



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 terrestre para carga e descarga de contêineres.


TIPO:			TAG:
EMPILHADEIRA GRANDE PORTE (REACH-STACKER)			RSK-0031
MODELO:			FABRICANTE:
DRF 450-60S5			
Nº SÉRIE:	ANO:	HORÍMETRO:	CAPACIDADE:
H11300555	2011	43332	45 TONELADAS



Figura 1. Empilhadeira de grande porte (Reach-Stacker), RSK-0031.

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:

CABINE			
No.	Item	OK	Não OK
1	Verificar integridade do assento do operador e do cinto de segurança	X	
2	Verificar integridade e funcionamento do botão de emergência	X	
3	Verificar funcionamento das travas das portas	X	
4	Verificar integridade dos pára-brisas, limpadores e esguichos	X	
5	Verificar integridade e fixação dos painéis de instrumentos e display		X
6	Verificar se a tabela de carga do equipamento se encontra disponível e em bom estado	X	
7	Ligue o equipamento e verifique:	X	
8	Funcionamento das luzes do painel	X	
9	Funcionamento das luzes de trabalho	X	
10	Funcionamento dos sinais de advertência (luz/sirene de ré, giroflex, luz de freio, pisca alerta)		X
11	Verificar funcionamento da câmara de marcha à ré	X	
12	Verificar funcionamento do ar condicionado, todas as velocidades	X	
13	Verificar funcionamento e integridade dos pedais (freio e acelerador)		X
14	Verificar anomalias ao realizar funções (elevação, extensão, abertura e giro do spreader)	X	
15	Verificar funcionamento do freio de estacionamento	X	
16	Desligar o equipamento e realizar o procedimento de bloqueio e etiquetagem	X	
SPREADER			
No.	Item	OK	Não OK
17	Verificar fixação dos twistlock ao varão de acionamento, braço articulador e porca travante	X	
18	Verificar integridade do varão de acionamento, fixação do cilindro hidráulico de acionamento	X	
19	Verificar fixação e tensionamento da corrente de abertura do spreader	X	
20	Com as "asas" do spreader abertas, verificar desgaste excessivo das chapas deslizantes	X	
21	Verificar integridade da viga caixão e perfil "T" quanto a trincas na estrutura e soldas	X	
22	Verificar vazamento hidráulico, integridade e fixação do motor de giro (pinhão)	X	

23	Verificar vazamento hidráulico e integridade do motor de abertura para 40"	X	
24	Verificar vazamento hidráulico e integridade nos cilindros de acionamento do twistlock	X	
25	Verificar vazamento hidráulico e integridade nos cilindros de tilt	X	
26	Verificar vazamento hidráulico e integridade nos cilindros de deslocamento do spreader	X	
27	Verificar vazamento hidráulico e integridade das mangueiras e conexões	X	
28	Verificar integridade, desgaste e fixação da esteira porta cabos (<i>cabltrack</i>)	X	
29	Verificar integridade, fixação e conservação dos sensores do spreader, apalpador e twistlock	X	
30	Verificar conservação e integridade da coroa de giro do spreader	X	
31	Desmontar e realizar inspeção com líquido penetrante (LP) nos quatro twistlock	X	
32	Substituir as quatro porcas e quatro arruelas dos twistlock ao remontar o conjunto	X	
CHASSI e ESTRUTURA			
No.	Item	OK	Não OK
33	Verificar integridade das escadas de acesso e guarda-corpo	X	
34	Verificar integridade e funcionamento da chave geral	X	
35	Verificar validade, lacre e pressão do extintor de incêndio	X	
36	Verificar conservação e integridade dos conjuntos de aro e pneu	X	
37	Verificar a ausência das castanhas de fixação do conjunto aro/pneu	X	
38	Verificar conservação fixação das baterias bem como dos cabos dos polos (+) e (-)	X	
39	Verificar integridade e fixação do sistema de exaustão de gases do motor diesel	X	
40	Verificar integridade do reservatório e nível de óleo hidráulico	X	
41	Verificar integridade de vazamentos de óleo no cilindro direcional	X	
42	Verificar integridade e conservação da manga de eixo e link articulador de direção		X
43	Verificar integridade da estrutura do chassi quanto a trincas e estado das soldas	X	
BOOM (LANÇA)			
No.	Item	OK	Não OK
44	Verificar integridade e vazamentos das mangueiras hidráulicas que sobem ao <i>boom</i>	X	
45	Verificar vazamentos nos cilindros de elevação e no bloco do pé do cilindro	X	
46	Verificar vazamentos no cilindro de extensão da lança	X	
47	Verificar integridade, desgaste e fixação da esteira porta cabos (<i>cabltrack</i>)	X	
48	Verificar integridade e vazamentos das mangueiras hidráulicas da esteira porta cabos (<i>cabltrack</i>)	X	
49	Verificar integridade da estrutura do <i>boom</i> quanto a trincas e qualidade das soldas	X	
50	Verificar integridade das rótulas dos cilindros de elevação (ruídos anormais)	X	
51	Verificar integridade dos pinos de junção da lança com o chassi e seus parafusos de fixação.	X	

