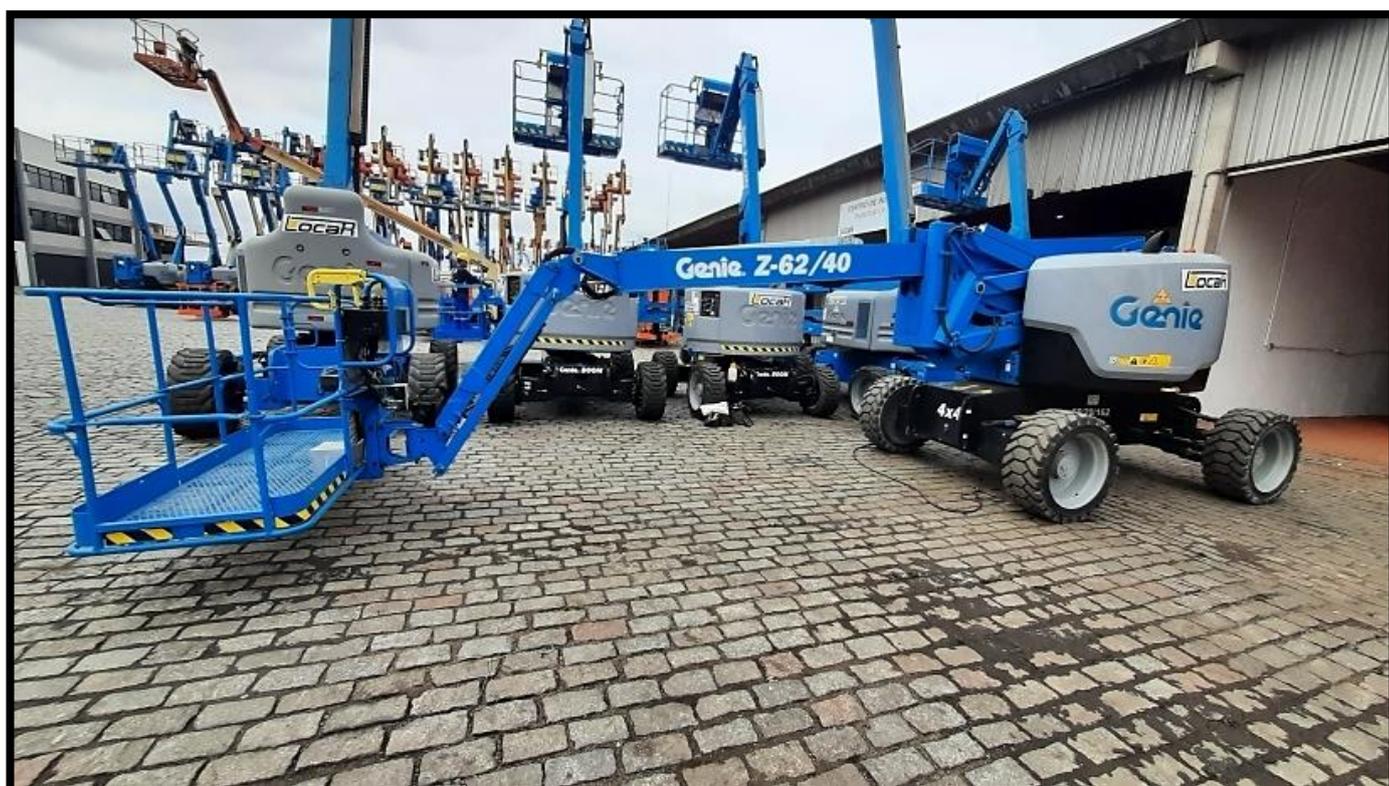


# LAUDO CONFORME NR-29

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

## LOCAR – GUARULHOS/SP



**TAG: 60/20/162**

## PLATAFORMA ELEVATÓRIA

Este Laudo de Integridade NR-29 da Plataforma Elevatória 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 da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

## ÍNDICE

1.0 OBJETIVO .....	3
2.0 ESCOPO DETALHADO .....	3
3.0 DADOS TÉCNICOS DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA .....	3
4.0 DADOS CONTRATUAIS.....	4
4.1 SERVIÇO EXECUTADO.....	4
5.0 REQUISITOS LEGAIS .....	5
6.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES.....	6
7.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES .....	6
8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES .....	7
9.0 TABELA DE GRAU DE CORROSÃO .....	8
10.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA .....	8
11.0 CONCLUSÕES GERAIS .....	9
11.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES .....	9
12.0 ANEXOS.....	10
12.1 - PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29.....	11
12.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO .....	12
12.3 – MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM.....	13
12.4 – CERTIFICADO DO MEDIDOR DE ESPESSURA.....	14
12.5 – ENSAIO DE LÍQUIDO PENETRANTE .....	15
12.6 – ART.....	16

