

RELATÓRIO TÉCNICO DE GUINDASTE AUTOPROPELIDO

(Conforme Portaria MTE n.º 1080 da NR-29, de 16 de julho de 2014)

SAIPEM DO BRASIL



TAG: 344865

Este Relatório de Inspeção no Guindaste Autopropelido segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência a Norma Regulamentadora – NR-29. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Mecânico e Engenheiro de Segurança do Trabalho (Profissional Habilitado).

ÍNDICE

1.0	OBJETIVO	3
2.0	DADOS TÉCNICOS DO GUINDASTE.....	3
2.1	DADOS TÉCNICOS DO CABO DE AÇO PRINCIPAL.....	3
2.2	DADOS TÉCNICOS DO CABO DE AÇO AUXILIAR	4
3.0	DADOS CONTRATUAIS.....	5
3.1	SERVIÇO EXECUTADO.....	5
4.0	ESCOPO DETALHADO.....	6
5.0	DOCUMENTAÇÃO ANALISADA	7
6.0	INSPEÇÃO REALIZADA.....	7
7.0	TABELA DE REFÊNCIA DE PRIORIDADES.....	8
8.0	REQUISITOS LEGAIS	9
9.0	TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES	10
10.0	GRÁFICO DE PRIORIDADES	10
11.0	TABELA DE GRAU DE CORROSÃO	11
12.0	TIPO DE INSPEÇÃO	12
12.1	ENSAIOS REALIZADOS	12
12.2	NORMAS APLICÁVEIS NA INSPEÇÃO	12
12.3	CONCLUSÕES GERAIS	12
12.4	PRÓXIMA INSPEÇÃO	12
13.0	– ANEXOS	13
13.1	– CROQUI DO GUINDASTE	14
13.2	– PLANILHA DE INSPEÇÃO	15
13.3	ENSAIO DE LÍQUIDO PENETRANTE.....	16
13.4	TESTES OPERACIONAIS.....	17
13.5	– RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL.....	18
13.6	– CERTIFICADOS DOS CABOS DE AÇO	19
13.7	– CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO PAQUÍMETRO	20
13.8	– A.R.T.....	21

1.0 OBJETIVO

Verificar os aspectos físicos estruturais, instalações, manutenção, grau de corrosão existente, testes dos funcionamentos dos sistemas de segurança sonoros e luminosos, soldas e documentações do **GUINDASTE** para a liberação do uso do equipamento com segurança, conforme exigência da **Portaria MTE n.º 1080, de 16 de julho de 2014 da NR-29.**

2.0 DADOS TÉCNICOS DO GUINDASTE

Tipo.....	Autopropelido (sobre pneus)
Fabricante	TEREX
Nº do Ativo / Nº de Série.....	344865 / 507567
Modelo.....	A600-1
Ano de Fabricação.....	2012
Horímetro.....	3556.3 h
Capacidade Máxima de Carga (Fabricante).....	60t (sistema principal)
Capacidade Máxima de Carga (Fabricante).....	5t (sistema auxiliar)
Capacidade Máxima de Carga (SWL).....	36t (sistema principal – 5,0m)
Capacidade Máxima de Carga (SWL);	2,3t (sistema principal – 22,0m)
Capacidade Máxima de Carga (SWL);	3t (sistema auxiliar – 18,0m)

2.1 DADOS TÉCNICOS DO CABO DE AÇO PRINCIPAL

Tipo.....	CABO DE AÇO
Diâmetro Nominal	18,0 mm
Construção	27(W)X7 WSC
Carga de Ruptura Mínima	26.800 daN
Carga de Trabalho	NADA CONSTA
Fator de Segurança	NADA CONSTA
Acabamento	POLIDO
Torção	NADA CONSTA
Fabricante	TECI
Referência	NADA CONSTA

2.2 DADOS TÉCNICOS DO CABO DE AÇO AUXILIAR

Tipo.....	CABO DE AÇO
Diâmetro Nominal	15,00 mm
Construção	CAB.AC.GAL.35X7 AG.CO
Carga de Ruptura Mínima	224,00 kN
Carga de Trabalho	NADA CONSTA
Fator de Segurança	NADA CONSTA
Acabamento	GALVANIZADO
Torção	L.D
Fabricante	NADA CONSTA
Referência	ABNT NBR ISO2408

3.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante:	Saipem do Brasil
Responsável/Representante:	Sr. Gabriel Casimiro da Silva
Número da obra:	10016/22
Número de relatório:	5528
Tipo de serviço:	Relatório Técnico NR-29
Equipamentos:	Guindaste Autopropelido (sobre pneus)
Início da Inspeção:	27/06/2022
Término da Inspeção:	27/06/2022
Data do relatório:	29/06/2022
Equipe de Técnica envolvida:	Kleber dos Santos Sampaio Gabriel Viana da Silva Carlos Henrique de Moraes

3.1 SERVIÇO EXECUTADO

O GUINDASTE 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 referência NR-29. O resultado desta inspeção encontra-se no “Relatório de Inspeção” com recomendações e adequações necessárias.

4.0 ESCOPO DETALHADO

- Análise da documentação existente, pertinentes aos requisitos exigidos pela NR-29;
- Ensaio de Líquido penetrante no moitão principal e moitão auxiliar;
- Ensaio de Líquido penetrante nos garfos;
- Ensaio dimensional dos Cabos de aço.
- Acompanhamento fotográfico do serviço realizado;
- Inspeções dos Itens da NR-12 aplicáveis a este equipamento;
- Inspeção Visual para verificação de corrosão, trincas, soldas e desgastes;
- Inspeção das estruturas metálicas, parafusos, para corpo, roldanas e grade/escada de piso;
- Inspeção Visual no sistema de acionamento e do freio da lança;
- Inspeção visual geral (estrutura);
- Inspeção visual e funcional dos estabilizadores;
- Inspeção visual da lança;
- Inspeção visual dos Trucks de translação dianteiro e traseiro;
- Inspeção visual do contrapeso;
- Inspeção visual e funcional da cabine de operação;
- Inspeção visual do moitão principal e auxiliar;
- Inspeção visual e documental dos cabos de aço;
- Inspeção visual e funcional do motor diesel;
- Inspeção visual dos Trucks de translação;
- Inspeção visual do chassi;
- Inspeção visual da lança telescópica;
- Inspeção visual dos garfos;
- Inspeção visual e funcional do motor a parte hidráulica;
- Inspeção visual da parte elétrica.
- Teste do funcionamento dos sistemas de segurança;
- Avaliação geral operacional (teste funcional sem carga);
- Avaliação da atuação dos dispositivos de segurança;
- Testes no modo de operação sobre pneus;
- Verificar certificados de calibração da balança e instrumentos, se aplicável;

