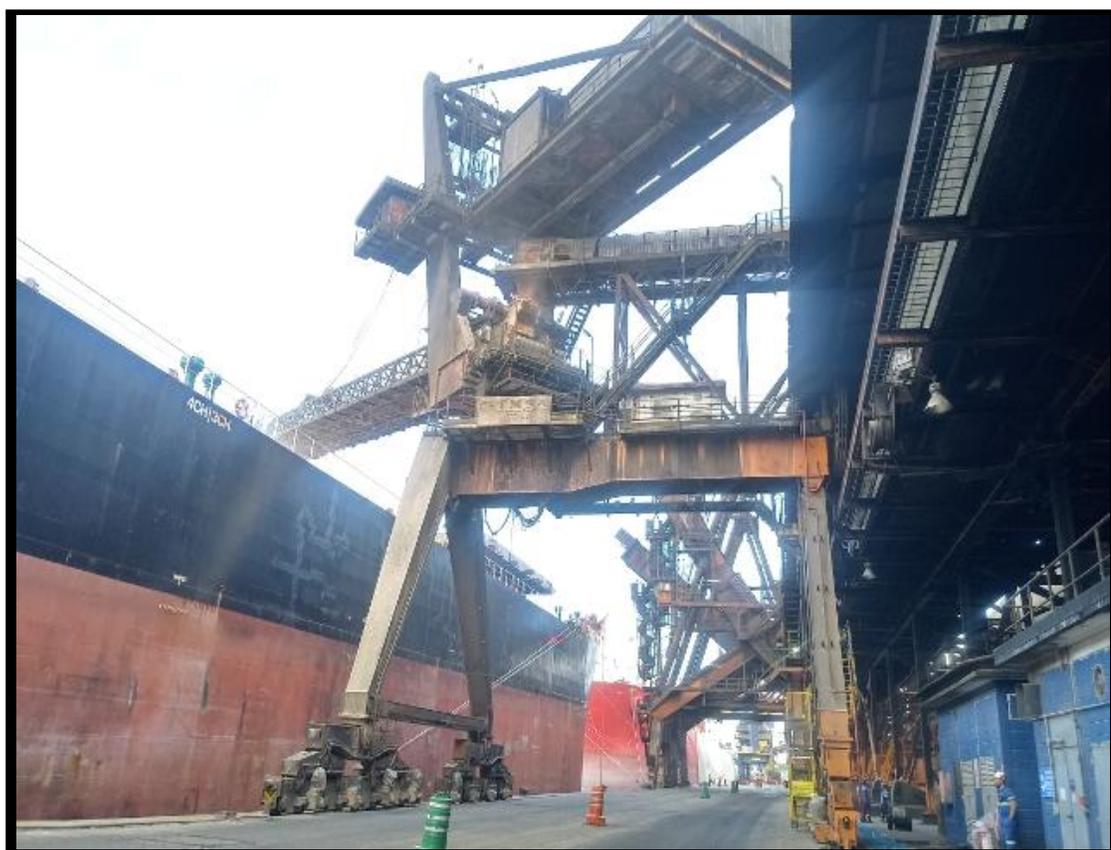


LAUDO CONFORME NR-29

(Conforme Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022)

COPERSUCAR



CN-03

Este relatório de integridade NR-29 do CN-03 segue os mais rigorosos padrões de qualidade. Os serviços aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Mecânico e Engenheiro de Segurança do Trabalho (Profissional Habilitado NR-29).

Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

ÍNDICE

1.0 - OBJETIVO	3
2.0 - ESCOPO DETALHADO	3
3.0 - DADOS TÉCNICOS DO CN-03	3
4.0 - DADOS CONTRATUAIS	4
4.1 - SERVIÇO EXECUTADO	4
5.0 - DOCUMENTAÇÃO ANALISADA	4
6.0 - INSPEÇÃO REALIZADA	5
7.0 - TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES	6
8.0 - TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES	6
9.0 - GRÁFICO DE PRIORIDADES	7
10.0 - TABELA DE GRAU DE CORROSÃO	7
11.0 - INSPEÇÃO DE SEGURANÇA	8
11.1 - TIPO DE INSPEÇÃO	8
11.2 - ENSAIOS REALIZADOS	8
11.3 - CONCLUSÕES GERAIS	8
11.4 - PRÓXIMAS INSPEÇÕES	8
12.0 - ANEXOS	9
12.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29	10
12.2 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NA LANÇA	11
12.3 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NO TUBO TELESCÓPICO	12
12.4 - CROQUI DO EQUIPAMENTO	13
12.5 - CERTIFICADO DO PAQUÍMETRO	14
12.6 - A.R.T.	15

1.0 OBJETIVO

Avaliar através da inspeção de integridade NR-29, os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente, soldas e documentações do CARREGADOR DE NAVIOS, identificado como CN-03 para a liberação do uso do equipamento com segurança, conforme exigência da Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022.