## 1.0 OBJETIVO

Avaliar através da inspeção de integridade NR-29, os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente, soldas e documentações da Plataforma Elevatória identificada como **60/20/162** 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 da documentação existente;
- Realizar Medição de Espessura na chaparia e estrutura;
- Realizar Líquido Penetrante nas soldas do cesto, spot;
- Realizar Líquido Penetrante nas soldas da base do giro/elevação, spot;
- Realizar Teste de Carga Operacional com peso fornecido pelo contratante;
- Realizar Testes do Sistema de Segurança do equipamento;
- Acompanhamento fotográfico da inspeção;
- Realizar Inspeção Visual das regiões soldadas;
- Realizar Inspeção Visual no sistema hidráulico, a fim de verificar possíveis vazamentos;
- Realizar Inspeção Visual quanto a corrosão, trincas e desgastes;
- Verificar se o equipamento atende o item 29.3.1;
- Verificar se o equipamento atende as exigências do Anexo XII da NR-12.

## 3.0 DADOS TÉCNICOS DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA

Área de Instalação ..... : Geral  
Fabricante ..... : Genie  
Modelo ..... : Z 62/40  
Horímetro ..... : 231.2  
Altura máxima de trabalho ..... : 20m  
Tipo de Lança ..... : Telescópica  
Capacidade Máxima de Carga..... : 227 kg

## 4.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante ..... : Locar Transportes Técnicos e Guindastes  
Responsável/Representante ..... : Sr. Emerson Luiz  
Relatório..... : 5555  
Obra..... : 10033  
Data do Relatório ..... : 04/10/2022  
Data do Início da Inspeção..... : 30/10/2022  
Data do Término da Inspeção ..... : 30/10/2022  
Tipo de Inspeção ..... : Extraordinária  
Equipe Técnica Envolvida..... : Ass. Engenharia: Kleber Sampaio  
Ass. Técnico: Alessandro Cajaiba

## 4.1 SERVIÇO EXECUTADO

A Plataforma Elevatória foi criteriosamente inspecionado e avaliado com relação à conservação da integridade estrutural, 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” com recomendações e adequações necessárias.

## 5.0 REQUISITOS LEGAIS

Nº	Requisitos Legais	Itens da Norma
1	Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura.	NR-12 – Anexo XII
2	A vistoria deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada doze meses.	29.3.5.10.1
3	As máquinas e equipamentos de cais devem atender à NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.	29.13.1
4	As máquinas e equipamentos de cais, a serem utilizadas na operação portuária no interior de embarcações, devem apresentar, de forma legível, sua capacidade máxima de carga e seu peso bruto.	29.13.2
5	A capacidade máxima de carga não deve ser ultrapassada.	29.13.2.1
6	Quando utilizado mais de um equipamento, a operação somente poder ser autorizada por permissão de trabalho emitida por profissional legalmente habilitado.	29.13.3
7	As máquinas e equipamentos de cais somente podem ser utilizadas por operador capacitado, nos termos da legislação vigente.	29.13.4
8	Toda máquina ou equipamento de cais que estiver sobre rodas ou trilhos deve emitir sinais sonoros e luminosos durante seus deslocamentos.	29.13.11
9	Toda máquina ou equipamento de cais que estiver sobre rodas ou trilhos deve dispor de suportes de prevenção de tombamento e sua área de deslocamento deve estar desobstruída e sinalizada.	29.13.11
10	Toda máquina ou equipamento de cais que estiver sobre rodas ou trilhos deve ser dotado de sistema de frenagem e ancoragem a fim de evitar o seu deslocamento acidental pela ação do vento.	29.13.11
11	O laudo da vistoria deve atender aos seguintes requisitos: ser emitido por profissional legalmente habilitado e comprovar que o equipamento está em condições operacionais para suportar as tensões de sua capacidade máxima de carga de trabalho seguro, de acordo com seu projeto construtivo.	29.17.6.2

