

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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



## ALCALINA B 3 TON PRODCEL

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.



 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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 DIMENSIONAL.....	13
13.3 ENSAIO POR LIQUIDO PENETRANTE.....	14
13.4 A.R.T.....	16

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

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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 **L1CC40-503PTR101** 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.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-09137	Página 6
		Obra 10110	Revisão 0

## 5.0 ESPECIFICAÇÕES DA PONTE

Área de instalação:.....L1CC40-503PTR101

Capacidade de carga:.....3t

Número de série:.....NADA CONSTA

Fabricante:.....NC

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

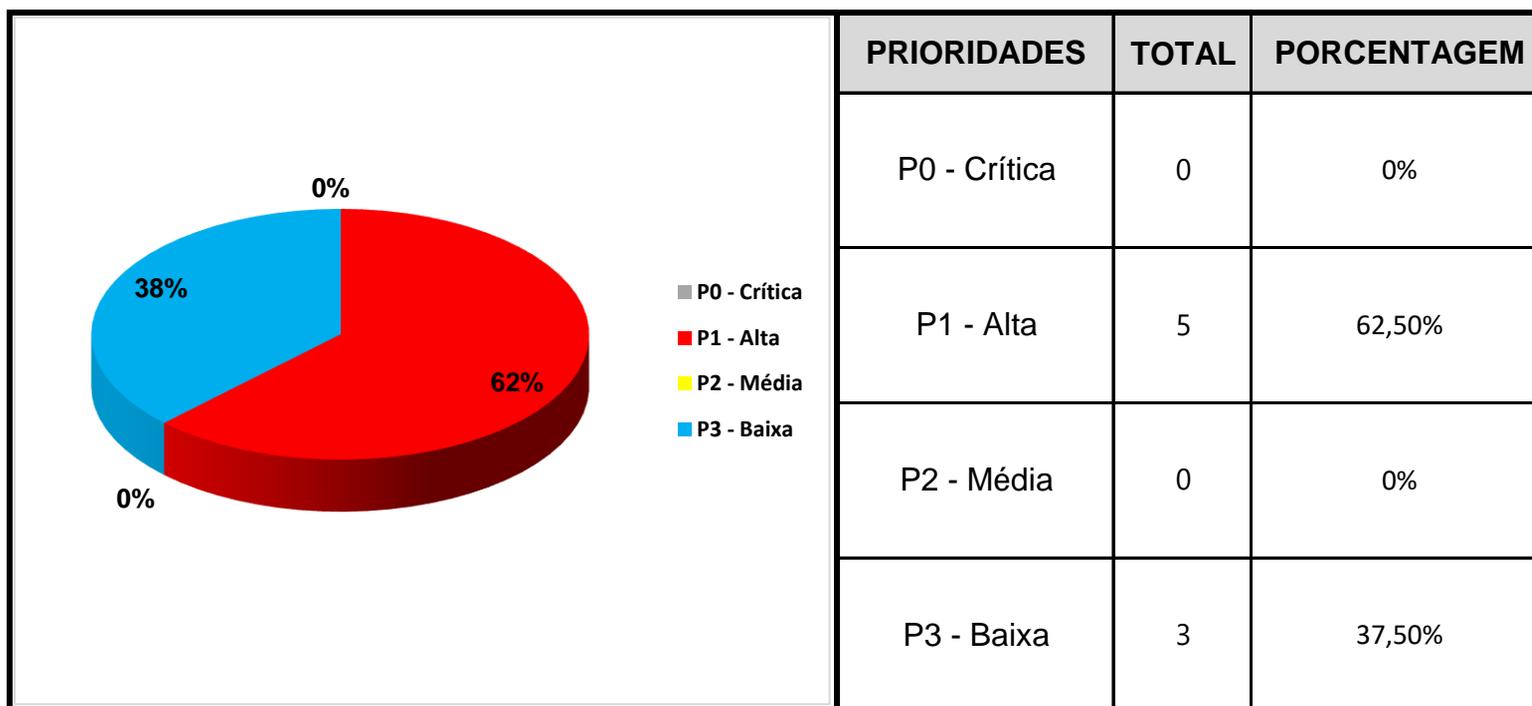
Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	Página 7
		Obra 10110	Revisão 0

## 7.0 REQUISITOS LEGAIS – TABELA DE REFERÊNCIA

N°	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



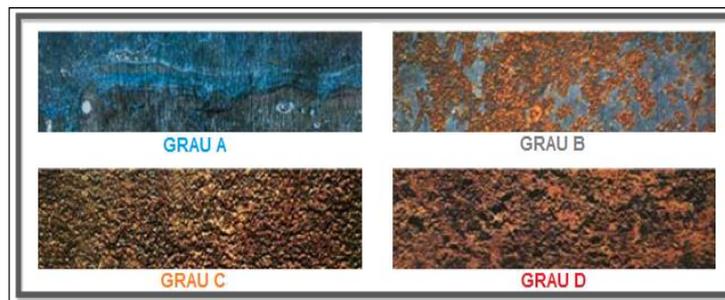
Propriedade Exclusiva do **GRUPO CONERGE – NORMAS REGULAMENTADORAS**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	Página 8
		Obra 10110	Revisão 0

