



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: 7346622-6

AVALIADOR TÉCNICO	
NOME:	FORMAÇÃO:
FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA	ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-SC:	CONTATO:
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 utilizado acoplado ao guindaste de cais, usado na carga e descarga de contêineres.

TIPO:			TAG:
SPREADER AUTOMÁTICO			SPR-08
MODELO:			FABRICANTE:
2740PT			
N° SÉRIE:	ANO:	TARA:	CAPACIDADE:
2740PT/A639/01	2012	10,7 T	41 TON (single) 2x25 TON (twin)



Figura 1. Spreader automático, SPR-08.

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 e contra-pino de fixação do spreader no rotator (MHC)	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 os módulos das caixas de interconexão (fixação e aperto dos cabos)	X	
ABERTURA e FECHAMENTO			
No.	Item	OK	Não OK
11	Verificar corrente de abertura e fechamento	X	
12	Verificar acionamentos de 20" e 40". Verificar acionamento da bobina de frenagem	X	
SISTEMA TWIN-LIFT			
No.	Item	OK	Não OK
13	Verificar funcionamento do sistema twin-lift	X	
14	Verificar os sensores de twin-lift ativo ou inativo	X	

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

4.2.INSPEÇÃO: ITENS CORRIGIDOS

Os itens a seguir foram corrigidos após a vistoria inicial, ficando conseqüentemente desta maneira:

ESTRUTURA		
No.	Item	corrigido
2	Verificar estrutura geral do spreader (inspeção de rachaduras)	X

SISTEMA ELÉTRICO e HIDRÁULICO		
No.	Item	corrigido
8	Verificar vazamentos hidráulicos em blocos, mangueiras e válvulas	X

Ao término da inspeção, e considerando as correções já efetuadas, foi constatado que o equipamento satisfaz as condições básicas operacionais.

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): 41 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 45,370 toneladas.

SUPERINTENDENCIA DO PORTO DE ITAJAI	
OPERADORA APM TERMINALS ITAJAI S/A	
=====	
TICKET PESAGEM MERCADORIA LCL	

PLACA	: TTR0017
DATA/HORA	: 17/03/2020 16:33:33
PESO CANINHÃO	: 15300,00
PESO BALANCA	: 60670,00

N. BL	: LCL
PESO MERCADORIA	: 45370,00
DESCRICAO	:
MERCADORIA	: DIVERSOS PRODUTOS
CLIENTE	: 04.700.714/0001-63 -
	APM TERMINALS ITAJAI-
SEQUENCIAL	: 11106

FUNCIONARIO: VAGND	DO TORRES
OPERADOR	

ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL	

DATE CONTROL
Unidade de Controle de Carga
APM TERMINALS

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): 50 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 55,040 toneladas.

SUPERINTENDENCIA DO PORTO DE ITAJAI OPERADORA APM TERMINALS ITAJAI S/A	
=====	
TICKET PESAGEM MERCADORIA LCL	

PLACA	: TT0017
DATA/HORA	: 17/03/2020 10:39:55
PESO CAMINHAD	: 15300,00
PESO BALANCA	: 70340,00

N. BL	: LCL
PESO MERCADORIA	: 0,00
DESCRICAO	: PESAGEM FRIME 1
MERCADORIA	: DIVERSOS PRODUTOS
CLIENTE	: 04.700.714/0001-63 -
APM TERMINALS ITAJAI	
SEQUENCIAL	: 11100

FUNCIONARIO: VAGNO GERALDO TORRES	
OPERADOR: VICTOR	
GATE CONTROL	
Limiting Global Trade	
APM TERMINALS	

ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL	

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, 25 de março de 2020

ANEXOS

Página 1

APM TERMINALS Logística e Manutenção **Ordem de Serviço Interna Preventiva**
PREINT.0005737/19

Veículo: [SPR-08] Spreader 08 MHC 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 / 11 - SPREADER RAM - Descrição: SPREADER AUTOMÁTICO RAM MHC Semestral	Status: Cadastrada Marcador Atual: 0 Data Inicial: 18/10/2019 18:12 Data Término: Tipo da OS: Preventiva Total Garantia: 0,00	Desgaste Total: 0 Previsão Término: 18/10/2019 18:13 Dias: Horas: Tempo previsto (min) 480 Valor total da OS: 1.298,16 Não Gerar Financeiro
--	--	--

