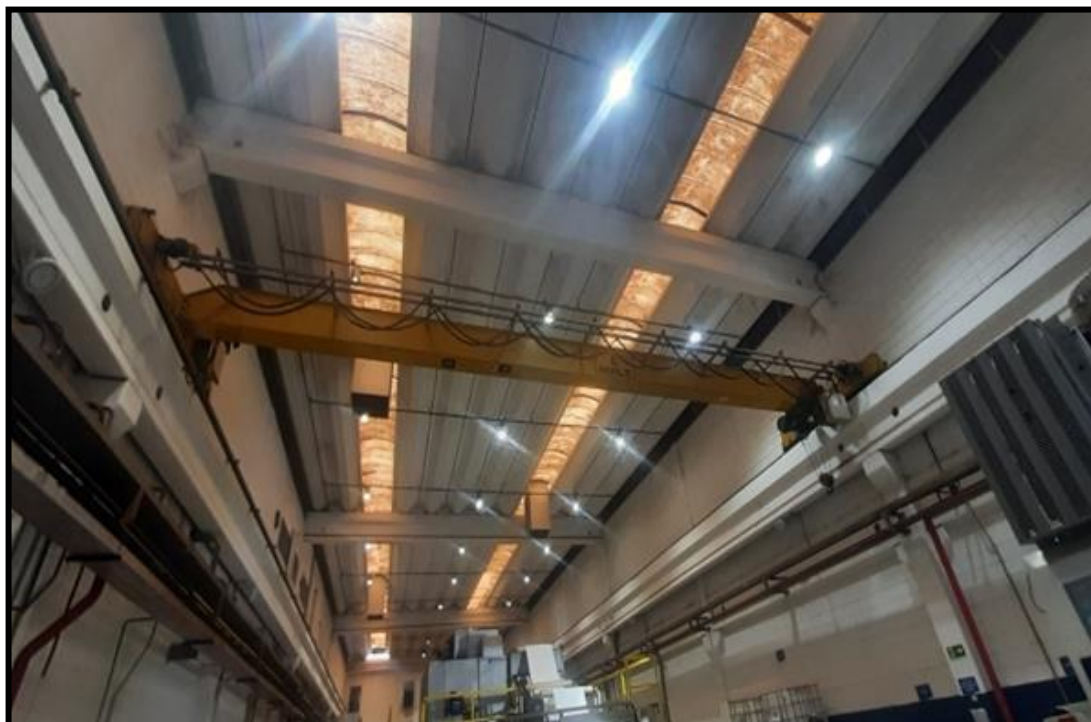


 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 1
		Obra 10110	Revisão 0

INSPEÇÃO DE INTEGRIDADE CONFORME NR-11

(Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016)

SUZANO PAPEL E CELULOSE



L1GB01-200PTR002 - MELT 3 TON

Este Relatório de Inspeção em Ponte Rolante segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência a Norma Regulamentadora - NR-11. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Mecânico (Profissional Legalmente Habilitado) e Engenheiro de Segurança do Trabalho.

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

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 3
		Obra 10110	Revisão 0

ÍNDICE

1.0 APRESENTAÇÃO	4
2.0 OBJETIVO.....	5
3.0 INTRODUÇÃO.....	5
4.0 NORMAS DE REFERÊNCIA.....	5
5.0 ESPECIFICAÇÕES DA PONTE.....	6
6.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES.....	6
7.0 REQUISITOS LEGAIS – TABELA DE REFERÊNCIA.....	7
8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES.....	7
9.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES.....	8
10.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO.....	8
11.0 CONCLUSÃO.....	9
11.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES.....	10
12.0 DADOS CONTRATUAIS.....	10
13.0 ANEXOS.....	11
13.1 PLANILHA DE INSPEÇÃO.....	12
13.2 CONTROLE DO DIMENSIONAL.....	13
13.3 ENSAIO POR LIQUIDO PENETRANTE.....	14
13.4 A.R.T.....	15

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

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 4
		Obra 10110	Revisão 0

1.0 APRESENTAÇÃO

PROPOSTA DE SERVIÇO

Avaliar através de inspeção de integridade estrutural as pontes rolantes, conforme exigência da **Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016**, da NR-11, fins de certificação das atuais condições de segurança.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A fim de verificar os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente, soldas e documentações do equipamento, fornecendo as recomendações necessárias para a recuperação ou para a liberação do uso do elevador com segurança.