- Verificar se os equipamentos de guindar e seus acessórios possuem manutenção preventiva e sua respectiva evidencia;
- Verificar se os itens obrigatórios da NR-29 estão sendo atendidos;
- Verificar as evidências 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 o estado de conservação das estruturas;
- Limpeza das regiões e locais a serem realizados os ensaios de LP.

5.0 DOCUMENTAÇÃO ANALISADA

- Certificado de Qualidade (cabo de aço) nº 44836 (IPH) – Sistema de Içamento Auxiliar;
- Certificado de Conformidade nº BS4155734/15/010 (cabo de aço) – Sistema de Içamento Principal;
- Certificado de Calibração (Balança Rodoviária) nº 0760/2021 (Smart Soluções em Pesagem).

6.0 INSPEÇÃO REALIZADA

- Moitão principal e moitão auxiliar;
- Cabos de aço;
- Estruturas metálicas;
- Lança;
- Estabilizadores;
- Contrapeso;
- Trucks;
- Cabine de operação;
- Motor;
- Chassi;
- Sistemas de segurança;
- Sistema elétrico, mecânico e hidráulico;
- Equipamentos de guindar;

7.0 TABELA DE REFÊNCIA DE PRIORIDADES

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

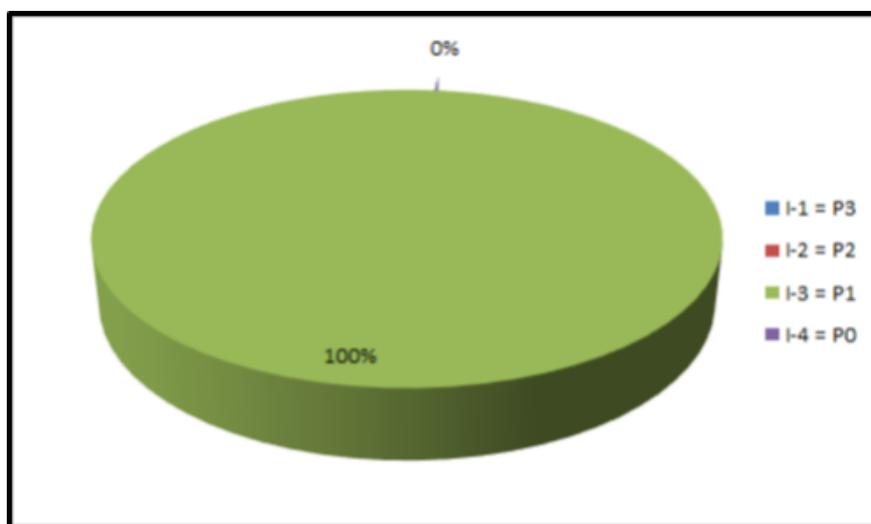
8.0 REQUISITOS LEGAIS

Nº	REQUISITOS LEGAIS	ITENS DA NORMA
1	Os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir sinal de advertência sonora (buzina).	11.1.7
2	Todos os transportadores industriais serão permanentemente inspecionados e as peças defeituosas, ou que apresentem deficiências, deverão ser imediatamente substituídas.	11.1.8
3	Trabalho com máquinas, equipamentos, aparelhos de içar e acessórios de estivagem.	29.3.5
4	Os equipamentos terrestres de guindar e os acessórios neles utilizados para içamento de cargas devem ser periodicamente vistoriados e testados por pessoa física ou jurídica devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.	29.3.5.10
5	A vistoria deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada doze meses.	29.3.5.10.1
6	Todo equipamento de guindar deve emitir sinais sonoros e luminosos, durante seus deslocamentos.	29.3.5.17
7	Os guindastes sobre trilhos devem dispor de suportes de prevenção de tombamento.	29.3.5.18
8	Todo equipamento de guindar sobre trilhos deve ser dotado de sistema de frenagem e ancoragem a fim de evitar o seu deslocamento acidental pela ação do vento.	29.3.5.18.1
9	Os acessórios de estivagem e demais equipamentos portuários devem ser mantidos em perfeito estado de funcionamento e serem vistoriados pela pessoa responsável, antes do início dos serviços.	29.3.5.22
10	É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação de cabos de aço, anéis de carga, manilhas e sapatilhos para cabos de aço utilizados nos acessórios de estivagem, nas lingas e outros dispositivos de levantamento que formem parte integrante da carga, conforme o disposto nas normas técnicas da ABNT.	29.3.5.25