SERVIÇOS INTERNOS

Serviço		1 <input checked="" type="checkbox"/> Desmontar todos os pinos lock e fazer teste de LP <i>FALTA 03 Twin</i> 2 <input checked="" type="checkbox"/> Inspeccionar todos os componentes dos pinos lock, verificar desgaste e empenamento <i>+ FALTA Twin</i> 3 <input checked="" type="checkbox"/> Trocar os pinos do cilindro de acionamento dos twist-lock 4 <input checked="" type="checkbox"/> Verificar fixação dos pinos land <i>→ FALTA Twin</i> 5 <input checked="" type="checkbox"/> Trocar as molas dos pinos land 6 <input checked="" type="checkbox"/> Coletar amostra de óleo hidráulico <i>→ COMPLETA OLEO HIDRAULICO</i> 7 <input checked="" type="checkbox"/> Coletar amostra de óleo da redutora de abertura. 8 <input checked="" type="checkbox"/> Trocar o óleo da redutora de abertura 15 <input checked="" type="checkbox"/> Verificar materiais ou ferramentas esquecidas nas áreas onde foram realizados os serviços.
---------	--	---

Total da duração: _____

PRODUTOS INTERNOS

Produto / Variação	UN	Conjunto	Integração	Solicitado	Utilizado	Vir. Unit.	Vir. Total
2483 KIT DETECTOR DE TRINCAS	UN		Requisição de consumo	1,0000	1,0000	96,8851	96,89
6887 ÓLEO LUBRIFICANTE TUTELA WLT			Requisição de consumo	2,0000	2,0000	7,4452	14,89
580 MOLA DO PINO LAND SPREADER UNI			Requisição de consumo	8,0000	8,0000	13,0619	104,50
6308 PINO DE FIXAÇÃO DA HASTE DE UN			Requisição de consumo	8,0000	8,0000	135,2353	1.081,86
Total dos produtos internos:							1.298,16

Execução:

Data	Nome	Hora inicial	Hora final	Comentários
21/10/19	Selip	00:30	01:20	FEITO "L.P" Pinos LOCK
22-10-19	WENER	08:00	17:00	SPREADER, FALTANDO 03
22-10-19	VITOR	08:00	17:00	TWIN
23-10-19	Alexandre D	00:40	05:40	OK
23-10-19	Maiton C	00:40	05:40	OK

Coordenação: _____ Planejamento: _____ Inspeção: _____

FRY_1024 - AMM 23/11/2016 10:15 TAP018 18/10/2019 18:13

Anexo 1. Ordem de serviço de inspeção com revelador de trincas (LP) nos pinos de travamento twistlocks.

