 mm (desempen 1,5mm) e encapada e costurada com espessura de solta reforçada garantizada sobre cabo de aço de 48mm (desempen 48mm) com 1,20mm

Diâmetro nominal: **48,00 mm** Comprimento: **252,00 mts**  
 Quantidade de peças: **1**  
 Onda: **LIVRE**  
**SAPATILHA COMPACTA**  
 Carga de trabalho: **42,00 t** Coef. Segurança: **5,00** Ângulo de trabalho: **0**

**Característica do cabo**  
 Ordem de fabricação: **300991**  
 Norma de fabricação: **ABNT NBR ISO 2408**  
 Construção: **CAB AC GAL. Bx38 W.S. CO. +1**  
 Torção: **R D**  
 Lubrificação: **Lub B** Alma: **AACPL**  
 Resist. nominal dos arames: **220** de Vitoriz: **210,00 t**

**IPH**  
 Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento em Qualidade  
 Rua Nelson de Faria, 110  
 Vila Militar, Rio de Janeiro - RJ  
 CEP: 22250-900  
 Tel: (11) 2174-7000  
 Fax: (11) 2174-7003  
 E-mail: iph@iph.com.br  
 www.iph.com.br

**Certificado de Qualidade** **IPH**

**32100**

**Laços**

Cliente: **APM TERMINALS ITALIA S.A. (2252)**  
 Data: **15/03/2017**  
 Ordem de Compra: **48169**  
 Quantidade: **1 unidade** Modelo: **F1-L1-SAC**  
 OT: **53922**  
 Norma de fabricação de Laços: **ABR 11900-3/13561-1/13541-2**

**Descrição**  
 F1-L1-SAC. Cabo de aço galvanizado compactado, pré-formado com comprimento 8,06 m (desempen 48mm) torção regular e espessura de alma de aço termoplastificada com 2,52 mm (desempen 1,5mm) e encapada e costurada com espessura de solta reforçada garantizada sobre cabo de aço de 48mm (desempen 48mm) com 1,20mm

Diâmetro nominal: **48,00 mm** Comprimento: **252,00 mts**  
 Quantidade de peças: **1**  
 Onda: **LIVRE**  
**SAPATILHA COMPACTA**  
 Carga de trabalho: **42,00 t** Coef. Segurança: **5,00** Ângulo de trabalho: **0**

**Característica do cabo**  
 Ordem de fabricação: **176042-001**  
 Nº de bobina: **288543**  
 Norma de fabricação: **ABNT NBR ISO 2408**  
 Construção: **CAB AC GAL. Bx38 W.S. CO. +1**  
 Torção: **R D**  
 Lubrificação: **Lub B** Alma: **AACPL**  
 Resist. nominal dos arames: **220** de Vitoriz: **210,00 t**

**IPH**  
 Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento em Qualidade  
 Rua Nelson de Faria, 110  
 Vila Militar, Rio de Janeiro - RJ  
 CEP: 22250-900  
 Tel: (11) 2174-7000  
 Fax: (11) 2174-7003  
 E-mail: iph@iph.com.br  
 www.iph.com.br

Anexo 3. Certificados de fabricação dos cabos de aço.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

**CREA-SC**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**6859935-4**

**1. Responsável Técnico**  
**FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA**  
 Título Profissional: Engenheiro Mecânico  
 RNP: 0804751773  
 Registro: 145684-4-SC  
 Registro:

**2. Dados do Contrato**  
 Contratante: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A.  
 Endereço: AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER  
 Complemento: Porto Itajaí  
 Cidade: ITAJAÍ  
 Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 5.000,00  
 Bairro: CENTRO  
 UF: SC  
 CEP: 88301-120  
 CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63  
 Nº: 300  
 Ação Institucional:

**3. Dados Obra/Serviço**  
 Proprietário: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A.  
 Endereço: AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER  
 Complemento: Porto Itajaí  
 Cidade: ITAJAÍ  
 Data de Início: 01/01/2019  
 Data de Término: 31/12/2019  
 Coordenadas Geográficas: -26.9017 -48.6652  
 Bairro: CENTRO  
 UF: SC  
 CEP: 88301-120  
 CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63  
 Nº: 300

**4. Atividade Técnica**

Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Plataforma elevatória		Dimensão do Trabalho: 1,00	Unidade(s)
Empilhadeira		Dimensão do Trabalho: 4,00	Unidade(s)
Carroceria		Dimensão do Trabalho: 24,00	Unidade(s)
Caminhão		Dimensão do Trabalho: 24,00	Unidade(s)
Acessórios para movimentação de carga		Dimensão do Trabalho: 11,00	Unidade(s)
Guindastes/gruas/guinchos		Dimensão do Trabalho: 12,00	Unidade(s)
Unidade Compressora de Ar (não inclui reservatório)		Dimensão do Trabalho: 5,00	Unidade(s)
Cesto Suspenso		Dimensão do Trabalho: 8,00	Unidade(s)

**5. Observações**  
 Manutenção, Vistoria, e teste de carga conforme normas NR-12; NR-29; ASME B30.2-2011 e ILO-152 de 1979

**6. Declarações**  
 Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**  
 SENGE/SC - 13

**8. Informações**  
 A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
 Situação do pagamento da taxa da ART:  
 TAXA DA ART PAGA EM 01/02/2019 NO VALOR DE R\$ 85,96  
 A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).  
 A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.  
 Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

**9. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima.  
 ITAJAÍ - SC, 31 de Janeiro de 2019  
**Flávio A. S. Sousa**  
 Eng. Mecânico  
 RNP: 0804751773  
 CREA-SC 145684-4  
**Jorge Orlandini**  
 Supervisor de PCM  
 CPF: 93.766.976-15  
 APM TERMINALS  
 Contratante: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A.  
 04.700.714/0001-63