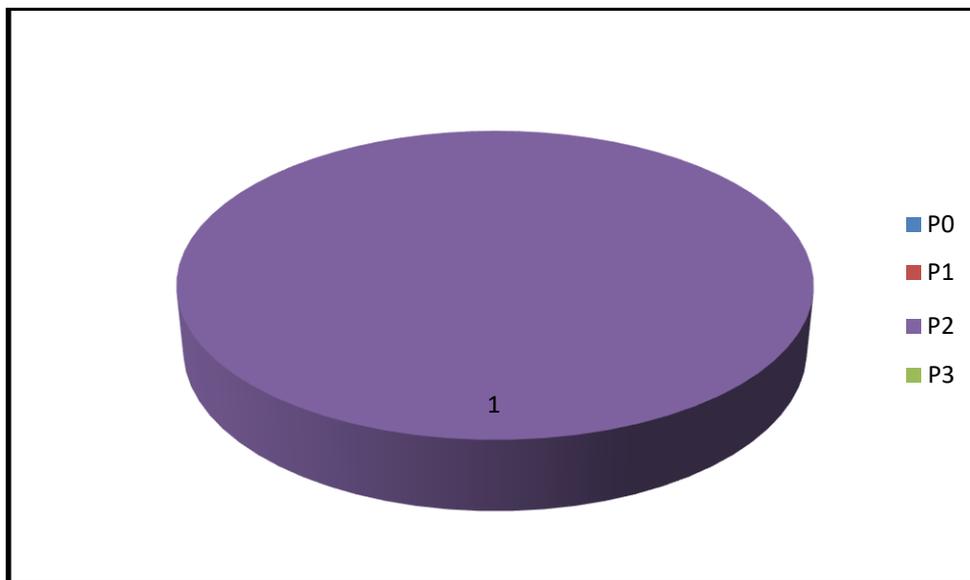
## 6.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE PRIORIDADES

TIPO DE PRIORIDADE	CONDIÇÃO DA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO
<b>P<sub>0</sub></b>	PRESERVAR A SEGURANÇA À VIDA E EQUIPAMENTOS, COM PLANEJAMENTO IMEDIATO DE INTERVENÇÃO.
<b>P<sub>1</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
<b>P<sub>2</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS.
<b>P<sub>3</sub></b>	AUMENTAR A VIDA ÚTIL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, VERIFICANDO A EVOLUÇÃO DAS ANOMALIAS, PARA CONSERVAÇÃO ORIGINAL DAS PEÇAS CONSTRUTIVAS.

## 7.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

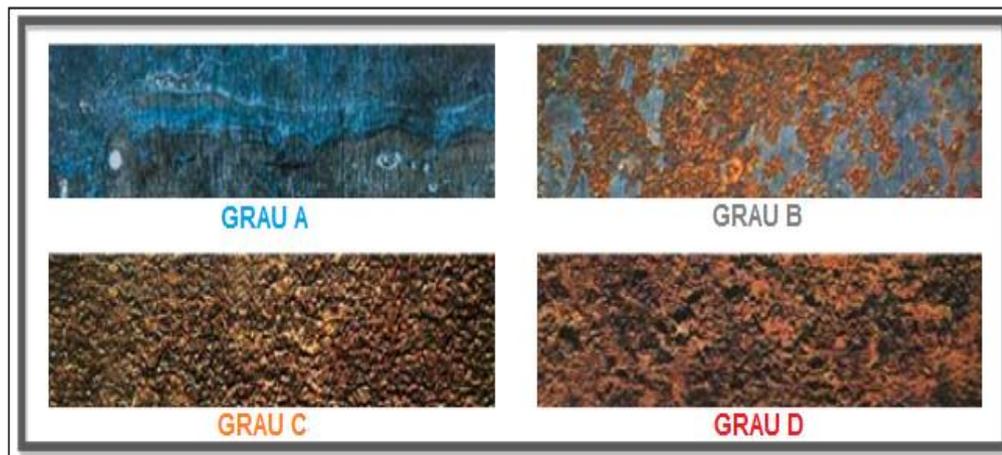
<b>TABELA DE REFERÊNCIA PRIORIDADE/INFRAÇÃO</b>		
TIPO DE PRIORIDADE		INFRAÇÃO EQUIVALENTE
P0	→	I-4
P1	→	I-3
P2	→	I-2
P3	→	I-1

## 8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



PRIORIDADES	TOTAL	PORCENTAGEM
P0-Crítico	0	0%
P1-Prioridade alta	0	0%
P2-Prioridade média	1	100%
P3-Prioridade baixa	0	0%

## 9.0 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)**.

## 10.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

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

## 11.0 CONCLUSÕES GERAIS

Esta Plataforma Elevatória localizada na empresa Locar Transportes Técnicos e Guindastes, identificada como **60/20/120**, inspecionado conforme as normas NR-29, encontra-se **LIBERADA** para operação.

**Nota técnica:** Subitem 29.3.5.10.1 (NR-29) A vistoria deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada doze meses.