9.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES

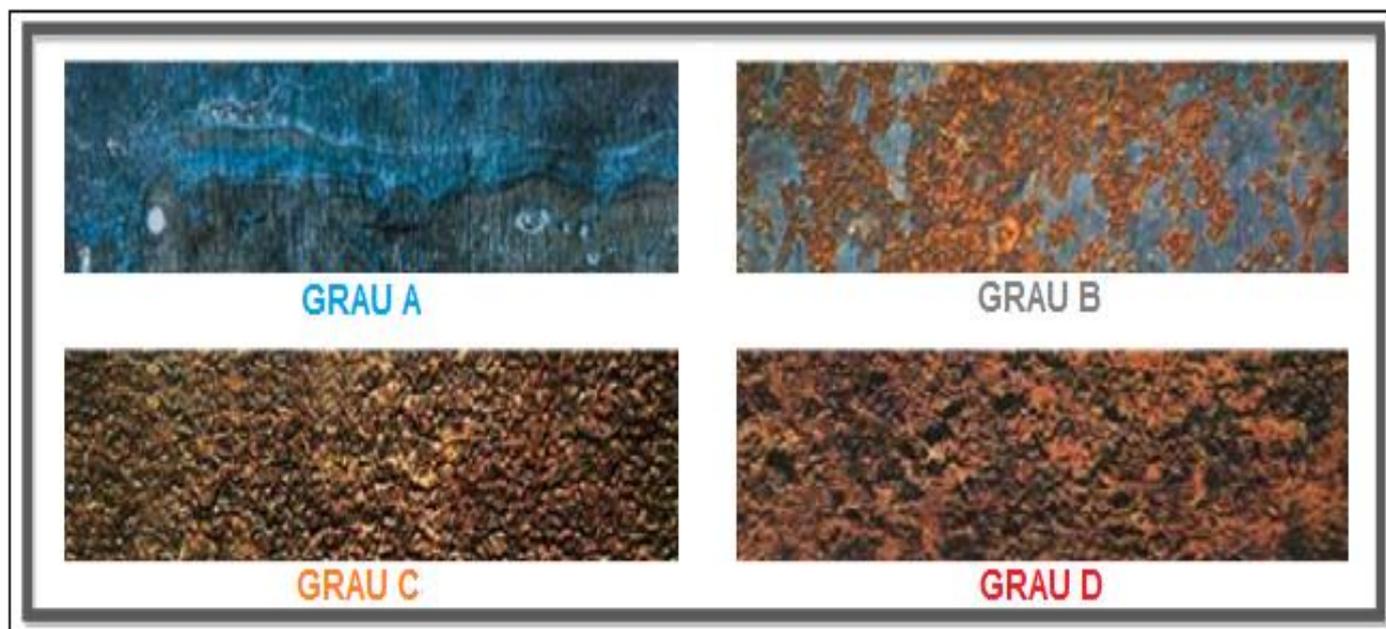
TABELA DE REFERÊNCIA PRIORIDADE / INFRAÇÃO	
TIPO DE PRIORIDADE	INFRAÇÃO EQUIVALENTE
P0	 I-4
P1	 I-3
P2	 I-2
P3	 I-1

10.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



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

11.0 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)**.

12.0 TIPO DE INSPEÇÃO

12.1 ENSAIOS REALIZADOS

- Inspeção Dimensional do Cabo de Aço por Paquímetro;
- Líquido Penetrante.

12.2 NORMAS APLICÁVEIS NA INSPEÇÃO

- ABNT;
- MTE;
- NR-12;
- NR-29.

12.3 CONCLUSÕES GERAIS

Este Guindaste Autopropelido (sobre pneus) localizado na empresa Saipem do Brasil, inspecionados conforme a norma NR-29 e procedimentos internos elaborados pela própria empresa (176037-CGT-AST-M-SP-0003_0), encontra-se **LIBERADO** para operação, porém necessário atender os prazos estabelecidos e as recomendações citadas.

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

12.4 PRÓXIMA INSPEÇÃO

- Prazo máximo para a próxima inspeção: **27/06/2023**

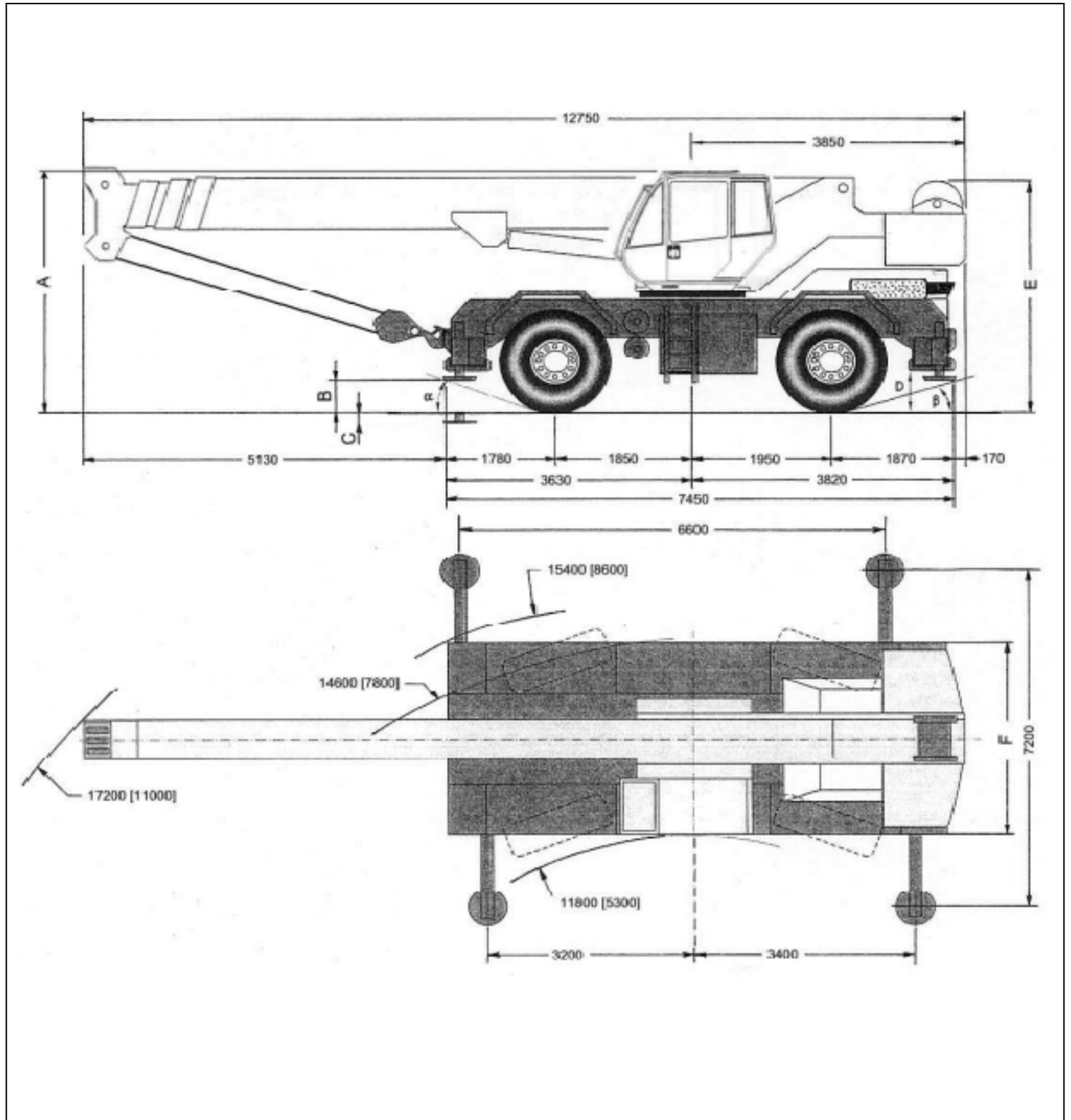
CONTROLE DE EMISSÃO			
Inspeção	KLEBER DOS SANTOS SAMPAIO	 Assinatura	29/06/2022 Data
Profissional Habilitado NR-29	CARLOS HENRIQUE DE MORAES CREA SP 0640977984	 Assinatura	29/06/2022 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