2.0 ESCOPO DETALHADO

- Análise de documentação do equipamento e local de instalação;
- Avaliação por inspeção das estruturas metálicas, parafusos, para corpo e roldanas através de ensaio visual externo;
- Inspeção visual dos trilhos;
- Inspeção visual e ensaios para verificação de corrosão, trincas e desgastes;
- Inspeção dos ganchos e travas;
- Inspeção visual no sistema de acionamento e do freio;
- Inspeção visual nos trechos dos cabos de aço e correntes, conforme NBR ISO 4309;
- Inspeção dimensional nos trechos dos cabos de aço e correntes, conforme NBR ISO 4309;
- Teste do funcionamento dos sistemas de segurança sonoros e luminosos;
- Verificação de plano de manutenção e inspeção preventiva;
- Verificação do atendimento aos requisitos legais da NR-29;
- Verificação da documentação referente à fabricação e acompanhamento de inspeções de fabricação;
- Verificação dos certificados dos materiais utilizados na fabricação do equipamento e peças.

3.0 DADOS TÉCNICOS DO CN-03

Área de Instalação : Pier Copersucar
Fabricante : TMSA
Tipo do Guindaste : Carregador
Capacidade Máxima de Carga : 3.000 t/h

4.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante COPERSUCAR
 Responsável/RepresentanteSr. Leonardo Metzner de Andrade
 Relatório5546
 Obra2408
 Data do Relatório15/09/2022
 Data do Início da Inspeção23/08/2022
 Data do Término da Inspeção31/08/2022
 Tipo de InspeçãoInspeção de Integridade conforme NR-29
 Equipe Técnica Envolvida Ass. Engenharia: Rodrigo Kenji
 Engenheiro: Carlos Henrique

4.1 SERVIÇO EXECUTADO

O Carregador de Navios foi criteriosamente inspecionado e avaliado com relação à conservação da integridade estrutural, foram também elaborados croquis, a fim de orientar uma execução através de um planejamento das ações a serem tomadas, baseados na norma de referencia NR-29. O resultado desta inspeção encontra-se no “Relatório de Inspeção”, nº 5546 de 15/09/2022.

5.0 DOCUMENTAÇÃO ANALISADA

Durante esta inspeção foram evidenciados através da avaliação dos documentos e book do equipamento referentes ao plano de manutenção preventiva contendo os seguintes itens:

- Motor elétrico de acionamento de giro, elevação e hidráulico;
- Rolamentos do tambor enrolador de cabo de aço;
- Acoplamento redutor do tambor motriz de elevação;
- Redutores de elevação de giro;
- Redutor; rolamentos do tambor de acionamento e tambor de retorno;
- Rolamentos de tambores do contrapeso;
- Redutor de giro;
- Redutor de elevação;
- Mangueiras hidráulicas;
- Unidades hidráulicas;
- Partes estruturais;

- Partes elétricas;
- Partes hidráulicas;
- Automatização;
- Redutores e unidades hidráulicas;
- Fixação do motor ao redutor;
- Acoplamento do motor elétrico-redutor;
- Acoplamento redutor tambor motriz/motor elevação;
- Rolamento em torno de elevação;
- Tambores e eixos de ação e retorno;
- Sensores e dispositivos de segurança.

6.0 INSPEÇÃO REALIZADA

- Elementos de Fixação do Trilho;
- Proteção do fim de curso;
- Botão de emergência;
- Rodas de translação do C. Navio;
- Bicos graxeiros;
- Aterramento elétrico;
- Plaquetas de informação do fabricante;
- Meios de acesso;
- Sistema de Alarme de Translação;
- Eletrodutos;
- Estruturas de suportes;
- Contrapeso;
- Correia, roldanas, cabos de aço e correntes;
- Quadros de força;
- Pinos e olhais;
- Lança e pistão da Lança;
- Sistema de combate a incêndio;
- Cabine e comandos;
- Itens obrigatórios da NR-29;
- Medição de espessura do cabo de aço da lança e do contrapeso.