### 11.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Inspeção NR-29: **30/09/2023**

## 12.0 ANEXOS

12.1 – PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29

12.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

12.3 – MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM

12.4 – CERTIFICADO DE MEDIDOR DE ESPESSURA

12.5 – ENSAIO DE LÍQUIDO PENETRANTE

12.6 – A.R.T

CONTROLE DE EMISSÃO			
Inspeção	ALESSANDRO SILVEIRA CAJAIBA	 Assinatura	04/10/2022 Data
Inspeção	KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO	 Assinatura	04/10/2022 Data
Profissional Habilitado NR-29	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	04/10/2022 Data

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

# 12.0 ANEXOS

# 12.1- PLANILHA DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

LEGENDA DE PRIORIDADE:

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	INSPEÇÃO	GAIOLA	Foi evidenciado que a gaiola encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
2	INSPEÇÃO	SINALIZAÇÃO	Foi evidenciado que a plataforma dispõe de adesivos de advertência.	Nada Consta.	-	
3	INSPEÇÃO	EXTINTOR DE INCÊNDIO	Foi evidenciado que plataforma dispõe de extintor de incêndio.	Nada Consta.	-	
4	INSPEÇÃO	MANUAL DE OPERAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui manual de operação e compartimento para armazená-lo.	Nada Consta.	-	
5	INSPEÇÃO	PEDAL	Foi evidenciado que o pedal do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
6	INSPEÇÃO	GAIOLA	Foi evidenciado que a porta da gaiola encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

LEGENDA DE PRIORIDADE:

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
7	INSPEÇÃO	GAIOLA	Foi evidenciado que a porta da gaiola dispõe de tranca que encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
8	INSPEÇÃO	SINALIZAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui identificação TAG.	Nada Consta.	-	
9	INSPEÇÃO	MESA DE GIRO	Foi evidenciado que as engrenagens da mesa de giro encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
10	INSPEÇÃO	PNEUS	Foi evidenciado que os pneus do equipamento encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
11	INSPEÇÃO	SINAIS SONOROS E LUMINOSOS	Foi evidenciado que o equipamento dispõe de sinal sonoro e luminoso.	Nada Consta.	-	
12	INSPEÇÃO	PAINEL DE OPERAÇÃO	Foi evidenciado que o painel de operação do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
13	INSPEÇÃO	SISTEMA HIDRÁULICO	Foi evidenciado que o sistema hidráulico encontra-se em bom estado de conservação e funcionamento.	Nada Consta.	-	
14	INSPEÇÃO	BANDEJAMENTO	Foi evidenciado que o bandejamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
15	INSPEÇÃO	PISTÕES TRASEIROS	Foi evidenciado que os pistões traseiros encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
16	INSPEÇÃO	MOTOR	Foi evidenciado que o motor dispõe de trava que encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
17	INSPEÇÃO	SISTEMA HIDRÁULICO	Foi evidenciado que o sistema hidráulico encontra-se em bom estado de conservação e funcionamento.	Nada Consta.	-	
18	INSPEÇÃO	PISTÕES	Foi evidenciado que os pistões da tampa do motor encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
19	INSPEÇÃO	TANQUE DE COMBUSTÍVEL	Foi evidenciado que o tanque de combustível encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
20	INSPEÇÃO	VISOR DE NÍVEL	Foi evidenciado que o visor de nível do sistema hidráulico encontra-se em bom estado de conservação e funcionamento.	Nada Consta.	-	
21	INSPEÇÃO	BATERIA	Foi evidenciado que a bateria encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
22	INSPEÇÃO	MOTOR	Foi evidenciado que o motor e seus componentes encontram-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
23	INSPEÇÃO	PLAQUETA	Foi evidenciado que o equipamento possui plaqueta do fabricante.	Nada Consta.	-	
24	INSPEÇÃO	ESCAPAMENTO	Foi evidenciado que o escapamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

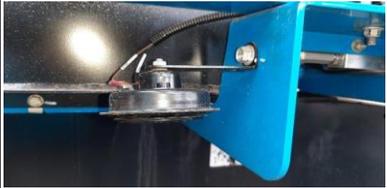
LEGENDA DE PRIORIDADE:

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
25	INSPEÇÃO	SISTEMA HIDRÁULICA	Foi evidenciado que o sistema hidráulico encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
26	INSPEÇÃO	AVISO SONORO	Foi evidenciado que o aviso sonoro do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
27	INSPEÇÃO	HORÍMETRO	Foi evidenciado que o horímetro do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
28	INSPEÇÃO	PISTÃO INTERMEDIÁRIO	Foi evidenciado que o pistão intermediário do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
29	INSPEÇÃO	LIMITADOR DE VELOCIDADE	Foi evidenciado que o limitador de velocidade encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
30	INSPEÇÃO	MESA DE CONTROLE	Foi evidenciado que a mesa de controle da gaiola encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