ESCOPO DETALHADO

- Acompanhamento fotográfico do serviço realizado;
- Inspeção Visual para verificação de corrosão, trincas e desgastes;
- Inspeção Visual das estruturas metálicas, parafusos, para corpo, roldanas;
- Inspeção dos Trilhos, aonde possuir acessos;
- Inspeção Visual no sistema de acionamento e do freio;
- Inspeção das Vigas de apoio dos equipamentos;
- Inspeção dimensional das correntes e cabos de aço;
- Inspeção dos ganchos e travas;
- Verificação se os equipamentos de guindar e seus acessórios possuem manutenção preventiva e sua respectiva evidencia;
- Verificar as evidencia das inspeções periódicas realizadas em cabos de aço, correntes, roldanas e ganchos dos equipamentos de guindar;
- Verificar se os operadores de equipamentos de guindar estão habilitados;
- Verificar se os itens e subitens obrigatórios da NR-11 estão sendo atendidos;
- Testemunho do Teste de carga, com fornecimento de peso de 10 ton. pela contratante;
- Teste do funcionamento dos sistemas de segurança; se os itens e subitens obrigatórios da NR-35 estão sendo atendidos.

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

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 5
		Obra 10110	Revisão 0

2.0 OBJETIVO

Através dos dados coletados e utilizando como referência a norma NR-11, forneceremos um laudo técnico referente à situação de integridade da ponte rolante **200PTR002** a fim de indicar as adequações quanto à segurança estrutural e suas respectivas recomendações e soluções de conservação. A inspeção visual e análise em conjunto com a avaliação das características estruturais dos elementos formam uma parte essencial e importante no processo de reabilitação e conservação da integridade da ponte rolante, sendo que o este relatório de Inspeção é composto por:

- Planilha de Inspeção NR-11.
- Levantamento Dimensional (Cabos de Aço).
- Teste de Carga Operacional.

3.0 INTRODUÇÃO

Executado Inspeção por Ensaio Visual em todas as estruturas da Ponte Rolante, verificação de corrosão, trincas e desgastes, sistema de acionamento e do freio, inspeção dos ganchos e travas, dimensional dos cabos de aço e teste de carga operacional. O resultado encontrado consta em planilha de inspeção de auditoria NR11 em anexo, a fim de executar um planejamento de manutenção.

4.0 NORMAS DE REFERÊNCIA

- ASME V
- NBR ISO 4309: 2009 – Cabo de Aço – Inspeção e Descarte
- NR-11

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 suzano	SUZANO PAPEL E CELULOSE
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11	Relatório 11-0918	Página 6
	Obra 10110	Revisão 0

5.0 ESPECIFICAÇÕES DA PONTE

Área de instalação:.....L1GB01-200PTR002

Capacidade de carga:.....3t

Número de série:.....NADA CONSTA

Fabricante:.....BAUMA

Desenho de projeto:.....NADA CONSTA

6.0 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

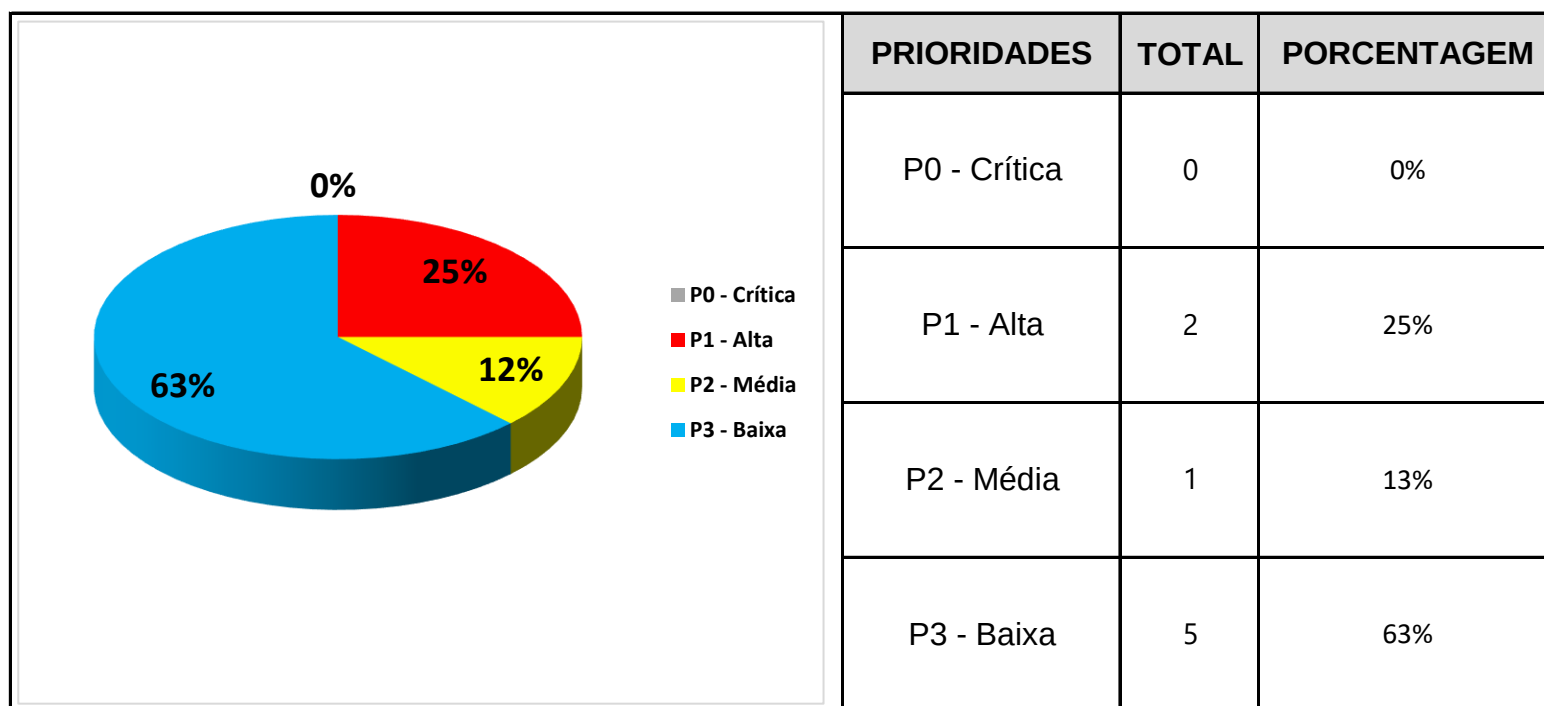
Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE A Engenharia das NRs	 suzano	SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 7
		Obra 10110	Revisão 0