13.0 – ANEXOS

13.1– CROQUI DO GUINDASTE

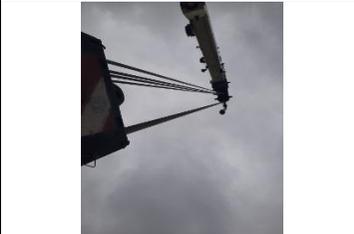
CLIENTE: SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO: GUARUJÁ/SP
TAG: GUINDASTE AUTOPROPELIDO - 344865	DATA: 29/06/2022
OBRA: 10016/22	RELATÓRIO: 5528



13.2– PLANILHA DE INSPEÇÃO

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
1	MOITÃO	Foi evidenciado que o moitão encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
2	TRAVA DO GANCHO	Foi evidenciado que o gancho possui trava de segurança em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
3	CABO DE AÇO	Foi evidenciado que o equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
4	SINALIZAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui etiqueta de sinalização de "MANUAL DE SINAIS".	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
5	FAIXA REFLETIVA	Foi evidenciado que o equipamento possui faixa refletiva	NADA CONSTA	-	
6	SISTEMA DE TRAVAMENTO	Foi evidenciado que o equipamento possui sistema de travamento	NADA CONSTA	-	
7	PNEUS	Foi evidenciado que os pneus do equipamento encontram-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
8	SINAL LUMINOSO	Foi evidenciado que o equipamento possui sinal luminoso.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
9	ASSENTO DA CABINE	Foi evidenciado que o assento da cabine encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
10	MESA DE CONTROLE	Foi evidenciado que a mesa de controle do equipamento encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
11	MONITOR	Foi evidenciado que o monitor das câmeras encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
12	CÂMERA	Foi evidenciado que a câmera encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
13	CÂMERA	Foi evidenciado que a câmera encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
14	CÂMERA TRASEIRA	Foi evidenciado que a câmera traseira encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
15	TAG	Foi evidenciado que o equipamento possui tag.	NADA CONSTA	-	
16	PLAQUETA	Foi evidenciado que o equipamento possui plaqueta com dados técnicos e a mesma encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
17	PLAQUETA	Foi evidenciado que o equipamento possui plaqueta com dados técnicos e a mesma encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
18	PLAQUETA	Foi evidenciado que a plaqueta do Moitão Principal encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
19	VISOR DA CABINE	Foi evidenciado que a cabine do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
20	RETROVISORES	Foi evidenciado que os retrovisores encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
21	DROMO	Foi evidenciado que o dromo dos cabos de aço encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
22	QUADRO ELÉTRICO	Foi evidenciado que o quadro elétrico encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
23	ANTENA DE COMUNICAÇÃO	Foi evidenciado que a antena de comunicação encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
24	SISTEMA DE EMERGÊNCIA	Foi evidenciado que a botoeira de emergência encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
25	PEDAIS	Foi evidenciado que os pedais encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
26	PISO DA CABINE	Foi evidenciado que o piso da cabine encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
27	EXTINTOR DA CABINE	Foi evidenciado que a cabine possui extintor.	NADA CONSTA	-	
28	ESTABILIZADORES	Foi evidenciado que o equipamento possui etiqueta "SOBRE ESTABILIZADORES".	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
29	BRAÇO HIDRÁULICO	Foi evidenciado que o braço hidráulico principal encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
30	PISTÃO	Foi evidenciado que o pistão encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
31	CONTRA PESO	Foi evidenciado que o contrapeso encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
32	ROLDANA DO CABO DE AÇO	Foi evidenciado que a roldana do cabo de aço encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
33	MANGUEIRAS	Foi evidenciado que as mangueiras encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
34	ESCAPAMENTO	Foi evidenciado que o escapamento encontra-se com corrosão superficial.	Necessário providenciar tratamento e pintura.	P-1	
35	IDENTIFICAÇÃO DE CAPACIDADE	Foi evidenciado que o equipamento possui identificação de capacidade máxima	NADA CONSTA	-	
36	CONEXÕES	Foi evidenciado que as conexões do equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
37	TESTE DE CARGA (1)	Realizado Teste Dinâmico com carga de 36 TON com raio de alcance de 5,0 m.	NADA CONSTA	-	
38	BALANÇA DE TESTE	Evidenciado atendimento ao Teste Dinâmico com Carga (1) de 36 TON com raio de alcance de 5,0 m.	NADA CONSTA	-	
39	TESTE DE CARGA (2)	Realizado Teste Dinâmico com carga de 2 TON com raio de alcance de 22,0 m.	NADA CONSTA	-	
40	BALANÇA DE TESTE	Evidenciado atendimento ao Teste Dinâmico com carga (2) de 2 TON com raio de alcance de 22,0 m.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