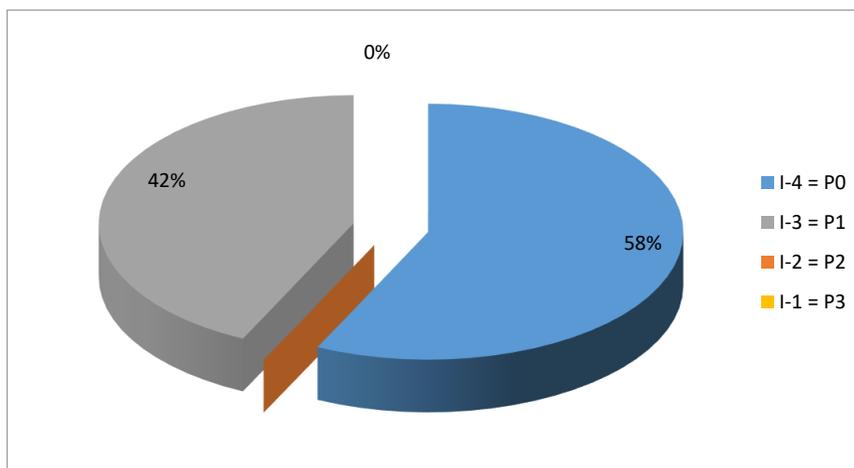
7.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES

TIPO DE PRIORIDADE	CONDIÇÃO DA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO
P0	PRESERVAR A SEGURANÇA A VIDA E EQUIPAMENTOS, COM PLANEJAMENTO IMEDIATO DE INTERVENÇÃO
P1	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS
P2	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DA ANOMALIAS
P3	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DA ANOMALIAS, PARA CONSERVAÇÃO ORIGINAL DAS PEÇAS CONSTRUTIVAS

8.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

TABELA DE REFERÊNCIA PRIORIDADE / INFRAÇÃO	
TIPO DE PRIORIDADE	INFRAÇÃO EQUIVALENTE
P0	 I-4
P1	 I-3
P2	 I-2
P3	 I-1

9.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



PRIORIDADES	TOTAL	PORCENTAGEM
P0 - Crítico	6	58%
P1 - Prioridade alta	3	42%
P2 - Prioridade média	0	0%
P3 - Prioridade baixa	0	0%

10.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO



- o **Grau A** – Superfície de aço com a carepa de laminação praticamente intacta em toda a superfície e sem corrosão. Representa a superfície de aço recentemente laminada, (limpeza periódica).
- o **Grau B** – Superfície de aço com princípio de corrosão, quando a carepa de laminação começa a desprender-se, (tratamento e pintura).
- o **Grau C** – Superfície de aço onde a carepa de laminação foi eliminada pela corrosão ou poderá ser removida por raspagem ou jateamento, desde que não tenha formado ainda cavidades muito visíveis (pites) em grande escala, (aprovada com ressalvas).
- o **Grau D** – Superfície de aço onde a carepa de laminação foi eliminada pela corrosão com formação de cavidades visíveis em grande escala, (situação reprovada).

11.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

11.1 TIPO DE INSPEÇÃO

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicial | <input checked="" type="checkbox"/> Periódica | <input type="checkbox"/> Extraordinária |
| <input checked="" type="checkbox"/> Externa | <input type="checkbox"/> Interna* | <input type="checkbox"/> TH / Estanqueidade |

11.2 ENSAIOS REALIZADOS

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Medição de Espessura | <input type="checkbox"/> Líquido Penetrante | <input type="checkbox"/> Partícula Magnética |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ultrassom | <input type="checkbox"/> Endoscopia* | <input checked="" type="checkbox"/> Visual |

11.3 CONCLUSÕES GERAIS

Este Carregador de Navios localizado na COPERSUCAR Santos, identificado como **CN-03** inspecionado conforme a NR-29, encontra-se **LIBERADO** para operação, porém será necessário atender as solicitações no item de recomendações deste relatório.

11.4 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Externa: **31/08/2023**

12.0 ANEXOS

- 12.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29
- 12.2 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NA LANÇA
- 12.3 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NO TUBO TELESCÓPICO
- 12.4 - CROQUI DO EQUIPAMENTO
- 12.5 - CERTIFICADO DO PAQUÍMETRO
- 12.6 - A.R.T.