**Cliente:** Locar Transportes Técnicos e Guindastes

**Data:** 03/10/2022

**Identificação / Tag:** 60/20/162

**Nº do Relatório:** 5555

**Serviço:** NR-29

**Norma de Ref.:** Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
31	INSPEÇÃO	PISTÃO	Foi evidenciado que o pistão da gaiola encontra-se em bom estado de conservação.	Nada Consta.	-	
32	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante a inspeção, foi realizado Ensaio de Líquido Penetrante nas soldas da gaiola do equipamento.	Nada Consta.	-	
33	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante o Ensaio de Líquido Penetrante realizado nas soldas da gaiola do equipamento não foram encontradas não conformidades.	Nada Consta.	-	
34	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante a inspeção, foi realizado Ensaio de Líquido Penetrante na estrutura do equipamento.	Nada Consta.	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

**Cliente:** Locar Transportes Técnicos e Guindastes

**Data:** 03/10/2022

**Identificação / Tag:** 60/20/162

**Nº do Relatório:** 5555

**Serviço:** NR-29

**Norma de Ref.:** Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
35	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante o Ensaio de Líquido Penetrante realizado na estrutura do equipamento não foram encontradas não conformidades.	Nada Consta.	-	
36	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante a inspeção, foi realizado Ensaio de Líquido Penetrante na base traseira do equipamento.	Nada Consta.	-	
37	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	LÍQUIDO PENETRANTE	Durante o Ensaio de Líquido Penetrante realizado na base traseira do equipamento não foram encontradas não conformidades.	Nada Consta.	-	
38	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	MEDIÇÃO DE ESPESSURA	Durante essa inspeção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura na base traseira do equipamento.	Nada Consta.	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

**Cliente:** Locar Transportes Técnicos e Guindastes

**Data:** 03/10/2022

**Identificação / Tag:** 60/20/162

**Nº do Relatório:** 5555

**Serviço:** NR-29

**Norma de Ref.:** Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
39	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	MEDIÇÃO DE ESPESSURA	Durante essa inspeção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura na lança principal do equipamento.	Nada Consta.	-	
40	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	MEDIÇÃO DE ESPESSURA	Durante essa inspeção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura na lança intermediária do equipamento.	Nada Consta.	-	
41	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	MEDIÇÃO DE ESPESSURA	Durante essa inspeção foi realizado Ensaio de Medição de Espessura na lança da gaiola do equipamento.	Nada Consta.	-	
42	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	TESTE DE CARGA OPERACIONAL	Durante a inspeção foi realizado teste de carga operacional com carga superior a 227 kg.	Nada Consta.	-	

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente: Locar Transportes Técnicos e Guindastes