## 9.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

<b>TABELA DE REFERÊNCIA PRIORIDADE/INFRAÇÃO</b>	
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.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	Página 9
		Obra 10110	Revisão 0

## 11.0 CONCLUSÃO

Essa vistoria tem validade de 12 meses para a **L1CC40-503PTR101** 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.

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-09137	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:**..... : 11-00392

**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

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

*"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"*

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

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	Página 11
		Obra 10110	Revisão 0

# 13.0 - ANEXOS

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

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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.

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

<b>P0 = Crítico</b>
<b>P1 = Prioridade Alta</b>
<b>P2 = Prioridade Média</b>
<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	<b>TAG - IDENTIFICAÇÃO</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui identificação de TAG	Necessário providenciar instalação de identificação de TAG.	P-1	
2	<b>ILUMINAÇÃO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a iluminação do ambiente encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
3	<b>ÁREA DE ACESSO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a área de acesso encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
4	<b>PAINEL ELÉTRICO - INTEGRIDADE</b>	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	
5	<b>DEMARCAÇÃO DA ÁREA - TRANSPORTE DE CARGA</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui demarcação da área.	NADA CONSTA	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

<b>P0 = Crítico</b>
<b>P1 = Prioridade Alta</b>
<b>P2 = Prioridade Média</b>
<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
6	<b>PISO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que o piso encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
7	<b>GANCHO DO MOITÃO - INTEGRIDADE</b>	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	
8	<b>ROLDANAS - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a roldana encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
9	<b>GANCHO MOITÃO - IDENTIFICAÇÃO CAPACIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que o gancho do moitão possui identificação de capacidade.	NADA CONSTA	-	
10	<b>GANCHO MOITÃO - TRAVA</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a trava do moitão encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

<b>P0 = Crítico</b>
<b>P1 = Prioridade Alta</b>
<b>P2 = Prioridade Média</b>
<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
11	<b>DROMO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que o dromo encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
12	<b>SINAL SONORO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a área não possui instalação de sinal sonoro.	Necessário providenciar instalação de equipamento de sinal sonoro.	P-1	
13	<b>SINAL LUMINOSO - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a área não possui instalação de sinal luminoso.	Necessário providenciar instalação de equipamento de sinal luminoso.	P-1	
14	<b>PLAQUETA - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi verificado que a ponte rolante não possui plaquetas contendo seus dados técnicos.	Necessário providenciar plaqueta de identificação da ponte rolante conforme a norma.	P-1	
15	<b>PASSARELA - INTEGRIDADE</b>	EXTERNO	Foi evidenciado que a passarela encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

<b>P0 = Crítico</b>
<b>P1 = Prioridade Alta</b>
<b>P2 = Prioridade Média</b>
<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
16	RODAS - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que as rodas do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
17	MOTOR - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
18	MOTOR - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento não possui pintura de sinalização de segurança.	Necessário pintar tampa da ventoinha do motor em amarelo conforme NR-26 e NBR 7195.	P-3	
19	CONTROLE DE COMANDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o controle de comando encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
20	EXTINTOR DE INCÊNDIO INTEGRIDADE	EXTERNO	A área de instalação da ponte não possui extintor de incêndio.	Necessário providenciar instalação de extintor de incêndio.	P-1	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

<b>P0 = Crítico</b>
<b>P1 = Prioridade Alta</b>
<b>P2 = Prioridade Média</b>
<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
21	FIM DO CURSO DE IÇAMENTO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o sensor de fim de curso do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
22	BOTÃO DE EMERGÊNCIA - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui botão de emergência.	NADA CONSTA	-	
23	IDENTIFICAÇÃO DE CAPACIDADE - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui identificação de capacidade.	NADA CONSTA	-	
24	IDENTIFICAÇÃO EM LOCAL VISÍVEL - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento possui identificação em local visível.	NADA CONSTA	-	
25	TRILHOS LADO ESQUERDO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que os trilhos do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11

<b>Cliente:</b>	Suzano Papeis e Celulose	<b>Data:</b>	06/12/2024	<b>LEGENDA DE PRIORIDADE:</b>
<b>Identificação / Tag:</b>	L1CC40-503PTR101	<b>Nº do Relatório:</b>	11-0913	<b>P0 = Crítico</b>
<b>Serviço:</b>	NR-11	<b>Norma de Ref.:</b>	Conforme Portaria MTPS 505, de 29 de abril de 2016	<b>P1 = Prioridade Alta</b>
				<b>P2 = Prioridade Média</b>
				<b>P3 = Prioridade Baixa</b>