CONTROLE DE EMISSÃO			
Inspeção	RODRIGO KENJI EGAMI	 Assinatura	15/09/2022 Data
Profissional Habilitado NR-29	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	15/09/2022 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

12.0 ANEXOS

12.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	CARRO TRUCK LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o carro truck não possui batente anti-colisão.	Necessário providenciar batente anti-colisão para o carro truck.	P-0	
2	SENSOR DE DISTÂNCIA DO CARRO TRUCK	Foi evidenciado que o sensor de distância do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
3	MOTOR DE TRANSLAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o motor de translação encontra-se em bom estado.	Nada Consta.	-	
4	GIROFLEX DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o giroflex do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
5	RODAS DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que as rodas do carro truck encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
6	AVISO DE SEGURANÇA DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado a existência de aviso de segurança do carro truck.	Nada Consta.	-	
7	SISTEMA DE ANCORAGEM DO CARRO TRUCK - LADO TERRA	Foi evidenciado que o sistema de ancoragem do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
8	CORRENTE DE SINALIZAÇÃO - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado a existência de corrente de sinalização.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
9	CORRENTE DE SINALIZAÇÃO - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado a existência de corrente de sinalização.	Nada Consta.	-	
10	RODAS DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que as rodas do carro truck encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
11	SINALIZAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado a existência de sinalização de segurança do carro truck.	Nada Consta.	-	
12	SINALIZAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado a existência de sinalização de segurança do carro truck.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
13	BATENTE ANTI COLISÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que o batente anti colisão do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
14	GIROFLEX DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o giroflex do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
15	IDENTIFICAÇÃO DA TAG	Foi evidenciado a existência identificação da TAG .	Nada Consta.	-	
16	SENSOR DE DISTÂNCIA DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que o sensor de distância do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
17	SISTEMA DE LIMPEZA DE TRILHO - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que o sistema de limpeza de trilho está sem a madeira.	Necessário providenciar a madeira do sistema de limpeza de trilho.	P-0	
18	MOTOR DE TRANSLAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que está faltando o motor de translação do carro truck.	Necessário providenciar o motor de translação para o carro truck.	P-0	
19	SISTEMA DE LIMPEZA DE TRILHO - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o sistema de limpeza de trilho encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
20	PORTA DE ACESSO	Foi evidenciado que a porta de acesso encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

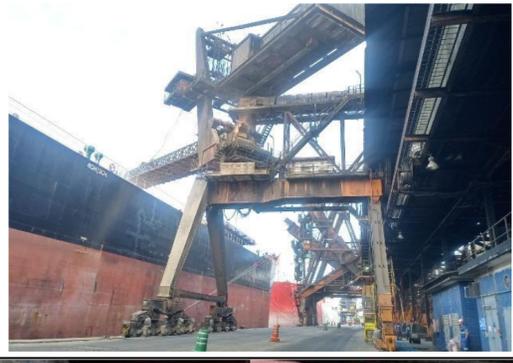
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
21	SIRENE DO CARRO TRUCK	Foi evidenciado que a sirene do carro truck encontra-se em bom estado.	Nada Consta.	-	
22	SIRENE LADO TERRA CENTRAL	Foi evidenciado que a sirene não está funcionando.	Necessário providenciar o conserto da Sirene.	P-0	
23	BATENTE ANTI COLISÃO DO CARRO TRUCK - LADO MAR RUMO	Foi evidenciado que o batente anti colisão do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
24	TRILHO LADO TERRA	Foi evidenciado que o trilho encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
25	MOTOR DE TRANSLAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO TERRA RUMO	Foi evidenciado que o motor de translação encontra-se em bom estado.	Nada Consta.	-	
26	CN-03	Foi evidenciado que o CN-03 não possui evidência de auditoria e inspeção conforme NR-12.	Necessário providenciar a auditoria e inspeção NR-12 com a emissão de relatório técnico com recolhimento de ART.	P-0	
27	RODAS DO CARRO TRUCK - LADO MAR RUMO	Foi evidenciado que as rodas do carro truck encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
28	SISTEMA DE ANCORAGEM DO CARRO TRUCK - LADO MAR	Foi evidenciado que o sistema de ancoragem do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