Data: 03/10/2022

Identificação / Tag: 60/20/162

Nº do Relatório: 5555

Serviço: NR-29

Norma de Ref.: Portaria MTP nº 671, de 30 de março de 2022

**LEGENDA DE PRIORIDADE:**

P0 = Crítico

P1 = Prioridade Alta

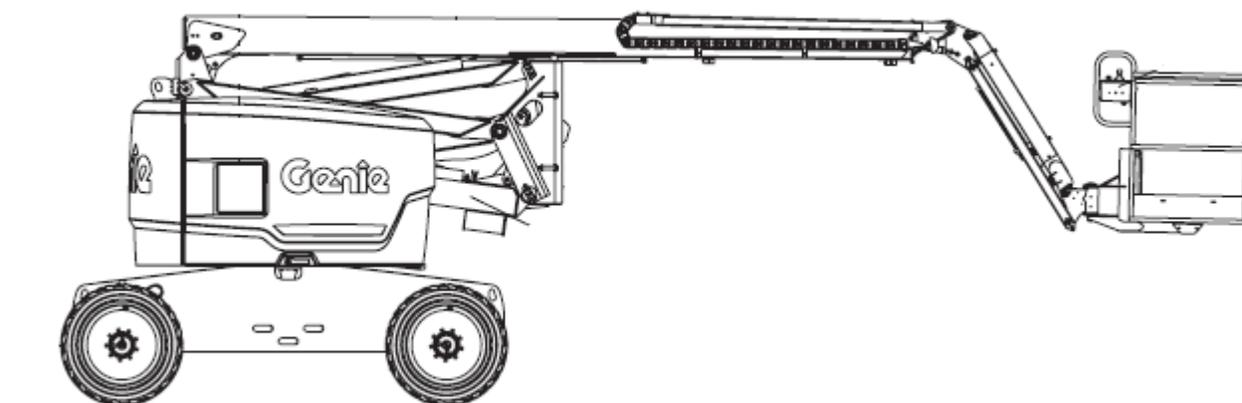
P2 = Prioridade Média

P3 = Prioridade Baixa

Nº	TIPO	ITEM	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
43	ENSAIOS NÃO DESTRUTÍVEIS E TESTES	TESTES DO SISTEMA DE SEGURANÇA	Durante a inspeção foi realizado testes no sistema de segurança do equipamento.	Nada Consta.	-	
44	ANEXO XII → NR-12	ITEM 3.14	As caçambas dos cestos acoplados devem ter placa de identificação na qual constem, no mínimo, as seguintes informações: a) razão social e CNPJ do fabricante ou importador; b) modelo; c) data de fabricação; d) capacidade nominal de carga; e) número de ocupantes; f) eventuais restrições de uso; g) grau de isolamento elétrica da caçamba, se aplicável.	Necessário realizar instalação de plaqueta na caçamba do cesto acoplado contendo as informações descritas nas alíneas do item 3.14 desta norma.	P-2	
45	DOCUMENTAÇÃO	MANUAL DE OPERAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui manual de operação.	Nada Consta.	-	-
46	REQUISITO LEGAL	29.3.1	Na presente inspeção foi verificado que o equipamento não é aplicável a este item da norma.	Nada Consta.	-	-

# 12.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

<b>CLIENTE: LOCAR TRANSPORTES TÉCNICOS E GUINDASTES</b>	<b>LOCALIZAÇÃO: GUARULHOS/SP</b>
<b>TAG: 60-20-162</b>	<b>DATA: 30/09/2022</b>
<b>OBRA: 10033</b>	<b>RELATÓRIO: 5555</b>



# 12.3 – MEDIÇÃO DE ESPESSURA POR ULTRASSOM

<b>CLIENTE:</b>	LOCAR TRANSPORTES TÉCNICOS E GUINDASTES	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	GUARULHOS/SP
<b>TAG:</b>	60/20/162	<b>OBRA:</b>	10033/22
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PLATAFORMA ELEVATÓRIA GENIE Z-60/34	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	30/09/2022

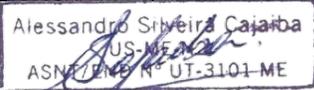
<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>	<i>Nº do procedimento</i>	<i>Revisão</i>	<i>Material:</i>
ASME V ART. 23	PTP-013	2	AÇO CARBONO
<i>Equipamento:</i>	<i>Bloco de calibração:</i>	<i>Acoplante:</i>	
ME-003	BL-004	METIL CELULOSE	
<i>Transdutor:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>	<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>	
5MHz	25	AMBIENTE	-
<i>Método utilizado:</i>	<i>Condição superficial:</i>		
PULSO-ECO	SOB CAMADA DE TINTA		

**RESULTADO**

Foi realizado medição de espessura conforme consta na tabela abaixo.