52	Verificar integridade dos pinos de junção do cilindro de elevação com a lança e seus parafusos de fixação.	X	
53	Verificar integridade dos pinos de junção do spreader com a lança e seus parafusos de fixação.	X	
54	Verificar integridade dos pinos de junção do cilindro de tilt e seus parafusos de fixação.	X	
COMPARTIMENTO DO CONJUNTO PROPULSOR			
No.	Item	OK	Não OK
55	Remover as tampas do compartimento do motor e verificar integridade	X	
56	Verificar a existência, integridade e presença excessiva de óleo nas espumas isolantes	X	
57	Verificar nível de óleo lubrificante do motor diesel	X	
58	Verificar nível de óleo lubrificante da transmissão	X	
59	Verificar integridade e conservação da turbina e conexões	X	
60	Verificar integridade e vazamentos do radiador de água e conexões	X	
61	Verificar conservação e tensionamento das correias do motor	X	
62	Verificar integridade, fixação e presença de vazamentos na tampa e cabeçote do motor diesel	X	
63	Verificar vazamentos nos filtros e conexões do motor diesel	X	
64	Verificar vazamentos nas conexões da transmissão	X	
65	Verificar vazamentos de óleo hidráulico nas bombas hidráulicas e conexões	X	
66	Verificar integridade das mangueiras hidráulicas, prensagem e trama de aço exposta	X	
67	Verificar integridade e vazamentos na válvula de freio e conexões	X	
68	Verificar integridade e vazamentos na válvula prioritária e conexões	X	
69	Verificar integridade e vazamentos no bloco principal e conexões	X	
70	Verificar integridade e vazamentos nos acumuladores de pressão e conexões	X	
71	Verificar vazamentos no diferencial (bola)	X	
72	Verificar integridade do disco de freio estacionário	X	
73	Verificar desgaste excessivo das pastilhas do freio estacionário	X	
74	Verificar integridade e fixação do eixo cardan	X	
75	Verificar integridade dos chicotes elétricos da transmissão e motor	X	
76	Verificar presença de vazamentos no cárter do motor diesel	X	

4.1.2 INSPEÇÃO: ITENS PENDENTES, NÃO IMPEDITIVOS

CABINE		
No.	Item	pendente
5	Verificar integridade e fixação dos painéis de instrumentos e display	X



item 5 – painel com marcas de ressecamento

CABINE		
No.	Item	pendente
13	Verificar funcionamento e integridade dos pedais (freio e acelerador)	X



item 13 – pedal do acelerador com desgaste

CABINE		
No.	Item	pendente
10	Funcionamento dos sinais de advertência (luz/sirene de ré, giroflex, luz de freio, pisca alerta)	X



item 10 – lanterna de aviso e combate a incendio do sistema FOGMAKER solta da base