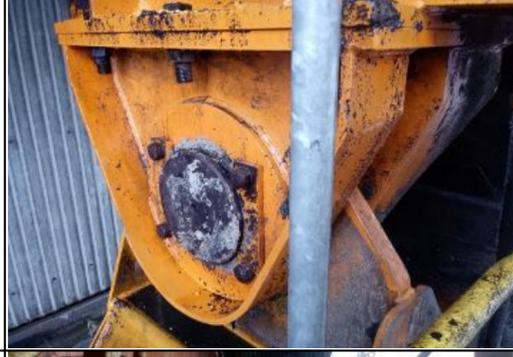
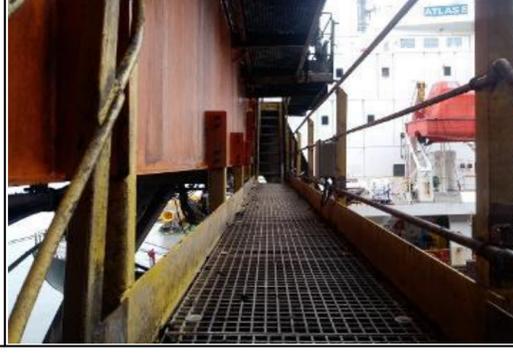
Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
29	SISTEMA DE LIMPEZA DE TRILHO - LADO MAR RUMO	Foi evidenciado que o sistema de limpeza de trilho encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
30	CORRENTE DE SINALIZAÇÃO	Foi evidenciado a presença de corrente de sinalização.	Nada Consta.	-	
31	MOTOR DE TRANSLAÇÃO DO CARRO TRUCK - LADO MAR OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que está faltando o motor de translação do carro truck.	Necessário providenciar motor de translação que está faltando no carro truck.	P-0	
32	SISTEMA DE LIMPEZA DE TRILHO - LADO MAR OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que o sistema de limpeza de trilho encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
33	RODAS DO CARRO TRUCK - LADO MAR RUMO	Foi evidenciado que as rodas do carro truck encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
34	BATENTE ANTI-COLISÃO DO CARRO TRUCK - LADO MAR OPOSTO RUMO	Foi evidenciado que o batente anti colisão do carro truck encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
35	ESTRUTURA - LADO TERRA	Foi evidenciado que a estrutura encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
36	ESTRUTURA - LADO MAR	Foi evidenciado que a estrutura encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
37	CORREDOR DE ACESSO A ESCADA	Foi evidenciado que o corredor de acesso a escada encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
38	LUMINÁRIA	Foi evidenciado que a luminária encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
39	OLHAL DO PINO - LADO TERRA	Foi evidenciado que o olhal do pino encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
40	CORREDOR DE ACESSO	Foi evidenciado que o corredor de acesso encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
41	VIGA CAIXÃO	Foi evidenciado que a viga caixão encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
42	EXTINTOR DA MESA DE GIRO	Foi evidenciado que o extintor da mesa de giro encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
43	MESA DE GIRO	Foi evidenciado que a mesa de giro está lubrificada.	Nada Consta.	-	
44	PASSARELA DA CORREIA DA LANÇA RUMO	Foi evidenciado que a passarela da correia da lança encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
45	CORDA DE EMERGÊNCIA DA CORREIA	Foi evidenciado que a corda de emergência da correia encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
46	CABOS DE SEGURANÇA	Foi evidenciado que os cabos de segurança encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
47	CABOS DE IÇAMENTO DA LANÇA	Foi evidenciado que os cabos de içamento da lança encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
48	DROMO	Foi evidenciado que o dromo encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

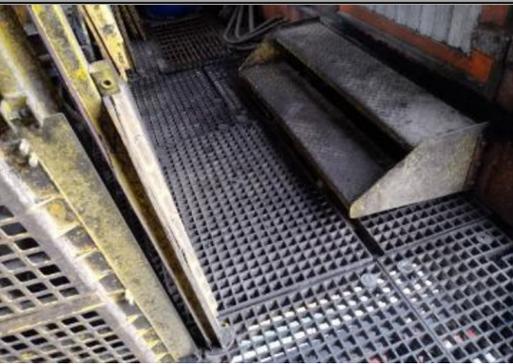
				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
49	PAINEL DE COMANDO DA CABINE	Foi evidenciado que o painel de comando da cabine encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
50	DOCUMENTAÇÃO	Durante esta intervenção foi verificado o crachá dos operadores.	Nada Consta.	-	
51	ILUMINAÇÃO DA CABINE	Foi evidenciado que a iluminação da cabine encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
52	AR CONDICIONADO DA CABINE	Foi evidenciado que o ar condicionado da cabine encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