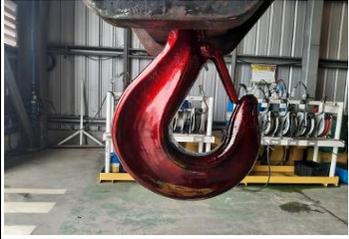
Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
41	TESTE DE CARGA (3)	Realizado Teste Estático com carga de 40 TON com raio de alcance de 5,0 m.	NADA CONSTA	-	
42	BALANÇA DE TESTE	Evidenciado atendimento ao Teste Estático com carga (3) de 40 TON com raio de alcance de 5,0 m.	NADA CONSTA	-	
43	LANÇA (1)	Foi evidenciado que a lança 1 encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
44	LANÇA (2)	Foi evidenciado que a lança 2 encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

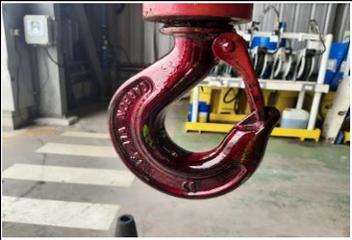
Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
45	LANÇA (3)	Foi evidenciado que a lança 3 encontra-se em bom estado de conservação	NADA CONSTA	-	
46	MOITÃO AUXILIAR	Foi evidenciado que o moitão auxiliar encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
47	GANCHO DO MOITÃO AUXILIAR	Foi evidenciado que gancho do moitão auxiliar encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
48	BALANÇA DE TESTE	Evidenciado atendimento ao Teste do Moitão auxiliar.	NADA CONSTA	-	

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
49	TESTE DO MOITÃO AUXILIAR	Realizado teste do moitão auxiliar e o mesmo encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
50	GANCHO DO MOITÃO PRINCIPAL	Superfície preparada para ensaio de Líquido Penetrante no Gancho do Moitão Principal	NADA CONSTA	-	
51	GANCHO DO MOITÃO AUXILIAR	Gancho do Moitão Auxiliar com superfície preparado para ensaio de Líquido Penetrante.	NADA CONSTA	-	
52	GANCHO DO MOITÃO AUXILIAR	Aplicação de Líquido Penetrante no Gancho do Moitão Auxiliar.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
53	GANCHO DO MOITÃO PRINCIPAL	Aplicação de Líquido Penetrante no Gancho do Moitão Principal.	NADA CONSTA	-	
54	GANCHO DO MOITÃO PRINCIPAL	Aplicação de Revelador no Gancho do Moitão Principal.	NADA CONSTA	-	
55	GANCHO DO MOITÃO AUXILIAR	Aplicação de Revelador no Gancho do Moitão Auxiliar.	NADA CONSTA	-	
56	ROLDANA	Foi evidenciado que a roldana encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
57	DIMENSIONAL	Foi realizado dimensional nos cabos de aço do moitão auxiliar.	NADA CONSTA	-	
58	DIMENSIONAL	Foi realizado dimensional nos cabos de aço do moitão principal.	NADA CONSTA	-	
59	ILUMINAÇÃO	Foi evidenciado que as iluminações encontram-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
60	ESCADA	Foi evidenciado que a escada de acesso ao equipamento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
61	ÓLEO	Foi evidenciado que o nível de óleo hidráulico do equipamento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	-	
62	PISTÃO	Foi evidenciado que os pistões encontram-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	
63	DOCUMENTAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui manual de operação.	NADA CONSTA	-	-
64	DOCUMENTAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui certificado de calibração do cabo de aço.	-	-	-

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NR-29

Cliente:	SAIPEM	Data:	27/06/2022	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	344865	Nº do Relatório:	5528	P0 = Crítico
Serviço:	NR-29	Norma de Ref.:	Conforme Portaria MTE 1080, de 16/07/2014.	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº	LOCAL	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	PRIORIDADE	FOTO
65	DOCUMENTAÇÃO	Foi evidenciado que a balança possui certificado de calibração.	-	-	-
66	DOCUMENTAÇÃO	Foi evidenciado que o equipamento possui relatório anterior.	-	-	-
67	CRACHÁ	Foi evidenciado que os operadores possuem crachá de identificação.	NADA CONSTA	-	

13.3 ENSAIO DE LÍQUIDO PENETRANTE

CLIENTE:	SAIPEM	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	GUINDASTE AUTOPROPELIDO	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

<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>
LIXADO	30		AMBIENTE / ----

RESULTADO

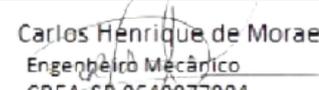
Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.