Nº	LOCAL INSPECIONADO	TIPO DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
26	TRILHOS LADO DIREITO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que os trilhos do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
27	CABOS DE AÇO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
28	BATENTES	EXTERNO	Foi evidenciado que as batentes do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
29	GUARDA CORPO - INTEGRIDADE	EXTERNO	Foi evidenciado que o guarda corpo encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
30	CABO DE AÇO DIMENSIONAL	EXTERNO	Foi realizado o dimensional do cabo de aço pela CONERGE.	NADA CONSTA	-	

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	Página 13
		Obra 10110	Revisão 0

# 13.2 CONTROLE DIMENSIONAL

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

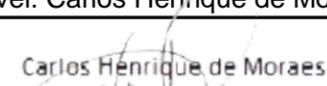
<b>CLIENTE:</b>	SUZANO PAPEL E CELULOSE	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	LIMEIRA/SP
<b>TAG:</b>	503PTR101	<b>OBRA:</b>	10110
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PONTE ROLANTE	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	11/11/2024

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

**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.

<b>CABO DE AÇO - ENTRADA</b>				
<b>PONTO MEDIDO</b>	<b>Ø nominal (mm)</b>	<b>Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)</b>	<b>Ø Medido (mm)</b>	<b>Redução do Ø em %</b>
1	19,10	17,19	19,70	-
2	19,10	17,19	19,80	-
3	19,10	17,19	19,70	-

<b>Relatório:</b>	<b>Data do relatório:</b>	<b>Técnico Responsável: Celso Leite Sampaio</b>	<b>Eng° Responsável: Carlos Henrique de Moraes</b>
<b>11-0913</b>	<b>06/12/2024</b>		 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

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

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



 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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.

		<b>RELATÓRIO ENSAIO POR LÍQUIDO PENETRANTE</b>				
<b>CLIENTE:</b> SUZANO PAPEL E CELULOSE			<b>LOCALIZAÇÃO:</b> LIMEIRA/SP			
<b>TAG:</b> 503PTR101			<b>OBRA:</b> 10110			
<b>DESCRIÇÃO:</b> PONTE ROLANTE - ALCALINA B 3 TON PRODCEL			<b>DATA EXECUÇÃO:</b> 11/11/2024			
<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>		<i>Nº do procedimento</i>		<i>/ Revisão</i>		
ASME VIII DIV 1 AP. 8		PTP-001		1		
<i>Removedor (Marca / Tipo / Lote):</i>		<i>Penetrante (Marca / Tipo / Lote)</i>		<i>Revelador (Marca / Tipo / Lote):</i>		
ÁGUA		Metal Check / VP 30 / LT 20-0069				
<i>Acabamento superficial:</i>		<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i>		
ESCOVADO		25		AMBIENTE		
<b>RESULTADO</b>						
Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo. <b>LAUDO: APROVADO</b>						
<i>LOCAL EXAMINADO</i>		<i>LOCALIZAÇÃO</i>	<i>TIPO DE DESCONTINUIDADE</i>	<i>LARGURA (mm)</i>	<i>COMPRIMENTO (mm)</i>	
Junta 1		ACABAMENTO	ND	-	-	
					<b>LAUDO</b>	
					A	R
					X	
<b>I</b>					<b>LAUDO</b>	
					AP	RE
					X	
ANTES	DURANTE	ÁPOS				
<b>DESCONTINUIDADES</b>					<b>LOCALIZAÇÃO</b>	
A - Aprovado	TL - Trinca Longitudinal	PO - Porosidade	RAIZ			
R - Reprovado	TT - Trinca Transveral	FF - Falta de Fusão	ENCHIMENTO			
	SP - Sobreposição	ND - Nenhuma Descontinuidade	ACABAMENTO			
<b>Relatório:</b>	<b>Data do relatório:</b>	<b>Técnico Responsável : Celso Leite Sampaio</b>		<b>Engº Responsável : Carlos Henrique de Moraes</b>		
11-0913	06/12/2024	CELSO LEITE SAMPAIO <small>1P/N2</small> 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 <i>Deus é fiel</i>						

 <b>CONERGE</b> A Engenharia das NRs	 <b>suzano</b>	<b>SUZANO PAPEL E CELULOSE</b>	
<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-11</b>		Relatório 11-0913	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
<b>Supervisão</b>				
<b>1</b>	<b>Inspeção</b>	<b>de transporte, movimentação e manuseio de materiais (NR11) - segurança do trabalho</b>	<b>37,00000</b>	<b>unidade</b>

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](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://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](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



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