				LEGENDA DE PRIORIDADE:
Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	P0 = Crítico
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P1 = Prioridade Alta
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
53	VIDROS DA CABINE	Foi evidenciado que os vidros da cabine encontram-se sujos.	Necessário providenciar a limpeza periodica dos vidros da cabine.	P-1	
54	ISOLAMENTO TÉRMICO DA CABINE	Foi evidenciado que o isolamento térmico da cabine encontra-se danificado.	Necessário providenciar a substituição do isolamento térmico da cabine.	P-1	
55	CONTRAPESO	Foi evidenciado que o contrapeso encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
56	CCM	Foi evidenciado que o CCM encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

Cliente:	COPERSUCAR	Data:	31/08/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	CN-03	Nº do Relatório:	5446	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTP nº 671, de 30/03/2022	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
57	GRADE DE PISO PRÓXIMA AO CCM E DROMO	Foi evidenciado uma grade de piso solta próxima ao CCM e dromo.	Necessário providenciar a fixação da grade de piso.	P-1	
58	CABO DE AÇO DA LANÇA LUBRIFICADO	Foi evidenciado que o cabo de aço da lança lubrificada encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
59	ROLDANAS DA PONTA DA LANÇA	Foi evidenciado que as roldanas da ponta da lança encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
60	VIGA CAIXÃO DO CARREGADOR	Foi evidenciado que a viga caixão do carregador encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

12.2 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NA LANÇA

CLIENTE:	COPERSUCAR	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN-03	OBRA:	2408/22
DESCRIÇÃO:	CABO DA LANÇA	DATA EXECUÇÃO:	31/08/2022

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
PAQ-006	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
-	NADA CONSTA	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
IÇAMENTO	25	POLIDO

RESULTADO

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

LAUDO: APROVADO

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm) DROMO	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm) PONTA DA LANÇA	Redução do Ø em %
1	29,00	26,10	29,00	-	9	29,00	26,10	28,70	1,0
2	29,00	26,10	28,70	1,0	10	29,00	26,10	28,85	0,5
3	29,00	26,10	28,85	0,5	11	29,00	26,10	29,10	-
4	29,00	26,10	28,80	0,7	12	29,00	26,10	29,00	-
5	29,00	26,10	29,00	-	13	29,00	26,10	29,05	-
6	29,00	26,10	29,15	-	14	29,00	26,10	29,00	-
7	29,00	26,10	28,90	0,3	15	29,00	26,10	28,70	1,0
8	29,00	26,10	29,10	-	16	29,00	26,10	28,85	0,5

OBS: POSIÇÃO DA LANÇA SENTIDO VALONGO

Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Eng° Responsável
15/09/2022		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

Propriedade Exclusiva da CONERGE | INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA. sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Dr. Manuel Tourinho - Vila Matias, 10 * CEP: 11.015-030 * Santos - SP * Voip: (13) 3466-7187

conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel

SGI_Conerge\Formulários SGI\FOR-000-00 Relatório Controle Dimensional .xls

12.3 - DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO NO TUBO TELESCÓPICO

CLIENTE:	COPERSUCAR	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN-03	OBRA:	2408/22
DESCRIÇÃO:	CABO DO TUBO TELESCÓPICO	DATA EXECUÇÃO:	02/09/2021

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
PAQ-006	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referência:	Método utilizado:
-	NADA CONSTA	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (° C):	Condição superficial:
IÇAMENTO	25	POLIDO

RESULTADO

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

LAUDO: APROVADO

CABO DE AÇO - LADO TERRA					CABO DE AÇO - LADO MAR				
PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
1	15,87	14,28	15,90	-	6	15,87	14,28	16,00	-
2	15,87	14,28	16,00	-	7	15,87	14,28	15,90	-
3	15,87	14,28	15,85	0,1	8	15,87	14,28	15,95	-
4	15,87	14,28	16,10	-	9	15,87	14,28	15,90	-
5	15,87	14,28	16,00	-	10	15,87	14,28	16,00	-

OBS: POSIÇÃO DA LANÇA SENTIDO VALONGO

Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Eng° Responsável
15/09/2022		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

Propriedade Exclusiva da CONERGE | INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA. sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Dr. Manuel Tourinho, 10 - Vila Matias * CEP: 11.015-030 * Santos - SP * Voip: (13) 3466-7187

