



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-09
MODELO:			FABRICANTE:
2740PT			
Nº SÉRIE:	ANO:	TARA:	CAPACIDADE:
2740PT/A748/01	2013	10,7 T	41 TON (single) 2x25 TON (twin)



Figura 1. Spreader automático, SPR-09.

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:

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		
12	Verificar acionamentos de 20" e 40". Verificar acionamento da bobina de frenagem		
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)		
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

4.3. INSPEÇÃO: ITENS PENDENTES

Os itens a seguir permanecem pendentes até a data de emissão deste documento e precisam ser corrigidos, embora isto não comprometa o bom funcionamento do equipamento nem sua segurança operacional.

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



item 2 – pequeno vazamento de óleo na tampa do cilindro do gravity point

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 CAMINHAO	: 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	: 11104
=====	
FUNCIONARIO: VAGHO DA SILVA TORRES	
OPERADOR	
=====	
ASSINATURA E CARIMBO DO TERMINAL	

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	: TTR0017
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 FRIE 1
MERCADORIA	: DIVERSOS PRODUTOS
CLIENTE	: 04.700.714/0001-63 -
APM TERMINALS ITAJAI	
SEQUENCIAL	: 11100
=====	
FUNCIONARIO: VAGNO GERALDO TORRES	
OPERADOR: VICTOR	
GATE CONTROL	
Lifting 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 Autolog Control **Ordem de Serviço Interna Preventiva**
PREINT.0002079/19

Veículo: [SPR-09] Spreader 09 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 / SPREADER 09 MHC
Descrição: SPREADER AUTOMATICO RAM MHC Semestral

Status: Cadastrada
Marcador Atual: 0
Data Inicial: 26/04/2019 18:03
Data Término:
Tipo de OS: Preventiva
Total Garantia: 0,00

Desgaste Total: 0
Previsão Término: 26/04/2019 18:04
Dias: Horas:
Tempo previsto (min): 480
Valor total da O.S.: 1.185,99
Não Gerar Financeiro

SERVIÇOS INTERNOS

Serviço

- 1 ☒ Desmontar todos os pinos lock e fazer teste de LP = 50 os locks
- 2 ☒ Inspeccionar todos os componentes dos pinos lock, verificar desgaste e empenamento = 50 os locks
- 3 ☒ Trocar os pinos do cilindro de acionamento dos twist-lock
- 4 ☒ Verificar fixação dos pinos land
- 5 ☒ Trocar as molas dos pinos land = 100 molas
- 6 ☒ Coletar amostra de óleo hidráulico = 1 amostra
- 7 ☒ Coletar amostra de óleo da redutora de abertura = 1 amostra
- 8 ☒ Trocar o óleo da redutora de abertura = 1 amostra
- 15 ☒ 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	89,7700	89,77
6887 ÓLEO LUBRIFICANTE TUTELA WLT			Requisição de consumo	2,0000	2,0000	7,2021	14,40
560 MOLA DO PINO LAND SPREADER UNI			Requisição de consumo	8,0000	8,0000	14,2275	113,82
6306 PINO DE FIXAÇÃO DA HASTE DE UN			Requisição de consumo	8,0000	8,0000	121,0000	968,00
Total dos produtos internos:							1.185,99

"Vite Jense"

Observação:

Data	Nome	Hora Inicial	Hora final	Comentários
20/5/19	Lucas	12:30	18:00	
20/5/19	Diniz	14:30	18:00	
20/05/19	Luciano M	18:15	01:00	
20/05/19	Alexandro S	18:15	01:00	
21/05/19	Luciano M	02:00	06:00	
21/05/19	Alexandro S	02:00	06:00	Concluído


 Alexandre S. da Silva
 Coordenador de Manutenção
 APM TERMINALS

Coordenação  Planejamento _____ Inspeção _____

FRT_1024 - AMM 23/11/2016 10:15 TAP018 26/04/2019 18:03

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

[illegible]

Classification: Public

ANEXOS

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART		CREA-SC	ART OBRA OU SERVIÇO
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977			25 2020 7346622-6
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina			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:		CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63 Nº: 300 CEP: 88301-120 Bairro: CENTRO UF: SC Ação Institucional: Tipo de Contratante:	
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 Data de Término: 31/12/2020 Finalidade: Industrial		CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63 Nº: 300 CEP: 88301-120 Bairro: CENTRO UF: SC Coordenadas Geográficas: -26.9017 -48.8652 Código:	
4. Atividade Técnica			
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Plataforma elevatória	Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Empilhadeira	Dimensão do Trabalho:	4,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Carroceria	Dimensão do Trabalho:	24,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Acessórios para movimentação de carga	Dimensão do Trabalho:	11,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Unidade Compressora de Ar (não inclui reservatório)	Dimensão do Trabalho:	5,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Cesto Suspenso	Dimensão do Trabalho:	8,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Caminhão	Dimensão do Trabalho:	23,00	Unidade(s)
Consultoria	Manutenção	Laudo	Vistoria
Guindastes/gruas/guinchos	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	
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: 27/04/2020 Registrada em: 15/04/2020 Valor Pago: R\$ 88,78 Data Pagamento: 15/04/2020 Nosso Número: 14002004000195798 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.		FLAVIO ANTONIO DA SILVA E SOUSA 755.786.976-15 Contratante: APM TERMINALS ITAJAÍ S.A. Supervisor de PCM APM TERMINALS	
www.crea-sc.org.br Fone: (48) 3331-2000		falecom@crea-sc.org.br Fax: (48) 3331-2107	
		CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina	

Anexo 3. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)