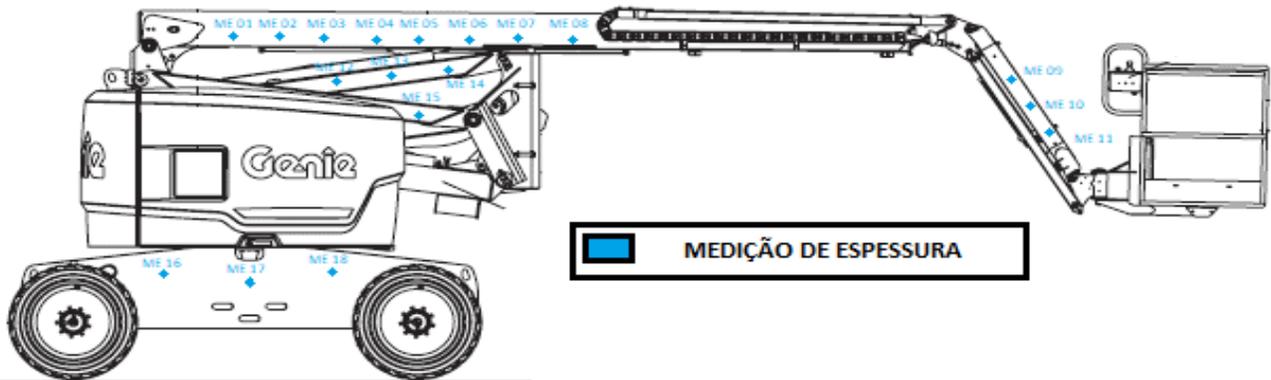
PONTO MEDIDO	POSIÇÃO				ESPESSURA DE CALIBRAÇÃO (mm)	ESPESSURA ATUAL (mm)	ESPESSURA NOMINAL (mm)	ESPESSURA MÍNIMA (mm)	REDUÇÃO (mm)
ME 01	4,66	4,65	4,60	4,55	6,00	4,55	-	-	-
ME 02	4,32	4,38	4,68	4,50	6,00	4,32	-	-	-
ME 03	4,51	4,44	4,54	4,60	6,00	4,44	-	-	-
ME 04	4,44	4,40	4,52	4,58	6,00	4,40	-	-	-
ME 05	4,61	4,70	4,68	4,65	6,00	4,61	-	-	-
ME 06	4,45	4,48	4,49	4,53	6,00	4,45	-	-	-
ME 07	4,41	4,43	4,42	4,22	6,00	4,22	-	-	-
ME 08	4,55	4,59	4,61	4,63	6,00	4,55	-	-	-
ME 09	4,67	4,57	4,54	4,56	6,00	4,54	-	-	-
ME 10	4,66	4,70	4,71	4,65	6,00	4,65	-	-	-
ME 11	4,48	4,46	4,49	4,52	6,00	4,46	-	-	-
ME 12	4,60	4,58	4,57	4,56	6,00	4,56	-	-	-
ME 13	4,43	4,52	4,62	4,58	6,00	4,43	-	-	-
ME 14	4,51	4,50	4,53	4,59	6,00	4,50	-	-	-
ME 15	4,31	4,37	4,32	4,55	6,00	4,31	-	-	-
ME 16	24,75	24,78	24,74	24,79	40,00	24,74	-	-	-
ME 17	24,66	24,65	24,68	24,69	40,00	24,65	-	-	-
ME 18	24,71	24,70	24,76	24,77	40,00	24,70	-	-	-

**OBS: CROQUI EM ANEXO**

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: Alessandro Cajaiba	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
04/10/2022		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

<b>CLIENTE:</b>	LOCAR TRANSPORTES TÉCNICOS E GUINDASTES	<b>OBRA:</b>	10033/22
<b>TAG:</b>	60-20-162	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PLATAFORMA ELEVATÓRIA GENIE Z-60/34
<b>INSPECTOR:</b>	ALESSANDRO CAJAIBA	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	30/09/2022

**CROQUI DO ENSAIO**



# 12.4 – CERTIFICADO DO MEDIDOR DE ESPESSURA

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23918/21**Data da Calibração: **07/05/2021**Solicitante: **CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA**  
**RUA: DOUTOR MANOEL TOURINHO, 10**LOCAL DA REALIZAÇÃO DA CALIBRAÇÃO: **Laboratorio Metrotec****1-CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO CALIBRADO**Descrição: **MEDIDOR DE ESPESSURA ULTRASSON**Marca: **GE**Modelo: **DMSE BASIC**Nº Série: **N/C****2-INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE**Identificação do Instrumento: **ME-003**Periodicidade: **720**Validade da Calibração: **05/2023****3-CONDIÇÕES AMBIENTAIS**Temperatura: **22, °C** Umidade: **60,0 % UR****4-PROCEDIMENTO INTERNO DE CALIBRAÇÃO**Procedimento de Referência: **PT-010**Revisão: **02**

Foram posicionados blocos padroes entre as faces de medicao do equipamento a seguir foram realizados tres ciclos de medicao do ponto inicial ao final , confrontando a indicacao do instrumento contra os valores dos blocos ou empilhamento de blocos .

**5-PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S) NA CALIBRAÇÃO**Descrição: **CONJUNTO BLOCO PADRAO**Identificação Metrotec: **DP-092**Lab. Executor da calibração: **FEINMESS RBC**No. do Certificado de Calibração: **D7716/19**Data de Validade: **07/2021****6-RESULTADOS / INCERTEZAS DE MEDIÇÃO**

Capacidade: 1 à 200 mm					Resolução : 0,01 mm
V.I. *	V.V.C.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
1	1	0	0,00816	2,00	
10	9,98	0,02	0,00816	2,00	
20	19,95667	0,04333	0,02485	3,18	

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 23918/21

Data da Calibração: 07/05/2021

Solicitante: **CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA**  
**RUA: DOUTOR MANOEL TOURINHO, 10**

100	99,95667	0,04333	0,01149	2,18	
200	199,92	0,08	0,00816	2,00	

Não houve ajuste

\*

V.I. = Valor Indicado no instrumento na unidade do mesmo.

