



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: 8163011-6

AVALIADOR TÉCNICO	
NOME:	FORMAÇÃO:
Leandro João da Silva	Tecnólogo em Manutenção de Máquinas e Equipamentos.
CREA-SC:	CONTATO:
099836-7	(47)98859-5380, e-mail: leandro.silva@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 utilizado acoplado ao guindaste de cais, usado na carga e descarga de contêineres.


TIPO:			TAG:
SPREADER AUTOMÁTICO			SPR-03
MODELO:			FABRICANTE:
2940			
Nº SÉRIE:	ANO:	TARA:	CAPACIDADE:
2940/9882/03	2009	13,5 T	50 TON (single) 2x32,5 TON (twin)



Figura 1. Spreader automático, SPR-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.INSPEÇÃO: ITENS VERIFICADOS

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

ESTRUTURA			
No.	Item	OK	Não OK
1	Verificar pino de trava do twistlock do headblock (STS) com o spreader	X	
2	Verificar estrutura geral do spreader (inspeção de rachaduras)	X	
3	Verificar fixação da tampa do tanque hidráulico (risco de queda)	X	
4	Verificar nível de óleo do tanque hidráulico	X	
SISTEMA ELÉTRICO e HIDRÁULICO			
No.	Item	OK	Não OK
5	Verificar estado do cabo e da tomada elétrica de alimentação do spreader	X	
6	Verificar funcionamento do motor elétrico de acionamento da bomba hidráulica	X	
7	Verificar bomba hidráulica (funcionamento e vazamentos)	X	
8	Verificar vazamentos hidráulicos em blocos, mangueiras e válvulas	X	
9	Verificar estado dos cabos das eletroválvulas	X	
10	Verificar encoders (fixação e estado do cabo de aço)	X	
11	Verificar os módulos das caixas de interconexão (fixação e aperto dos cabos)	X	
ABERTURA e FECHAMENTO			
No.	Item	OK	Não OK
12	Verificar corrente de abertura e fechamento	X	
13	Verificar acionamentos de 20", 40" e 45".	X	
SISTEMA TWIN-LIFT			
No.	Item	OK	Não OK
14	Verificar funcionamento do sistema twin-lift	X	
15	Verificar os sensores de twin-lift ativo ou inativo	X	

FLIPPERS			
No.	Item	OK	Não OK
16	Verificar flippers (funcionamento e estrutura)	X	
17	Verificar motores hidráulicos dos flippers (vazamentos e fixação)	X	
18	Verificar proteções dos motores hidráulicos dos flippers	X	
19	Verificar correntes ou cabos de aço de fixação dos flippers (risco de queda)	X	
SISTEMA DE TRAVAMENTO e TWISTLOCKS			
No.	Item	OK	Não OK
20	Desmontar os twistlocks e fazer inspeção com líquido penetrante (LP)	X	
21	Verificar cilindros hidráulicos dos twistlocks (acionamento e vazamentos)	X	
22	Fazer teste de travamento e destravamento dos twistlocks	X	
23	Verificar funcionamento dos sensores dos twistlocks	X	
24	Verificar funcionamento dos sensores dos pinos land (pinos de apalpado)	X	
25	Verificar funcionamento das lâmpadas de sinalização de travamento	X	

4.2. INSPEÇÃO:

Ao término da inspeção foi constatado que o equipamento satisfaz as condições básicas operacionais. Não foram observadas anormalidades nos dispositivos mecânicos ou estruturais, durante nem após a inspeção.

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 – SINGLE LIFT

Inspeção visual, antes e depois do teste de carga.

- Capacidade do equipamento (SWL): 50 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 56,6 toneladas.

TARA	cf. 2.1
APM TERMINALS ITAJAI S/A	APM TERMINALS ITAJAI S/A
TICKET PESAGEM DE COMBUSTIVEL	TICKET PESAGEM DE COMBUSTIVEL
PLACA: TTR0010	PLACA: TTR0010
DATA/HORA: 22/02/2022 19:11:41	DATA/HORA: 22/02/2022 20:15:53
PESO BALANCA: 15760	PESO BALANCA: 72400
OPERACAO: ttr0010 pesagem interna	OPERACAO: pesagem ttr0010 (72400)
MERCADORIA:	MERCADORIA:
SEQUENCIAL: 20859	SEQUENCIAL: 20863
FUNCIONARIO: LUIZ LESSA	FUNCIONARIO: LUIZ LESSA
OPERADOR: lc1076	OPERADOR: lc1076
GATE CONTROL	GATE CONTROL
ASSINATURA <small>Lifting Global Trade</small> APM TERMINALS DO TERMINAL	ASSINATURA <small>Lifting Global Trade</small> APM TERMINALS DO TERMINAL

Peso de balança TTR-10 - Tara= 15760 Kg
Peso de balança com carga configuração 2 = 72400 Kg
Peso liquido configuração 2 durante o teste conforme imagem do teste de carga = 72400 - 15760 = 56640 Kg

Figura 2. Comprovante de pesagem da carga de teste utilizada – Single Lift.