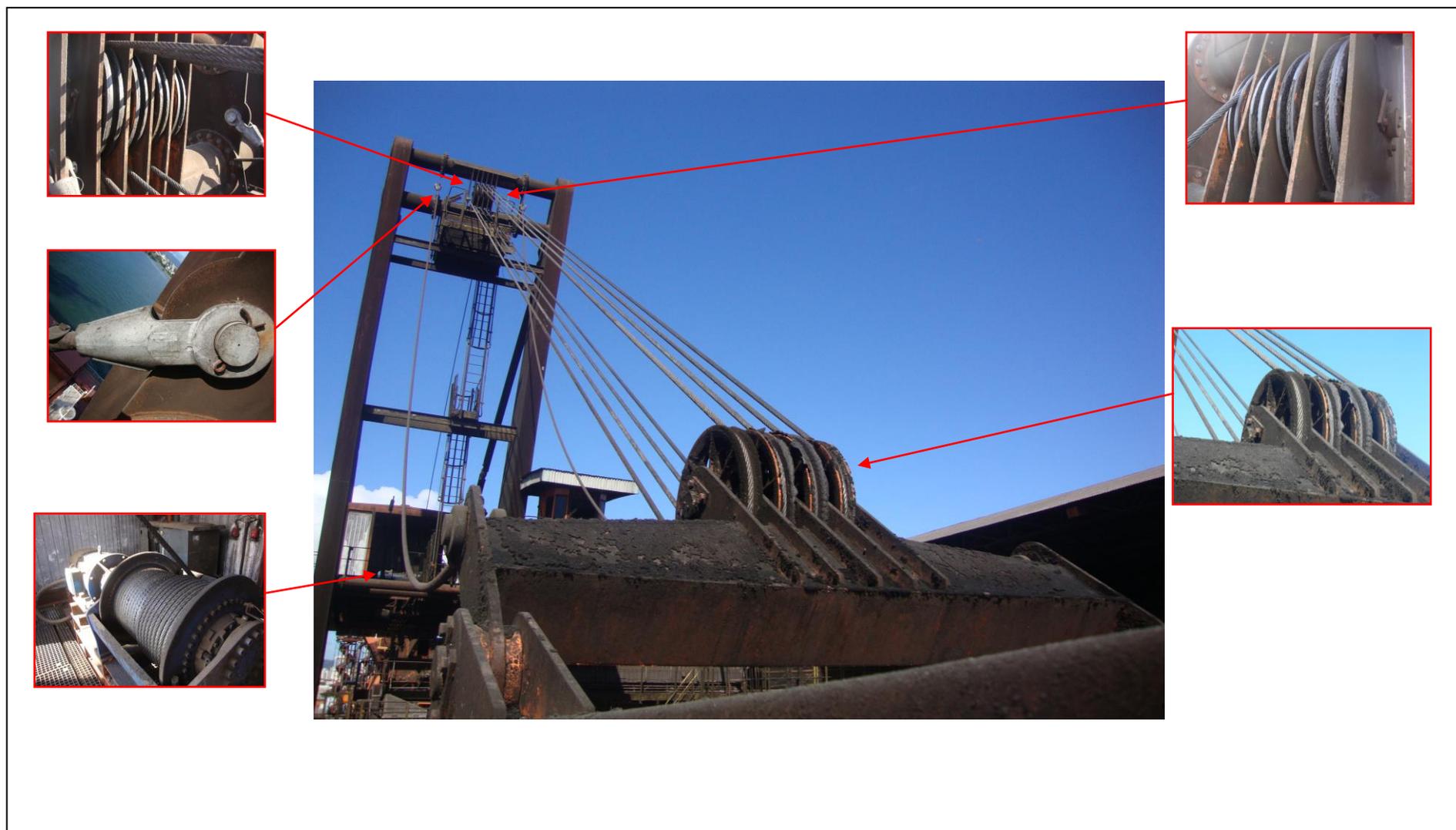
conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel

12.4 - CROQUI DO EQUIPAMENTO

CLIENTE: COPERSUCAR	LOCALIZAÇÃO: SANTOS/SP
TAG: CN-03	DATA: 31/08/2022
OBRA: 2408/22	RELATÓRIO: 5446



12.5 - CERTIFICADO DO PAQUÍMETRO

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO



Pag.: 1 / 3

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº. 00646/21

Cliente : " CONERGE INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA."