7.0 REQUISITOS LEGAIS – TABELA DE REFERÊNCIA

Nº	Requisitos Legais	Itens da Norma
1	Operação de Elevadores, Guindastes, transportadores Industriais e Máquinas Transportadoras	11.1.1 à 11.1.3
2	Trabalho em Atividades de Transporte de Sacas	11.2. à 11.2.11
3	Armazenamento de Materiais	11.3 à 11.3.5
4	Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Chapas de Mármore, Granito e outras Rochas.	11.4 à 11.4.1

8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



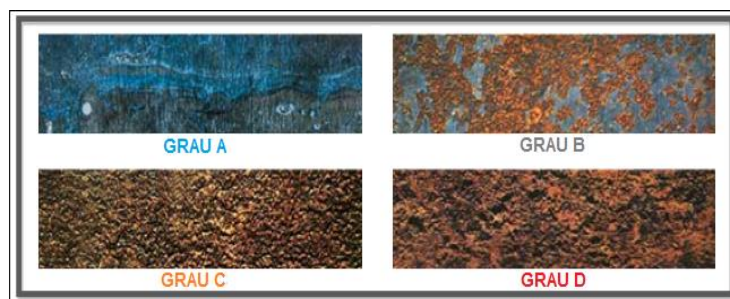
Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 CONERGE A Engenharia das NRs	 suzano	SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 8
		Obra 10110	Revisão 0

9.0 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

10.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO



- **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).
- **Grau B** – Superfície de aço com princípio de corrosão, quando a carepa de laminação começa a desprender-se, (tratamento e pintura).
- **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).
- **Grau D** – Superfície de aço onde a carepa de laminação foi eliminada pela corrosão com formação de cavidades visíveis em grande escala, (situação reprovada).

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

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 9
		Obra 10110	Revisão 0

11.0 CONCLUSÃO

Essa vistoria tem validade de 12 meses para a ponte rolante **200PTR002** localizada no COATER – INTRODUTOR DE ESTANGA, inspecionada conforme a NR-11, está sendo LIBERADA para operação, porém necessário atender os prazos estabelecidos e as recomendações citadas em função da Planilha de Inspeção NR-11.

Nota técnica: Após a inspeção do equipamento ou elemento de sustentação, deve ser emitido “Relatório de Inspeção”, com periodicidade anual, elaborado por profissional legalmente habilitado com ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - recolhida, que passa a fazer parte da documentação do equipamento conforme item 1.3.1 do Anexo 01 da NR-11.

Nota técnica: Deve ser dada a atenção especial ao item 11.1.8 da NR-11 que define que ao ser detectado alguma peça defeituosa ou que apresente deficiência durante a operação, deverá ser substituída imediatamente. Toda manutenção deve ser feita, conforme fabricante do equipamento, sempre por profissionais capacitados para esta finalidade e devem ser geradas vidências documentadas a fim de atenderem aos planos de manutenções preventivas e que se necessário identificar os responsáveis pelas verificações e reparos.