LAUDO: APROVADO

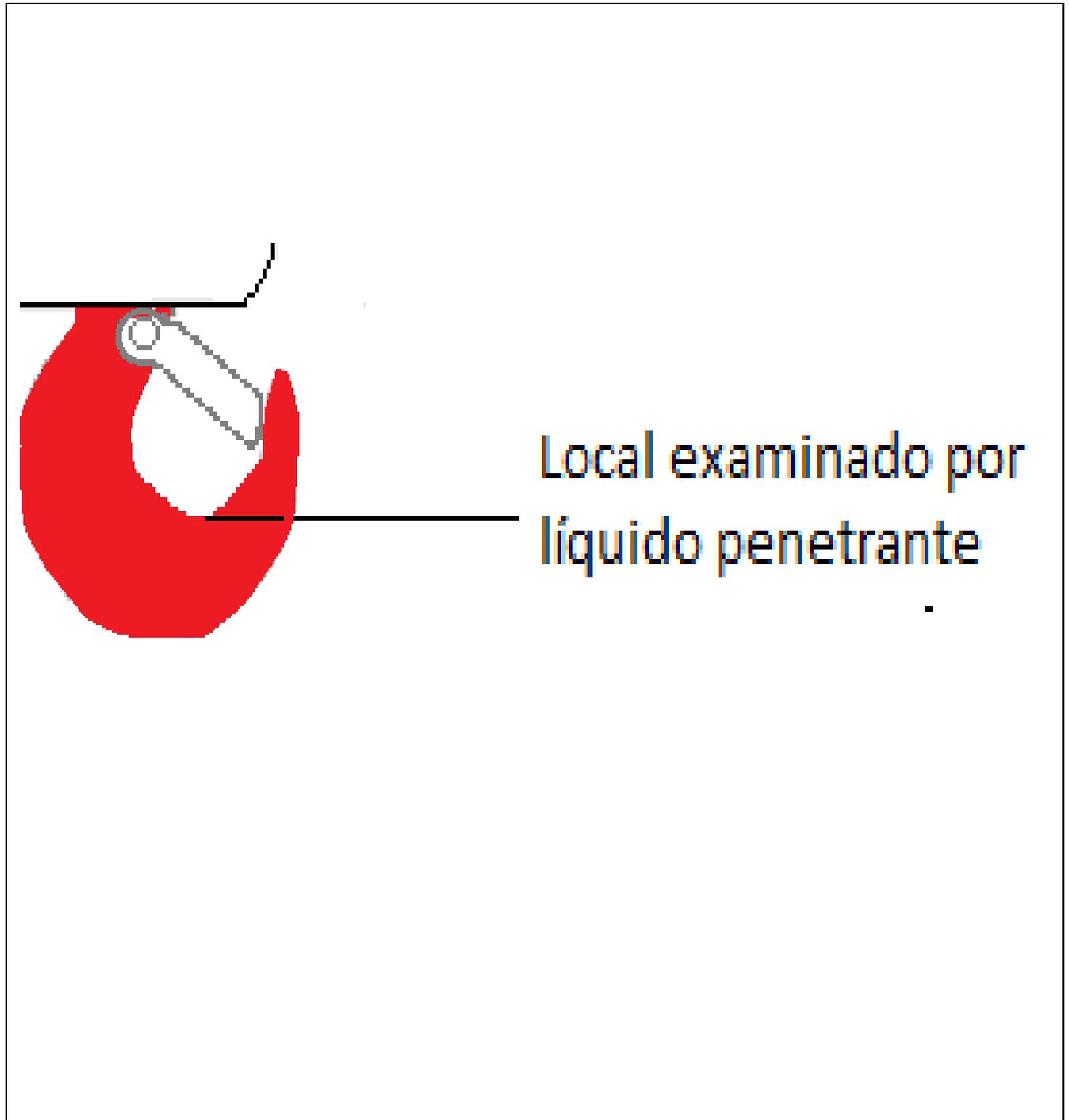
LOCAL EXAMINADO	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE DESCONTINUIDADE	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	LAUDO	
					A	R
GANCHO PRINCIPAL	PONTA DA LANÇA	ND	-	-	X	
GANCHO AUXILIAR	PONTA DA LANÇA	ND	-	-	X	

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: GABRIEL VIANA DA SILVA	Engº Responsável: CARLOS HENRIQUE DE MORAES
28/06/2022	 Gabriel Viana da Silva 2P - N2 ASNT END N° PT 8612 - LP	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE: SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO: GUARUJÁ/SP
TAG: GUINDASTE AUTOPROPELIDO - 344865	DATA: 29/06/2022
OBRA: 10016/22	RELATÓRIO: 5528



13.4 TESTES OPERACIONAIS

CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	GUINDASTE - CABO PRINCIPAL	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

RESULTADO

Foi realizado Teste de Carga Dinâmico Operacional no Cabo Principal do Guindaste
LAUDO : APROVADO



CONCLUSÃO

No dia 27/06/2022 foi realizado o Teste de Carga Dinâmico Operacional, onde foi levantado um material com carga de 2 TONs com raio de alcance de 22 metros durante dez minutos obtendo resultados satisfatórios.

CONTROLE DE EMISSÃO

n° Rel:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Kleber dos Santos Sampaio	Eng° Responsável: Carlos Henrique de Moraes
5528	28/06/2022			Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	GUINDASTE - CABO AUXILIAR	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

RESULTADO

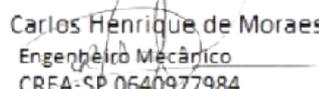
Foi realizado Teste de Carga Dinâmico Operacional no Cabo Auxiliar do Guindaste
LAUDO : APROVADO



CONCLUSÃO

No dia 27/06/2022 foi realizado o Teste de Carga Dinâmico Operacional, onde foi levantado um material com carga de 3 TONs com raio de alcance de 18 metros durante dez minutos obtendo resultados satisfatórios.

CONTROLE DE EMISSÃO

n° Rel:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Kleber dos Santos Sampaio	Eng° Responsável:	Carlos Henrique de Moraes
5528	28/06/2022			 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984	

CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	GUINDASTE CABO PRINCIPAL	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

RESULTADO

Foi realizado Teste Dinâmico de Carga Operacional no Cabo Principal do Guindaste
LAUDO : APROVADO



CONCLUSÃO

No dia 27/06/2022 foi realizado o Teste de Carga Operacional, onde foi levantado um material com carga de 36,0 TONS durante 10 minutos obtendo resultados satisfatórios.

CONTROLE DE EMISSÃO

n° Rel:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor: Kleber dos Santos Sampaio	Eng° Responsável: Carlos Henrique de Moraes
5528	28/06/2022		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	GUINDASTE - CABO PRINCIPAL	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

RESULTADO

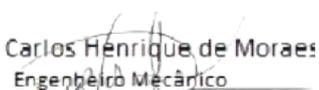
Foi realizado Teste de Carga Estático Operacional no Cabo Principal do Guindaste
LAUDO : APROVADO



CONCLUSÃO

No dia 27/06/2022 foi realizado o Teste de Carga Estático Operacional, onde foi levantado um material com carga de 40 TONs com raio de alcance de 5 metros durante dez minutos obtendo resultados satisfatórios.