Endereço : Avenida Presidente Wilson, 1.473 - São Vicente - SP

Ordem de serviço: 101.821

1 - Objeto calibrado:

PAQUÍMETRO

Fabricante: Mitutoyo

Código: 530-321

Nº. de série: 19237030

Faixa nominal: 200 mm

Valor de uma divisão : 0,05 mm

Identificação do proprietário: CNG-599

2 - Padrões utilizados na calibração:

Jogo de blocos padrão

Certificado N.º 00092/21 - RBC - Mitutoyo

Número: 15005

Validade: 07/2021

Relógio apalpador

Certificado N.º 00523/21 - RBC - Mitutoyo

Número: PTM656

Validade: 07/2021

Padrão escalonado para paquímetro

Certificado N.º 00524/21 - RBC - Mitutoyo

Número: 010259

Validade: 07/2021

3 - Procedimento de medição: PML-0013 Revisão 8

O paquímetro foi calibrado com blocos padrão e padrão escalonado. As leituras das indicações foram efetuadas no próprio instrumento. O paralelo da boca e da orelha foram calibrados com relógio apalpador.

Data da calibração: 05 de Fevereiro de 2021

Data da emissão: 08 de Fevereiro de 2021

Cláudio Bueno de Moraes
Signatário autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidade - SI).
A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito da Mitutoyo.
Os resultados deste Certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Endereço: Rod. Índio Tibiriçá, 1555 - Bairro: Raffo - CEP: 08620-000 - Suzano - SP - Tel.: (11) 4746-5858 - E-mail: suzano@mitutoyo.com.br

Laboratório: Tel.: (11) 4746-5950 - E-mail: metrologia@mitutoyo.com.br

Assistência Técnica Interna: Tel.: (11) 4746-5957 - E-mail: assisten@mitutoyo.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº. 00646/21

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob número CAL 0031

Pag.: 2 / 3

4 - Resultado da calibração: O resultado é a média das calibrações.

Medida externa

Padrão (mm)	Indicação no instrumento (mm)	Incerteza de medição (mm)
0,0	0,00	0,04
1,1	1,10	
1,5	1,50	
1,9	1,90	
4,0	4,00	
8,0	8,00	
16,0	16,00	
20,0	20,00	
50,0	50,00	
75,0	75,00	
100,0	100,00	
150,0	150,00	
200,0	200,00	

Fator de abrangência (k)	2,00
Graus de liberdade (V_{eff})	infinito

Medida interna

Padrão (mm)	Indicação no instrumento (mm)	Incerteza de medição (mm)
20,0	20,00	0,04
50,0	50,00	
100,0	100,00	
150,0	150,00	
200,0	200,00	

Fator de abrangência (k)	2,00
Graus de liberdade (V_{eff})	infinito

Item	Padrão (mm)	Indicação no instrumento (mm)	Incerteza de medição (mm)	Fator de abrangência (k)	Graus de liberdade (V_{eff})
Ressalto	20,0	20,00	0,04	2,00	infinito
Profundidade	20,0	20,00	0,04	2,00	infinito

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº. 00646/21

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob número CAL 0031

Outros itens

Item	Resultado (mm)	Incerteza de medição (mm)	Fator de abrangência (k)	Graus de liberdade (V _{eff})
Paralelo da boca	0,00	0,01	2,00	infinito
Paralelo da orelha	0,00	0,01	2,00	infinito

5 - Incerteza de medição:

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k , o qual para uma distribuição t com V_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6 - Nota : Temperatura ambiente: $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$.

12.6 - A.R.T.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230221387768

1. Responsável Técnico

CARLOS HENRIQUE DE MORAES

Título Profissional: **Engenheiro Industrial - Mecânica, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2603421441**

Registro: **0640977984-SP**

Empresa Contratada: **CONERGE INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**

Registro: **0548001-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Auxiliar de Armazens Gerais**

CPF/CNPJ: **61.145.488/0003-00**

Endereço: **Avenida CÂNDIDO GAFREE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Contrato: **Pr. 5168/21 - Obra 2408**

Celebrado em: **31/08/2022**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **2.642,50**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida CÂNDIDO GAFREE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Data de Início: **23/08/2022**

Previsão de Término: **05/09/2022**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **Companhia Auxiliar de Armazens Gerais**

CPF/CNPJ: **61.145.488/0003-00**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Supervisão					
1	Inspeção	Qualidade e Confiabilidade	Produtos	3,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Obra 2408 - Copersucar - Santos SP - NR-29 - Laudo de Integridade Shiploaders - Quant 3: CN-01, CN-02 E CN-03

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santos 15 de Setembro de 2022

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

Companhia Auxiliar de Armazens Gerais - CPF/CNPJ: 61.145.488/0003-00

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 01/09/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230221387768

Versão do sistema

Impresso em: 02/09/2022 16:04:25