Figura 3. Teste de carga – Single Lift.

5.2. METODOLOGIA ADOTADA – TWIN LIFT

Inspeção visual, antes e depois do teste de carga.

- Capacidade do equipamento (SWL): 65 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 73,01 toneladas.

TARA.

APM TERMINALS ITAJAI S/A

TICKET PESAGEM DE COMBUSTIVEL

PLACA: TTR0010
DATA/HORA: 22/02/2022 19:11:41
PESO BALANCA: 15760
OPERACAO: ttr0010 pesagem interna

MERCADORIA:
SEQUENCIAL: 20859

FUNCIONARIO: LUIZ LESSA
OPERADOR: lc1076

GATE CONTROL
ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL

Col. 4.1

APM TERMINALS ITAJAI S/A

TICKET PESAGEM DE COMBUSTIVEL

PLACA: TTR0010
DATA/HORA: 22/02/2022 19:47:53
PESO BALANCA: 52240
OPERACAO: ttr0010 pesagem unidade e (52240)

MERCADORIA:
SEQUENCIAL: 20860

FUNCIONARIO: LUIZ LESSA
OPERADOR: lc1076

GATE CONTROL
ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL

Col. 4.2

APM TERMINALS ITAJAI S/A

TICKET PESAGEM DE COMBUSTIVEL

PLACA: TTR0010
DATA/HORA: 22/02/2022 19:49:01
PESO BALANCA: 52290
OPERACAO: pesagem ttr0010 (52290)

MERCADORIA:
SEQUENCIAL: 20861

FUNCIONARIO: LUIZ LESSA
OPERADOR: lc1076

GATE CONTROL
ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL

Peso de balança TTR-10 - Tara= 15760 Kg
Peso de balança com carga configuração 1 = 52240
Peso de balança com carga configuração 2 = 52290
Peso liquido configuração 1= 52240 - 15760 = 36480 Kg
Peso liquido configuração 2 = 52290 - 15760 = 36530 Kg
Peso liquido durante o teste utilizando a configuração 1 e 2 conforme imagem do teste de carga = 36480+36530 = 73010 Kg

Figura 4. Comprovante de pesagem da carga de teste utilizada – Twin Lift.



Figura 5. Teste de carga – Twin Lift.

5.3.RESULTADO

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

6. CONCLUSÃO


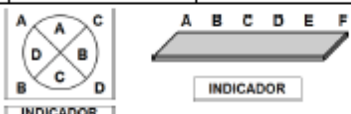
Avaliando suas condições, o equipamento supracitado está em plenas condições de operação, os sistemas de segurança do equipamento atuaram perfeitamente durante a inspeção e teste. O sistema de sobrecarga (overload) atuou conforme projetado, bloqueando a operação. Os pinos twistlocks do spreader suportaram 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.

Sem mais,

Itajaí – SC, 09 de março de 2022.

ANEXOS

 RUA JOÃO ZAITER, 171 CEP 83204-210 - CENTRO PINHAIS - PR Tel.: 41 35218500 / Fax: 41 35218550 099 9 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999			CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DE PESAGEM "CC04" N° P22/3764-1			Pag. 1/1 QUALIDADE ISO 9001	
CLIENTE APM TERMINALS ITAJAI S.A.			FABRICANTE TOLEDO DO BRASIL		MODELO 820		
ENDEREÇO AVENIDA CORONEL EUGÊNIO MULLER, 300			SÉRIE 4078000485		IDENT. TÉCNICA (TAG) GATE 03		
MUNICÍPIO ITAJAI			ESTADO SC	CAPACIDADE (C) C1 = 80.000 kg			
ORDEM 5150305			PONTO DE TRABALHO 22.000 kg	RESOLUÇÃO d1 = 10 kg e1 = 10 kg			
Nº DE EQUIPAMENTO 1000000182			CLASSE III				
EXCENTRICIDADE Leitura no centro da plataforma 22.000 kg			A B C D E F  INDICADOR				
INSTALAÇÕES							
LOCAL DA CALIBRAÇÃO			<input checked="" type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> TOLEDO DO BRASIL				
LEITURA A 22.000 kg	LEITURA C 22.000 kg	LEITURA - _____	LEITURA - _____	LEITURA - _____	LEITURA - _____		
LEITURA B 22.000 kg	LEITURA D 22.000 kg	LEITURA - _____	LEITURA - _____	LEITURA - _____	LEITURA - _____		
TESTE DE PESAGEM			PROVA DE FIDELIDADE				
CARGA	LEITURA	ERRO DE INDICAÇÃO	1º 22.000 kg	3º 22.000 kg	ANTES		
0 kg	0 kg	0 kg	2º 22.000 kg	4º 22.000 kg	DEPOIS		
200 kg	200 kg	0 kg	MOBILIDADE				
11.000 kg	10.990 kg	-10 kg	LEITURA SEM A SOBRECARGA 11.000 kg	SOBRECARGA APLICADA 10 kg	LEITURA APÓS A SOBRECARGA 11.010 kg		
20.000 kg	19.980 kg	-20 kg	INCERTEZA EXPANDIDA DAS LEITURAS EFETUADAS 0,04 %				
22.000 kg	21.970 kg	-30 kg	- Incerteza expandida baseada em uma incerteza combinada multiplicada por um fator de abrangência k=2,01, para um nível de confiança de aproximadamente 95%. - As influências das condições ambientais nas calibrações, estão atribuídas no cálculo de incerteza expandida das balanças.				
20.000 kg	19.980 kg	-20 kg	TOLERÂNCIAS ADMITIDAS DE ACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO:				
11.000 kg	10.990 kg	-10 kg	<input type="checkbox"/> MDCIE 261/02	<input type="checkbox"/> MTIC 63/44	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME		
200 kg	200 kg	0 kg	<input checked="" type="checkbox"/> MICT 236/94	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT-134 REV.10		
11.000 kg	11.000 kg	0 kg	<input type="checkbox"/> Outro:	PADRÕES DE TRABALHO UTILIZADOS: Pesos-10kg: 0110/103 (Cert.: 3575/21 / Venc.: 12/2023) Pesos-200kg: 0423/052 (Cert.: 3577/21 / Venc.: 12/2023) Pesos-500kg: 0422/421 ao 0422/440, 0422/440-1 ao 0422/440-2 (Cert.: 3320/21 / Venc.: 11/2023)			
20.000 kg	20.000 kg	0 kg	OBSERVAÇÕES:				
20.000 kg	20.000 kg	0 kg	LOTE DE CARGA UMC (11.000 KG).				
11.000 kg	11.000 kg	0 kg	-----				
200 kg	200 kg	0 kg	-----				
0 kg	0 kg	0 kg	-----				
-----	-----	-----	-----				
-----	-----	-----	-----				
-----	-----	-----	-----				
-----	-----	-----	-----				
Este certificado se limita exclusivamente ao instrumento verificado. Não é permitida a reprodução (total ou parcial) deste documento, sem anuência, por escrito, da Toledo do Brasil.							
DATA DE CALIBRAÇÃO 18/jan/2022		TÉCNICO EXECUTOR RAFAEL CAIQUE SILVA SOUZA			REGISTRO 218104		