CONTROLE DE EMISSÃO

n° Rel:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Kleber dos Santos Sampaio	Eng° Responsável:	Carlos Henrique de Moraes
5528	28/06/2022			 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984	

13.5 – RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL

CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	CABO DE AÇO AUXILIAR	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
PAQ-003	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
CABO.AC.GAL.35X7 AG.CO	NADA CONSTA	Medição por Paquímetro
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)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
PONTO 1	15,00	13,50	15,05	-0,3	PONTO 1	15,00	13,50	15,00	0,0
PONTO 2	15,00	13,50	15,10	-0,7	PONTO 2	15,00	13,50	15,05	-0,3
PONTO 3	15,00	13,50	15,15	-	PONTO 3	15,00	13,50	15,10	-0,7
PONTO 4	15,00	13,50	15,00	0,0	PONTO 4	15,00	13,50	15,15	-1,0

OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: Kleber dos Santos Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
29/06/2022		Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

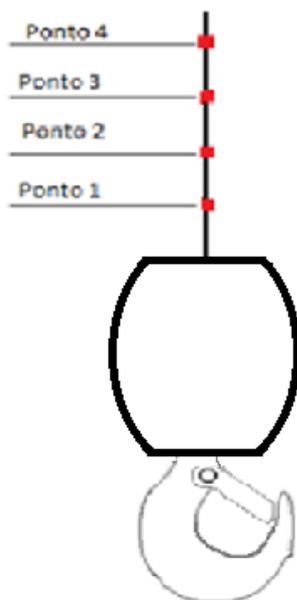
Propriedade Exclusiva da CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Rua Manoel Tourinho, 10 - Vila Matias * CEP: 11015-030 * Santos - SP * VOIP: (13) 3466-7187
comercial@conerge-engenharia.com.br www.conerge-engenharia.com.br

Deus é fiel

CLIENTE:	SAIPEM	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	CABO DE AÇO AUXILIAR	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

CROQUI DO ENSAIO



CLIENTE:	SAIPEM DO BRASIL	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	CABO DE AÇO PRINCIPAL	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
PAQ-003	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
CABO DE AÇO 27(W)X7 WSC	NADA CONSTA	Medição por Paquímetro
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
IÇAMENTO	25	Polido

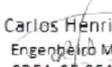
RESULTADO

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)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
PONTO 1	18,00	16,20	18,05	-0,3	PONTO 1	18,00	16,20	18,00	0,0
PONTO 2	18,00	16,20	18,10	-0,6	PONTO 2	18,00	16,20	18,05	-0,3
PONTO 3	18,00	16,20	18,15	-	PONTO 3	18,00	16,20	18,10	-0,6
PONTO 4	18,00	16,20	18,00	0,0	PONTO 4	18,00	16,20	18,15	-0,8

OBS: CROQUI EM ANEXO

Data do Relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
29/06/2022	Kleber dos Santos Sampaio 	Carlos Henrique de Moraes  Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

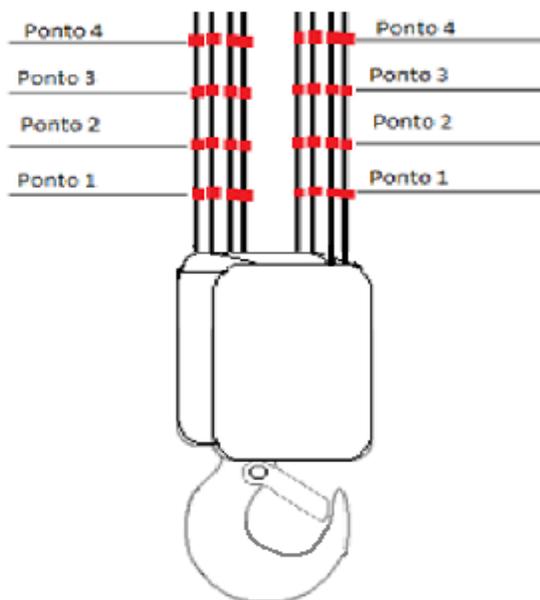
Propriedade Exclusiva da CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Rua Manoel Tourinho, 10 - Vila Matias * CEP: 11015-030 * Santos - SP * VOIP: (13) 3466-7187
comercial@conerge-engenharia.com.br www.conerge-engenharia.com.br

Deus é fiel

CLIENTE:	SAIPEM	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ / SP
TAG:	344865	OBRA:	10016/22
DESCRIÇÃO:	CABO DE AÇO PRINCIPAL	DATA EXECUÇÃO:	27/06/2022

CROQUI DO ENSAIO



13.6 – CERTIFICADOS DOS CABOS DE AÇO

Certificado de Qualidade

44836



Importante: verifique com luz ultravioleta a inclusão do símbolo IPH no ângulo superior direito. Certificados sem o símbolo não terão validade.

Cabo de Aço

Cliente: SAIPEM DO BRASIL SERVICOS DE PETROLEO LT
Data: 06/08/2020
Ordem de Compra: 1329509
OT: 70865

Descrição

Quantidade: 175 Metros Quantidade de bobinas: 1

Ordem de fabricação:

Nº de bobina 328676

Observações

01 LANCE DE 175 METROS

Característica do cabo

Norma de Fabricação: ABNT NBR ISO2408
Construção: CAB.AC.GAL. 35x7 AG. CO
Torção: L.D.
Lubrificação: Lub.B
Diâmetro nominal: 15,00 mm Alma: AACPL
Carga ruptura mínima: 224,00 kN Diâmetro real: 15,39 mm

Característica do arame

Resist. nominal dos arames:	200 daN/mm ²	Real:	217 daN/mm ²
Quantidade de torção nomin.	50	Real:	81
Capa de zinco nominal:	60 g/m ²	Real:	104 g/m ²

Rodrigo Melo
Técnico de Qualidade

O fabricante não se faz responsável pelo uso dos produtos para elevação ou amarração de cargas que supere o peso indicado, ou em condições que não respeitem as especificações de uso, as regras de trabalho ou as normas de segurança aplicáveis.

As características essenciais do produto para o uso correto e seguro, estão divulgadas e são distribuídas em nossa página web e catálogo de cabos de aço.