Nota técnica: 3.4.1.3 (ABNT NBR ISO 4309, inspeção em cabo de aço) O cabo deve ser examinado se ocorrer um incidente que possa ter causado danos ao cabo e/ou à sua extremidade, ou sempre que um cabo for novamente utilizado após a desmontagem seguida de reinstalação, o cabo deve ser examinado.

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 suzano	SUZANO PAPEL E CELULOSE
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11	Relatório 11-0918	Página 10
	Obra 10110	Revisão 0

11.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Inspeção: 04/12/2025

12.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante:.....: Suzano Papel e Celulose – Limeira / SP

Responsável/Representante:.....: Alexandre Queiroz

Contato:.....: +55 (19) 2108-3514

Número da obra:.....: 10110

Número do Relatório:.....: 11-0918

Tipo de inspeção:.....: Inspeção NR-11 em Ponte Rolante

Início da inspeção:.....: 11/11/2024

Término da inspeção:.....: 04/12/2024

Data do relatório:.....: 06/12/2024

Equipe técnica envolvida:.....: Aux. De Inspeção: Caio Victor Andrade

Ass. Técnico Engenharia : Guilherme Jannuzzi

Ass. Técnico Engenharia : Celso Sampaio

Eng. Responsável: Carlos Henrique de Moraes

CONTROLE DE EMISSÃO			
Profissional Legalmente Habilitado NR-11	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	06/12/2024 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

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

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 11
		Obra 10110	Revisão 0

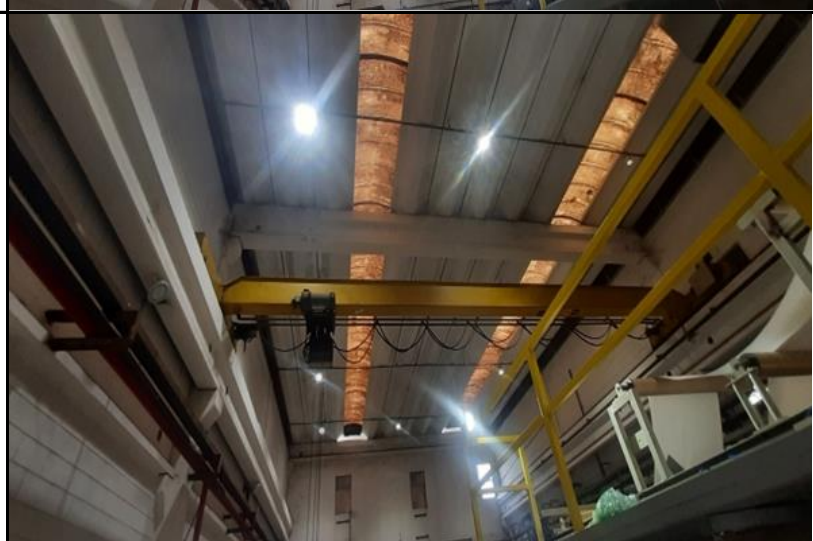
13.0 - ANEXOS

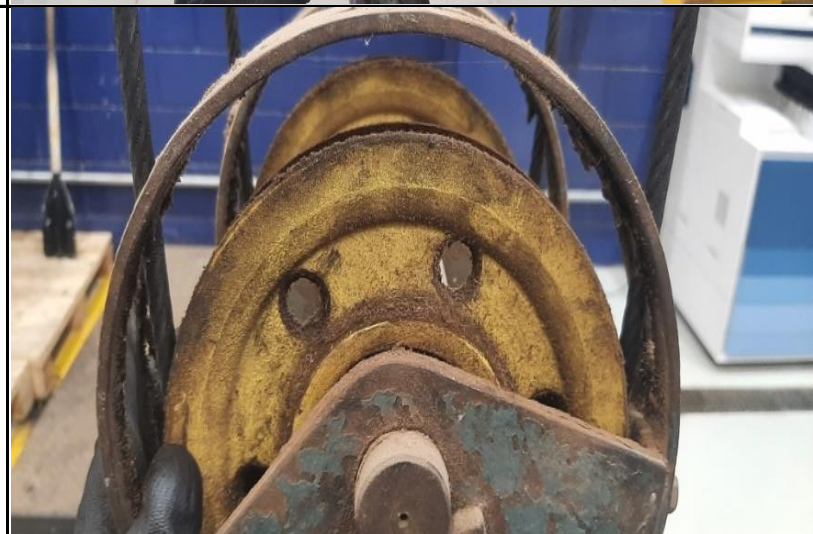
Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