Anexo 1. Certificado de verificação da balança utilizada para pesar a carga de teste.

ANEXOS



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
25 2022 8163011-6
Inicial Individual

1. Responsável Técnico
LEANDRO JOAO DA SILVA
Título Profissional: Tecnólogo em Manutenção de Máquinas/Equip
RNP: 2508455547
Registro: 099836-7-SC

Empresa Contratada: _____ Registro: _____

2. Dados do Contrato

Contratante: APM TERMINALS ITAJAI SA
Endereço: AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER
Complemento: Porto de Itajaí
Cidade: ITAJAI
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 3.000,00
Contrato: _____ Celebrado em: _____

Honorários: _____ Vinculado à ART: _____

Ação Institucional: _____ UF: SC
Tipo da Contratante: _____

Beira: CENTRO
UF: SC
CEP: 88301-120
CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63
Nº: 300

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: APM TERMINALS ITAJAI SA
Endereço: AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER
Complemento: Porto de Itajaí
Cidade: ITAJAI
Data de Início: 09/02/2022
Finalidade: Industrial

Data de Término: 31/12/2022

Coordenadas Geográficas: -26,9017 -48,8652

Beira: CENTRO
UF: SC
CEP: 88301-120
CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63
Nº: 300
Código: _____

4. Atividade Técnica

Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Plataforma elevatória		Dimensão do Trabalho: 1,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Empilhadeira		Dimensão do Trabalho: 4,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Guindastes móveis		Dimensão do Trabalho: 2,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Guindastes/gruas/guinchos		Dimensão do Trabalho: 2,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Empilhadeira		Dimensão do Trabalho: 11,00	Unidade(s)
Manutenção		Dimensão do Trabalho: 23,00	Unidade(s)
Caminhão		Dimensão do Trabalho: 24,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Reboque e semi-reboque		Dimensão do Trabalho: 11,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Acessórios para movimentação de carga		Dimensão do Trabalho: _____	Unidade(s)

5. Observações

Manutenção, vistoria, e teste de carga conforme normas NR12, NR20, ASME B30 2-2011

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

AREA/ITAJAI - 17

8. Informações

• A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 03/03/2022 | Registrada em: 21/02/2022
Valor Pago: R\$ 88,78 | Data Pagamento: 25/02/2022 | Nosso Número: 14002204000182443
• A autenticidade deste documento pode ser verificada no site 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 declaradas em ITAJAI - SC, 21 de Fevereiro de 2022

Leandro Joao da Silva
Leandro Joao da Silva
Tecnólogo em Manutenção de Máquinas/Equip
APM TERMINALS
04.700.714/0001-63
027.098.019-60

Thiago A. Pereira
Thiago A. Pereira
Manutenção Supervisor
APM TERMINALS
04.700.714/0001-63

www.crea-sc.org.br | falecom@crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000 | Fax: (48) 3331-2107



Anexo 2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)