V.V.C.M. = Valor Verdadeiro Convencional Médio do Padrão.

U 95 % = É a incerteza expandida que é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

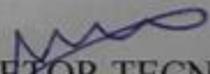
O presente certificado de calibração é válido apenas para o instrumento de medição acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares. É permitida a reprodução deste certificado somente em sua forma integral.

METROLOGIA

TECNOLOGIA

Emissão, Santo Andre, 07/05/2021

  
Executor Técnico  
NATHAN REBELATTO

  
DIRETOR TECNICO  
MARCIO FURLANETO PARDO

# 12.5 – ENSAIO DE LÍQUIDO PENETRANTE

<b>CLIENTE:</b> LOCAR TRANSPORTES TÉCNICOS E GUINDASTES	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> GUARULHOS/SP
<b>TAG:</b> 60/20/162	<b>OBRA:</b> 10033/22
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLATAFORMA ELEVATÓRIA GENIE Z-60/34	<b>DATA EXECUÇÃO:</b> 30/09/2022

<i>Norma de referência / Critério de aceitação:</i>	<i>Nº do procedimento</i>	<i>/ Revisão</i>	<i>Material:</i>
ASME VIII DIV 1 AP. 8	PTP-001	01	AÇO CARBONO
<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		Metal Check / Não Aquoso D 70 / LT-21-0373
<i>Acabamento superficial:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
ESCOVADO	30		AMBIENTE / ----

**RESULTADO**

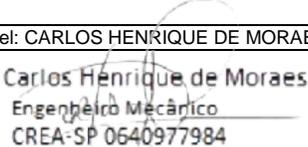
Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

LOCAL EXAMINADO	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE DESCONTINUIDADE	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	LAUDO	
					A	R
Junta 1	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 2	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 3	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 4	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 5	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 6	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 7	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 8	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
Junta 9	ACABAMENTO	ND	-	-	X	

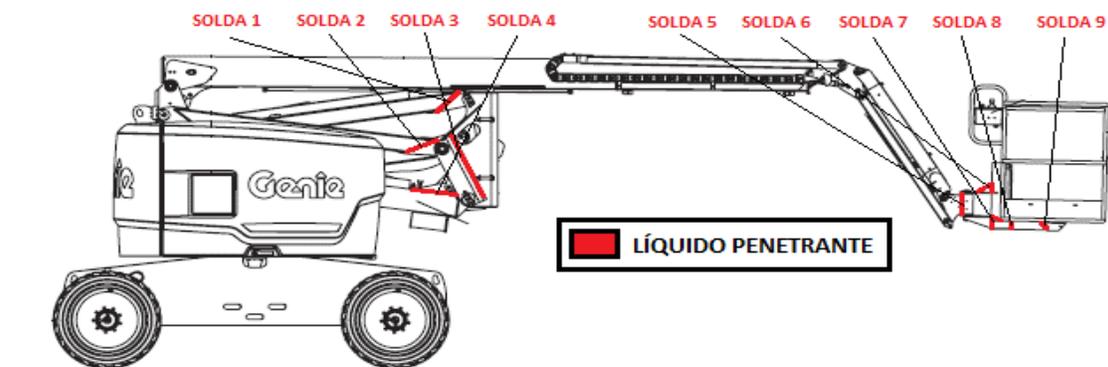
DESCONTINUIDADES			LOCALIZAÇÃO
A- Aprovado	TL- Trinca Longitudinal	PO- Porosidade	RAIZ
R- Reprovado	TT- Trinca Transversal	FF- Falta de Fusão	ENCHIMENTO
	SP- Sobreposição	ND- Nenhuma Descontinuidade	ACABAMENTO

**OBS: CROQUI EM ANEXO**

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: ALESSANDRO CAJAIBA	Engº Responsável: CARLOS HENRIQUE DE MORAES
04/10/2022	 Alessandro Cajaiba ASNT - LOTE Nº PT-3098	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

<b>CLIENTE:</b> LOCAR TRANSPORTES TÉCNICOS E GUINDASTES	<b>OBRA:</b> 10033/22
<b>TAG:</b> 60-20-162	<b>DESCRIÇÃO:</b> PLATAFORMA ELEVATÓRIA GENIE Z-60/34
<b>INSPETOR:</b> ALESSANDRO CAJAIBA	<b>DATA EXECUÇÃO:</b> 30/09/2022

**CROQUI DO ENSAIO**



# 12.6 – ART