IPH do Brasil Com. e Repres. Ltda.
Rua Nova São Paulo, 110
Refúgio dos Pinheiros - Itapevi - SP
CEP 06696-100
Tel.: (11) 4774-7000
Fax: (11) 4774-7000
qualidade@iphglobal.com
iph@iphglobal.com
www.iphglobal.com

13.7 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO PAQUÍMETRO



Avenida Dom Pedro II, 2042
Campestre - Santo André - SP
CEP 09080-001
Fone/Fax (011) 4473-3620

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 69337/21

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: **PAQUIMETRO DIGITAL**

Marca: **DIGIMESS**

Modelo: **0-300mm**

Nº Série: **N/C**

2-INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE

Identificação do Instrumento: **PAQ-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-004**

Revisão: **04**

A calibração da face externa do paquímetro foi realizada posicionando blocos padrão ou empilhamento de blocos, entre os batentes do equipamento, em pontos ao longo da escala do mesmo (no mínimo seis pontos).

A calibração da face interna (caso possua) e realizada medindo-se um bloco padrão ou um anel em um ponto de medição.

A calibração do ressalto (caso possua) foi realizada medindo-se um bloco padrão posicionando sobre um outro bloco descentralizado, em um ponto de medição.

A calibração da haste de profundidade (caso possua) e realizada medindo-se um bloco padrão posicionado sobre um outro bloco descentralizado, em um ponto de medição.

A calibração do inside (caso possua) e realizada medindo-se um micrometro padrão ou um anel em um ponto de medição.

A calibração do paralelismo da face externa (caso possua) e realizada medindo-se um bloco padrão posicionado na extremidade superior do batente e outro na extremidade inferior obtendo-se a diferença entre os blocos em um ponto de medição.

A calibração do paralelismo da face interna (caso possua) foi realizada medindo-se o padrão com a extremidade inferior, da face de medição interna, e posteriormente com a extremidade superior, obtendo-se a diferença entre a leitura do mesmo padrão.

Foram realizados três ciclos de medição do ponto inicial ao final em cada medição.

5-PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S) NA CALIBRAÇÃO

Descrição: **JOGO DE BLOCOS PADRAO**

Identificação Metrotec: **DP-076**

Lab. Executor da calibração: **MITUTOYO RBC**

No. do Certificado de Calibração: **02397/19**

Data de Validade: **05/2021**

Descrição: **ANEL LISO 60mm**

Identificação Metrotec: **DP-083**

Lab. Executor da calibração: **FEINMESS RBC**

No. do Certificado de Calibração: **D6600/18**

Data de Validade: **05/2021**



Avenida Dom Pedro II, 2042
Campestre - Santo André - SP
CEP 09080-001
Fone/Fax (011) 4473-3620

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 69337/21

Data da Calibração: 07/05/2021

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

6-RESULTADOS / INCERTEZAS DE MEDIÇÃO

EXTERNO					
Capacidade: 0 à 300 mm					
					Resolução : 0,05 mm
V.V.C. *	V.I.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
0	0	0	0,04083	2,00	
10	10	0	0,04083	2,00	
41,3	41,3	0	0,04083	2,00	
100	100	0	0,04084	2,00	
200	200	0	0,04084	2,00	
300	300,01	0,01	0,04084	2,00	

INTERNO					
Capacidade: 0 à 300 mm					
					Resolução : 0,05 mm
V.V.C. *	V.I.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
60	60	0	0,04082	2,00	

PARALELISMO					
Capacidade: 0 à 300 mm					
					Resolução : 0,05 mm
V.V.C. *	V.I.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
1	1,00633	0,00633	0,04083	2,00	

PROFUNDIDADE					
Capacidade: 0 à 300 mm					
					Resolução : 0,05 mm
V.V.C. *	V.I.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
50	50,01	0,01	0,04083	2,00	



Avenida Dom Pedro II, 2042
Campestre - Santo André - SP
CEP 09080-001
Fone/Fax (011) 4473-3620

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO No. 69337/21

Data da Calibração: **07/05/2021**

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

RESSALTO					
Capacidade: 0 à 300 mm					
					Resolução : 0,05 mm
V.V.C. *	V.I.M. *	Correção	U 95 %	K	
mm	mm	mm	mm		
50	50,01	0,01	0,04083	2,00	

Não houve ajuste

*

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

V.I.M. = Valor do Instrumento Médio obtido da média aritmética das medidas.

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.

Emissão, Santo Andre, 07/05/2021

Assinado Eletronicamente

Executor Técnico
NATHAN REBELATTO

Assinado Eletronicamente

DIRETOR TECNICO
MARCIO FURLANETO PARDO

13.8 – A.R.T



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
28027230220988133

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: SAIPEM DO BRASIL SERVICOS DE PETROLEO LTDA.

CPF/CNPJ: 05.101.651/0006-04

Endereço: Avenida AVENIDA PUGLISI, 684

Nº: 02

Complemento:

Bairro: PITANGUEIRAS

Cidade: Guarujá

UF: SP

CEP: 11410-971

Contrato: Pr 5.470.22 - Obra 10016

Celebrado em: 24/06/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 560,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Avenida AVENIDA PUGLISI, 684

Nº: 02

Complemento:

Bairro: PITANGUEIRAS

Cidade: Guarujá

UF: SP

CEP: 11410-971

Data de Início: 27/06/2022

Previsão de Término: 24/07/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Industrial

Código:

Proprietário: SAIPEM DO BRASIL SERVICOS DE PETROLEO LTDA.

CPF/CNPJ: 05.101.651/0006-04

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Supervisão 1	Inspeção	Qualidade e Confiabilidade	Produtos	2,00000	unidade
				Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART	

5. Observações

NR-29 LAUDO E INSPEÇÃO - Manipulador Telescópico - Tag: GTH-4017-SX; Guindaste Autopropelido - Tag: A600-1

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 27 de Junho de 2022

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

SAIPEM DO BRASIL SERVICOS DE PETROLEO LTDA. - CPF/CNPJ:
05.101.651/0006-04

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: 27/06/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Numero: 28027230220988133

Versão do sistema

Impresso em: 28/06/2022 08:23:53