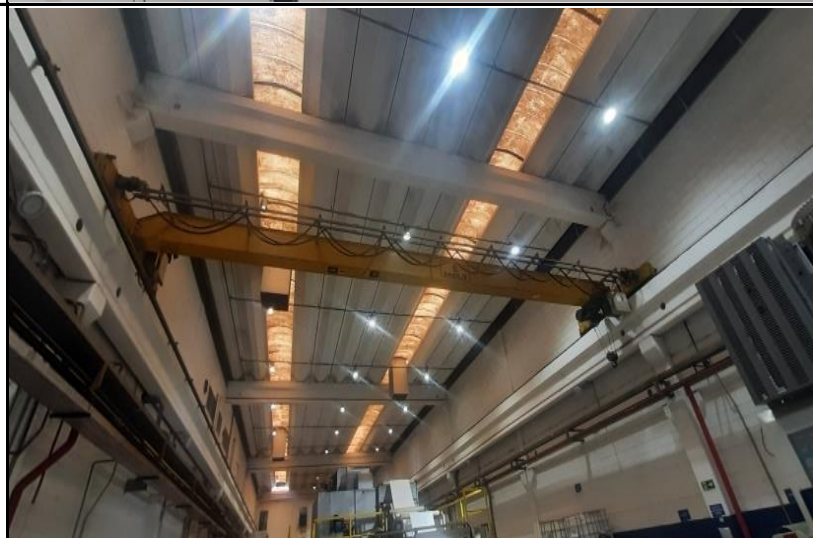
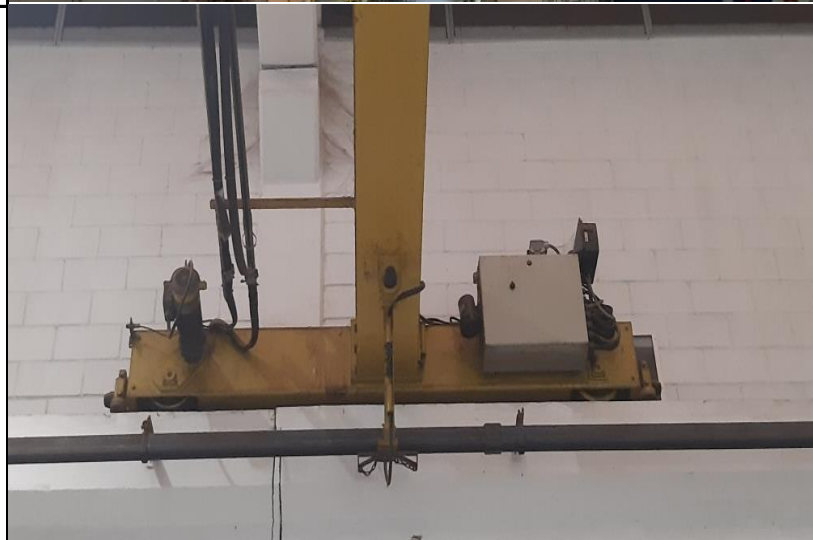
 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 12
		Obra 10110	Revisão 0

13.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO

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

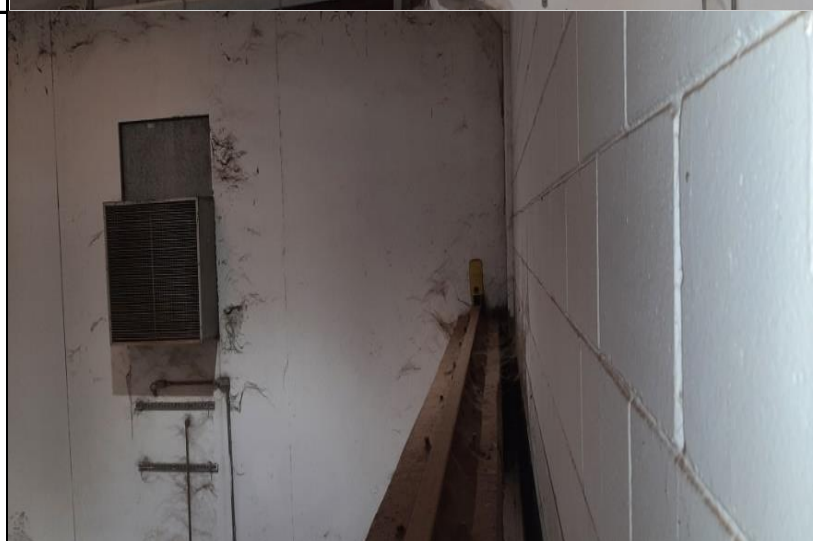
CONERGE A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				suzano
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
					P2 = Prioridade Média	
					P3 = Prioridade Baixa	
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	TAG - IDENTIFICAÇÃO	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui identificação de TAG.	Necessário instalar identificação de tag na estrutura do equipamento.	P-1	
2	PONTE ROLANTE - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que a ponte rolante está em boas condições de uso.	NADA CONSTA	-	
3	ILUMINAÇÃO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o ambiente possui sistema de iluminação em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o ambiente possui sistema de iluminação de emergência em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
5	PAINEL ELÉTRICO - INTERGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o painel elétrico encontra-se com ausência de sinalização de segurança.	Necessário instalar sinalização do painel quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas não autorizadas.	P-3	