ANEXOS

Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda. Rua João Zaitter, 171 CEP: 8334-210 - CENTRO Pinhais - PR Tel: 41 30218590 / Fax: 41 30218590 www.toledobrasil.com.br / sat@toledobrasil.com.br		CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DE PESAGEM "CCM" N° P19/09384-1		QUALIDADE ISO 9001 Pag. 1/1		
CLIENTE APM TERMINALS ITAJAI S.A.		FABRICANTE TOLEDO DO BRASIL		MODELO B20J		
ENDEREÇO AVENIDA CORONEL EUGÊNIO MULLER, 300		SÉRIE 300196901		IDENT. TÉCNICA (TAG) GATE-04		
PATRIMÔNIO		ESTADO SC		CAPACIDADE (C) C1 = 80.000 kg		
RESOLUÇÃO d1 = 10 kg		e1 = 10 kg		CLASSE III		
Nº DE EQUIPAMENTO 100089898		INSTALAÇÕES				
LOCAL DA CALIBRAÇÃO <input checked="" type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> TOLEDO DO BRASIL						
EXCENTRICIDADE Leitura no centro da plataforma 22.000 kg		INDICADOR				
LEITURA A 22.000 kg		LEITURA C 22.000 kg		LEITURA -		
LEITURA B 22.000 kg		LEITURA D 22.000 kg		LEITURA -		
TESTE DE PESAGEM			PROVA DE FIDELIDADE			
CARGA	LEITURA	ERRO DE INDICAÇÃO	1°	22.000 kg	3°	22.000 kg
0 kg	0 kg	0 kg	2°	22.000 kg	4°	22.000 kg
200 kg	200 kg	0 kg	MOBILIDADE			
5.000 kg	5.000 kg	0 kg	LEITURA SEM A SOBRECARGA	SOBRECARGA APLICADA	LEITURA APÓS A SOBRECARGA	
11.000 kg	11.000 kg	0 kg	21.990 kg	10 kg	22.000 kg	
20.000 kg	20.000 kg	0 kg	INCERTEZA EXPANDIDA DAS LEITURAS EFETUADAS 0,04 %			
22.000 kg	22.000 kg	0 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	20.000 kg	0 kg	TOLERÂNCIAS ADMITIDAS DE ACORDO COM A REGULAMENTAÇÃO:			
11.000 kg	11.000 kg	0 kg	<input type="checkbox"/> MDCIE 261/02 <input type="checkbox"/> MTIC 83/44			
5.000 kg	5.000 kg	0 kg	<input checked="" type="checkbox"/> NICT 236/04			
200 kg	200 kg	0 kg	<input type="checkbox"/> Outros:			
0 kg	0 kg	0 kg	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NÃO CONFORME			
			INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT-134 REV.10			
PADRÕES DE TRABALHO UTILIZADOS: Pesos-10kg: 0110/502 (Cert.: 3187/19 / Venc.: 11/2021) Pesos-20kg: W221 ao W230 (Cert.: 3188/19 / Venc.: 11/2021) Pesos-500kg: 0422/1021 ao 0422/1040, 0422/1040- ao 0422/1040- (Cert.: 3100/19 / Venc.: 10/2021) 0422/103 ao 0422/104 (Cert.: 2933/18 / Venc.: 10/2020)						
OBSERVAÇÕES: UMC COMO LOTE DE CARGA (11.000KG)						
Este certificado só tem validade para o instrumento verificado. Não é permitida a reprodução (total ou parcial) deste documento, sem autorização, por escrito, da Toledo do Brasil.						
DATA DE CALIBRAÇÃO 24/rev/2019		TÉCNICO EXECUTOR MARCELO PERUZZO SALLES		REGISTRO 145725		

Anexo 2. 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 2020 7346622-6
Inicial Individual

1. Responsável Técnico
FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA
Título Profissional: Engenheiro Mecânico

RNP: 0804751773
Registro: 145684-4-SC

Empresa Contratada: _____ 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
Contrato: _____ Celebrado em: _____

Honorários: _____ Vinculado à ART: _____

Ação Institucional: _____
Tipo de Contratante: _____

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

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A.
Endereço: AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER
Complemento: Porto Itajaí
Cidade: ITAJAÍ
Data de Início: 01/01/2020
Finalidade: Industrial

Data de Término: 31/12/2020

Coordenadas Geográficas: -26.9017 -48.8652

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

Código: _____

4. Atividade Técnica

Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Plataforma elevatória	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Empilhadeira	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	4,00	Unidade(s)
Carroceria	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	24,00	Unidade(s)
Acessórios para movimentação de carga	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	11,00	Unidade(s)
Unidade Compressora de Ar (não inclui reservatório)	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	5,00	Unidade(s)
Cesto Suspenso	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	8,00	Unidade(s)
Caminhão	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	23,00	Unidade(s)
Guindastes/gruas/guinchos	Manutenção	Laudo	Vistoria
	Dimensão do Trabalho:	15,00	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

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAÍ - SC, 15 de Abril de 2020



FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA
755.786.976-15



Contratante: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A.
H04700714000163
Supervisor de PCM
Lidring Global Trade
APM TERMINALS

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



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

H04700714000163
Supervisor de PCM
Lidring Global Trade
APM TERMINALS

Anexo 3. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)