CHASSI e ESTRUTURA		
No.	Item	pendente
42	Verificar integridade e conservação da manga de eixo e link articulador de direção	X



item – faltando calço e parafuso da balança do eixo traseiro

Ao término da inspeção, e considerando as pendências encontradas, as mesmas não impede do equipamento estar realizando suas operações, para tais serão abertas as ordens de serviços para posteriormente serem corrigidas em manutenções programadas, sem que isto comprometa o bom funcionamento do equipamento, nem sua segurança operacional. 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

Inspeção visual, antes e depois do teste de carga.

- Capacidade do equipamento (SWL): 45 toneladas.
- Carga de teste utilizada: 51,8 toneladas.

TARA.	col 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 20:47:57
PESO BALANCA: 15760	PESO BALANCA: 67560
OPERACAO: ttr0010 pesagem intern s	OPERACAO: pesagem ttr0010 (67560)
MERCADORIA:	MERCADORIA:
SEQUENCIAL: 20859	SEQUENCIAL: 20865
FUNCCIONARIO: LUIZ LESSA	FUNCCIONARIO: LUIZ LESSA
OPERADOR: lc1076	OPERADOR: lc1076
GATE CONTROL Lifting Global Trade APM TERMINALS	GATE CONTROL Lifting Global Trade APM TERMINALS
ASSINATURA: [assinatura]	ASSINATURA: [assinatura]

Peso de balança TTR-10 - Tara= 15760 Kg
Peso de balança com carga= 67560 Kg
Peso liquido= 67560 - 15760 = 51800 Kg

Figura – 3 Comprovante de pesagem da carga de teste utilizada.



Figura – 4 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. 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



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/Equi

RNP: 2508455547
Registro: 099836-7-SC

Empresa Contratada: _____ Registro: _____

2. Dados do Contrato

Contratante: **APM TERMINALS ITAJAI SA** CFF/CNPJ: 04.700.714/0001-63
Endereço: **AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER** Nº: 300
Complemento: **Porto de Itajaí** Bairro: **CENTRO** UF: **SC** CEP: 88301-120
Cidade: **ITAJAI** Ação Institucional: _____ Tipo de Contratante: _____

Valor da Obra/Serviço/Contrato: **R\$ 3.000,00** Honorários: _____ Vinculado à ART: _____

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: **APM TERMINALS ITAJAI SA** CPF/CNPJ: 04.700.714/0001-63
Endereço: **AVENIDA CORONEL EUGENIO MULLER** Nº: 300
Complemento: **Porto de Itajaí** Bairro: **CENTRO** UF: **SC** CEP: 88301-120
Cidade: **ITAJAI** Data de Término: **31/12/2022** Coordenadas Geográficas: **-26,9017 -48,8652** Código: _____
Finalidade: **Industrial**

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	Inspeção	Vistoria	Laudo
Caminhão			
	Dimensão do Trabalho:	23,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Reboque e semi-reboque			
	Dimensão do Trabalho:	24,00	Unidade(s)
Manutenção	Inspeção	Vistoria	Laudo
Acessórios para movimentação de carga			
	Dimensão do Trabalho:	11,00	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 não(s) atividade(s) registrada(s) neste 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: 14002204000162443
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.
Este ART está sujeito 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.
ITAJAI - SC, 21 de Fevereiro de 2022



Leandro Joao da Silva
Tecnólogo em Manutenção de Máquinas/Equipamentos
CREA-SC 099836-7-SC



Thiago A. Pereira
Manutenção Supervisor
CREA-SC 04.700.714/0001-63

www.crea-sc.org.br | fone@crea-sc.org.br | **CREA-SC**
Fone: (46) 3331-2000 | Fax: (48) 3331-2107

Anexo 2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