 A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
					P2 = Prioridade Média	
					P3 = Prioridade Baixa	
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
6	GANCHO DO MOITÃO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o gancho do moitão encontra-se em processo de corrosão.	Necessário realizar tratamento e pintura no gancho do moitão	P-3	
7	ROLDANAS - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que a roldana encontra-se em processo de corrosão.	Necessário realizar tratamento e pintura na roldana do moitão.	P-3	
8	GANCHO MOITÃO - IDENTIFICAÇÃO CAPACIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o gancho do moitão não possui identificação de capacidade.	Necessário instalar identificação de capacidade do moitão	P-2	
9	GANCHO MOITÃO - TRAVA	EXTERNO	Foi evidenciado que a trava do moitão encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
10	DROMO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o dromo encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

CONERGE A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				suzano
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
					P2 = Prioridade Média	
					P3 = Prioridade Baixa	
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
11	SINAL SONORO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui sinal sonoro em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
12	SINAL LUMINOSO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui sinal luminoso.	Necessário instalar sinal luminoso no equipamento.	P-1	
13	RODAS - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que as rodas do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
14	MOTOR ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
15	MOTOR ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui pintura de sinalização de segurança na ventoinha.	Necessário pintar tampa da ventoinha do motor em amarelo conforme NR-26 e NBR 7195.	P-3	

 A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
					P2 = Prioridade Média	
					P3 = Prioridade Baixa	
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
16	MOTOR DIREITO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
17	MOTOR DIREITO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui pintura de sinalização de segurança na ventoinha.	Necessário pintar tampa da ventoinha do motor em amarelo conforme NR-26 e NBR 7195.	P-3	
18	CONTROLE DE COMANDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o controle de comando encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
19	EXTINTOR DE INCÊNDIO - INTEGRIDADE	EXTERNO	foi evidenciado que o ambiente possui extintor de incêndio.	NADA CONSTA	-	
20	BOTÃO DE EMERGÊNCIA - INTEGRIDADE	EXTERNO	foi evidenciado que o equipamento possui botão de emergência.	NADA CONSTA	-	

 A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
						P2 = Prioridade Média
						P3 = Prioridade Baixa
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
21	IDENTIFICAÇÃO DE CAPACIDADE - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui identificação de capacidade.	NADA CONSTA	-	
22	TRILHOS DROMO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o os trilhos do dromo estão em boas condições.	NADA CONSTA	-	
23	TRILHOS LADO DIREITO- INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o os trilhos estão em boas condições.	NADA CONSTA	-	
24	TRILHOS LADO ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o os trilhos estão em boas condições.	NADA CONSTA	-	
25	CABOS DE AÇO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o cabo de aço está em boas condições.	NADA CONSTA	-	

CONERGE A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11				suzano
Cliente:		Suzano Papeis e Celulose	Data:	06/12/2024	LEGENDA DE PRIORIDADE:	
Identificação / Tag:		L1GB01-200PTR002	Nº do Relatório:	11-0918	P0 = Crítico	
Serviço:		NR-11	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	P1 = Prioridade Alta	
					P2 = Prioridade Média	
					P3 = Prioridade Baixa	
Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
26	BATENTE DROMO ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o batente do dromo está em boas condições.	NADA CONSTA	-	
27	BATENTE DROMO DIREITO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o batente do dromo está em boas condições.	NADA CONSTA	-	
28	BATENTE ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o batente está em boas condições.	NADA CONSTA	-	
29	BATENTE DIREITO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o batente está em boas condições.	NADA CONSTA	-	
30	CABO DE AÇO DIMENSIONAL	EXTERNO	Foi realizado o dimensional do cabo de aço pela CONERGE.	NADA CONSTA	-	

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 13
		Obra 10110	Revisão 0

13.2 - CONTROLE DO DIMENSIONAL

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

 A Engenharia das NRs		RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO			
CLIENTE: SUZANO PAPEL E CELULOSE		LOCALIZAÇÃO: LIMEIRA/SP			
TAG: 200PTR002 - MELT 3 TON CESEMAN CTM PDI		OBRA: 10110			
DESCRIÇÃO: PONTE ROLANTE		DATA EXECUÇÃO: 11/11/2024			
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		NADA CONSTA		MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO	
Aplicação do cabo:		Temperatura (° C):		Condição superficial:	
IÇAMENTO		25		POLIDO	
RESULTADO					
Foi realizada a medição do diâmetro do cabo através do paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo. RESULTADO: APROVADO					
CABO DE AÇO					
PONTO MEDIDO Cabo 01	Ponto Medido (mm)		PONTO MEDIDO Cabo 02	Ponto Medido (mm)	
A	8,0		A	8,0	
B	8,1		B	8,0	
C	8,0		C	8,0	
D	8,0		D	8,0	
E	8,0		E	8,0	
F	8,1		F	8,0	

Relatório:	Data do relatório:	Técnico Responsável: Celso Leite Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
11-0918	06/12/2024		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.			
Rua Dr. Manoel Tourinho, 10 * CEP: 11.015-030 * Santos - SP * Tel/Fax: (13) 3466-7187			
comercial@conerge-engenharia.com.br		www.conerge-engenharia.com.br	
Deus é fiel			

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Laboratório de Calibração INSTEMAQ
Acreditado pela CGCRE de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N° 175

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
N° 9169/2024C

OS N° 2142/2024



SOLICITANTE: Conerge - Inspeção e Engenharia Ltda
ENDEREÇO: Av. Presidente Wilson - 1473 - Centro Empresarial - São Vicente - SP

1- Instrumento Paquímetro Convencional
Fabricante Mitutoyo
Modelo 530-321
Série 19237030

TAG / Identificação PAQ-006
Faixa de Medição 0 a 200 mm
Resolução 0,05 mm

2- Método de Calibração:

O paquímetro foi calibrado com os padrões relacionados no item 5. A tendência foi obtida através da média de três medições. Baseado em nossa Instrução de Calibração IC-065 rev10 - Paquímetro.

3- Temperatura inicial da calibração: 20,9 °C Temperatura final da calibração: 21 °C

4- Local da Calibração: Instemaq Comercial Técnica Ltda
Rua Salvador Leme, 211/215 - Bom Retiro - São Paulo - SP

5- Padrões Utilizados:

* Jogo de Blocos Padrão, nosso n° 131-EC, certificado 884/22 de 13/9/2022 calibrado por Senai (RBC n° 158), válido até 9/2024.

* Padrão Escalonado, nosso n° 186-EC, certificado 01774-23 de 3/5/2023 calibrado por Mitutoyo (Suzano) (RBC n° 31), válido até 5/2025.

6- Resultados da Calibração:

Medição Externa				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
0,00	0,00	0,03	2,00	infinito
10,30	0,00	0,03	2,00	infinito
50,00	0,00	0,03	2,00	infinito
100,00	0,00	0,03	2,00	infinito
150,00	0,00	0,03	2,00	infinito
200,00	0,00	0,03	2,00	infinito

Medição do Ressalto				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
200,00	0,00	0,03	2,00	infinito

Medição da Haste				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
200,00	0,00	0,03	2,00	infinito

Paralelismo das Faces de Medição Externa				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
200,00	0,00	0,03	2,00	infinito

Medição Interna				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
200	-0,01	0,03	2,00	infinito

Paralelismo das Faces de Medição Interna				
VC (mm)	Tendência (mm)	Incerteza (mm)	Fator k	Veff
200,00	0,00	0,03	2,00	infinito

7- Incerteza de Medição: Vide Tabela Acima

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k = 2,00$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da Calibração: 28/5/2024
Data de Emissão: 28/5/2024


Diego Macedo Azevedo
Técnico Responsável

Revisão do Certificado

Notas:

- 1 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI.
- 2 - Este certificado está de acordo com os termos do "Vocabulário Internacional de Metrologia" (VIM), em sua última revisão.
- 3 - Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- 4 - A reprodução parcial deste certificado depende exclusivamente da aprovação por escrito da INSTEMAQ.
- 5 - Técnico Executante: Diego Macedo Azevedo
- 6 - Procedimento do Cálculo: PAQ-001 REV.03



 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 14
		Obra 10110	Revisão 0

13.3 - ENSAIO POR LIQUIDO PENETRANTE

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

CONERGE A Engenharia das NRs		RELATÓRIO ENSAIO POR LÍQUIDO PENETRANTE		suzano	
CLIENTE: SUZANO PAPEL E CELULOSE		LOCALIZAÇÃO: LIMEIRA/SP			
TAG: 200PTR002 - MELT 3 TON CESEMAN CTM PDI		OBRA: 10110			
DESCRIÇÃO: PONTE ROLANTE		DATA EXECUÇÃO: 11/11/2024			
Norma de referência / Critério de aceitação:		N° do procedimento		/ Revisão	
ASME VIII DIV 1 AP. 8		PTP-001		1	
Removedor (Marca / Tipo / Lote):		Penetrante (Marca / Tipo / Lote)		Revelador (Marca / Tipo / Lote):	
ÁGUA		Metal Check / VP 30 / LT 20-0069			
Acabamento superficial:		Temperatura (°C):		Iluminação	
ESCOVADO		25		/ lux	
AMBIENTE				-	
RESULTADO					
Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.					
LAUDO: APROVADO					
LOCAL EXAMINADO		LOCALIZAÇÃO		TIPO DE DESCONTINUIDADE	
LARGURA (mm)		COMPRIMENTO (mm)		LAUDO	
A		R			
Junta 1		ACABAMENTO		ND	
-		-		X	
I				LAUDO	
				AP	
				RE	
					
				X	
ANTES				DURANTE	
ÁPOS					
DESCONTINUIDADES				LOCALIZAÇÃO	
A - Aprovado				RAIZ	
R- Reprovado				ENCHIMENTO	
TL- Trinca Longitudinal				ACABAMENTO	
TT - Trinca Transveral					
SP - Sobreposição					
PO - Porosidade					
FF - Falta de Fusão					
ND - Nenhuma Descontinuidade					
Relatório: 11-0918					
Data do relatório: 06/12/2024					
Técnico Responsável : Celso Leite Sampaio					
Eng° Responsável : Carlos Henrique de Moraes					
CELSONE LEITE SAMPAIO					
ASNT / END N°10423					
Carlos Henrique de Moraes					
Engenheiro Mecânico					
CREA-SP 0640977984					
Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.					
Rua Dr. Manoel Tourinho, 10 * CEP: 11.015-030 * Santos - SP * Tel/Fax: (13) 3466-7187					
comercial@conerge-engenharia.com.br					
www.conerge-engenharia.com.br					
Deus é fiel					

 A Engenharia das NRs		SUZANO PAPEL E CELULOSE	
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11		Relatório 11-0918	Página 15
		Obra 10110	Revisão 0

13.4 A.R.T.

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



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
2620250155777

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 CONSULTORIA TREINAMENTOS E VENDAS EIRELI**

Registro: **2317311-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Suzano S.A.**

CPF/CNPJ: **16.404.287/0156-91**

Endereço: **Rodovia ANHANGUERA**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM NOVA LIMEIRA**

Cidade: **Limeira**

UF: **SP**

CEP: **13486-199**

Contrato: **Pr. 5.927/24 / 5.928/24 / 5.929/24**

Celebrado em: **23/09/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **8.100,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia ANHANGUERA**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM NOVA LIMEIRA**

Cidade: **Limeira**

UF: **SP**

CEP: **13486-199**

Data de Início: **11/11/2024**

Previsão de Término: **30/03/2025**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **Suzano S.A.**

CPF/CNPJ: **16.404.287/0156-91**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Supervisão				
1	Inspeção	de transporte, movimentação e manuseio de materiais (NR11) - segurança do trabalho	37,00000	unidade

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

5. Observações

OBRAS 10110 / 10112 / 10113 - SUZANO LIMEIRA - NR-11 - INSPEÇÃO DE INTEGRIDADE EM EQUIPAMENTOS.
ELEVADORES: L1PA01-900ELV001, L1PA01-900ELV002, L1PA01-900ELV003, L1CR10-702ELV302, L1CR10-719ELV001, L1CU10-712ELG5001, L1CC30-509ELV001, L1PA30-913ELV300, L1PA30-903ELV300, L1PA20-907ELV100, L1PA20-911ELV100, L1PA40-904ELV001 (VOITH A), L1PA40-904ELV002 (VOITH B), L1PP10-306ELV001, ELEVADOR ADM (PCD). PLATAFORMAS: L1CS50-513PLM001, L1CS50-513PLM002. PONTES-ROLANTES: L1CC40-503PTR102, L1CC40-503PTR101, L1CU70-720PTR101, L2CA40-160PTR001, L1GB01-200PTR001, L1GB01-200PTR002, L1CC20-501PTR109, L1CC70-506PTR107, L1CU70-723PTR001, L1PC01-917PTR003, L1PC01-917PTR003, L1PR01-309PTR002, L1PM01-302PTR002, L1M01-302PTR002, L1PR01-39PTR003, L1CS03-513PTR001, L1PA01-904PTR001, L1PM01-302PTR002, L1PC20-91PTR002, 917PTR002B.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SANTOS 31 de JANEIRO de 2025

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

Suzano S.A. - CPF/CNPJ: 16.404.287/0156-91

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.confes.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

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 31/01/2025

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Número: 2620250155777

Versão do sistema

Impresso em: 31/01/2025 11:38:51