

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		

<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 Tipo II / LT-23-0581		Metal Check / Não Aquoso D 70 / LT-23-0577
<i>Acabamento superficial:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
ESCOVADO	29		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
ACIONAMENTO INTERNO 01	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO INTERNO 02	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO INTERNO 05	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO INTERNO 06	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO EXTERNO 01	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 01	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 02	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 05	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 06	ACABAMENTO	ND	-	-	X	

LEGENDA

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: Celso Leite Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
01/04/2025	 CELSO LEITE SAMPAIO ASNT / END Nº10423	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		

<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 Tipo II / LT-23-0581		Metal Check / Não Aquoso D 70 / LT-23-0577
<i>Acabamento superficial:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
ESCOVADO	29		AMBIENTE / -----

RESULTADO

Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.

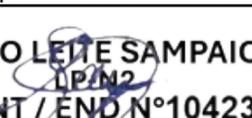
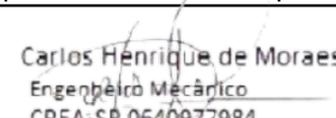
LAUDO: APROVADO

LOCAL EXAMINADO	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE DESCONTINUIDADE	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	LAUDO	
					A	R
INTERLIGAÇÃO DO REFORÇO EM X	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COFCO	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COPERSUCAR	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
PONTA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COFCO	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
PONTA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COPERSUCAR	ACABAMENTO	ND	-	-	X	

LEGENDA

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: Celso Leite Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
01/04/2025	 CELSO LEITE SAMPAIO ASNT / END Nº10423	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		

<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 Tipo II / LT-23-0581		Metal Check / Não Aquoso D 70 / LT-23-0577
<i>Acabamento superficial:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
ESCOVADO	29		AMBIENTE / -----

RESULTADO

Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.

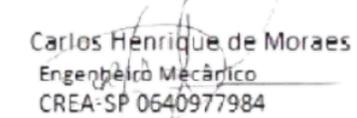
LAUDO: APROVADO

LOCAL EXAMINADO	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE DESCONTINUIDADE	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	LAUDO	
					A	R
ACIONAMENTO EXTERNO 01	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 02	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 04	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 05	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 06	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 11	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 12	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 13	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO 14	ACABAMENTO	ND	-	-	X	

LEGENDA

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: Celso Leite Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
01/04/2025	 CELSO LEITE SAMPAIO ASNT / END Nº10423	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		

<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 Tipo II / LT-23-0581		Metal Check / Não Aquoso D 70 / LT-23-0577
<i>Acabamento superficial:</i>	<i>Temperatura (°C):</i>		<i>Iluminação</i> / <i>lux</i>
ESCOVADO	29		AMBIENTE / -----

RESULTADO

Foi realizado Líquido Penetrante conforme consta na tabela abaixo.

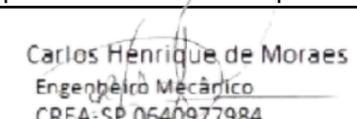
LAUDO: APROVADO

LOCAL EXAMINADO	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE DESCONTINUIDADE	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	LAUDO	
					A	R
ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 01	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 02	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 03	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 04	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 05	ACABAMENTO	ND	-	-	X	
OPOSTO ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 06	ACABAMENTO	ND	-	-	X	

LEGENDA

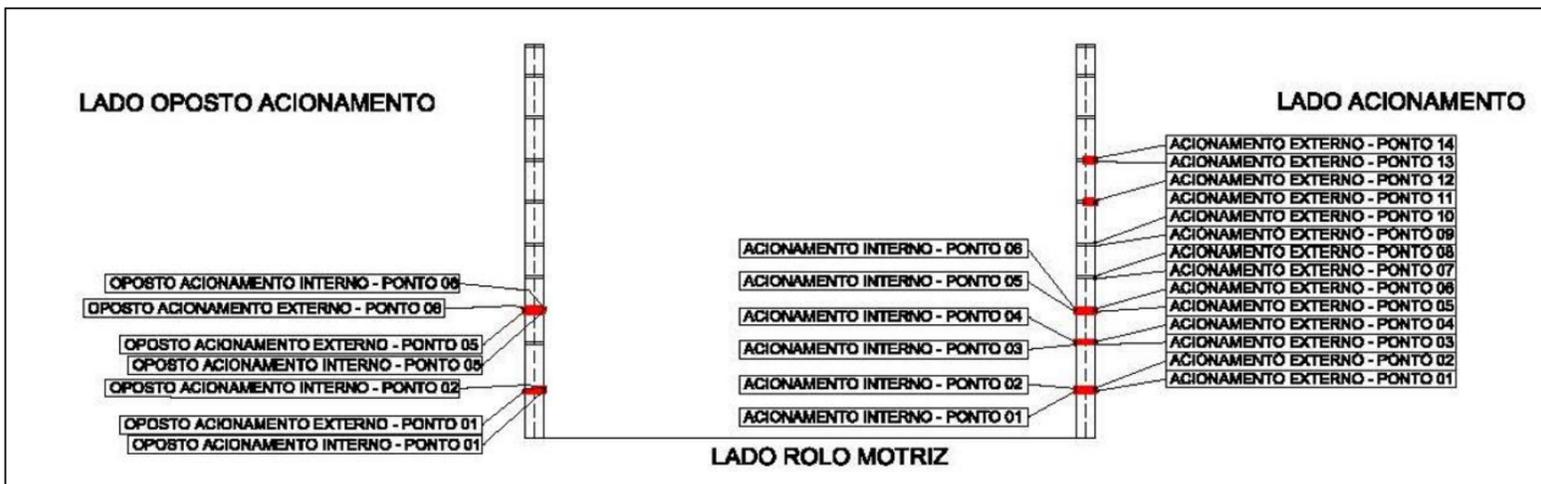
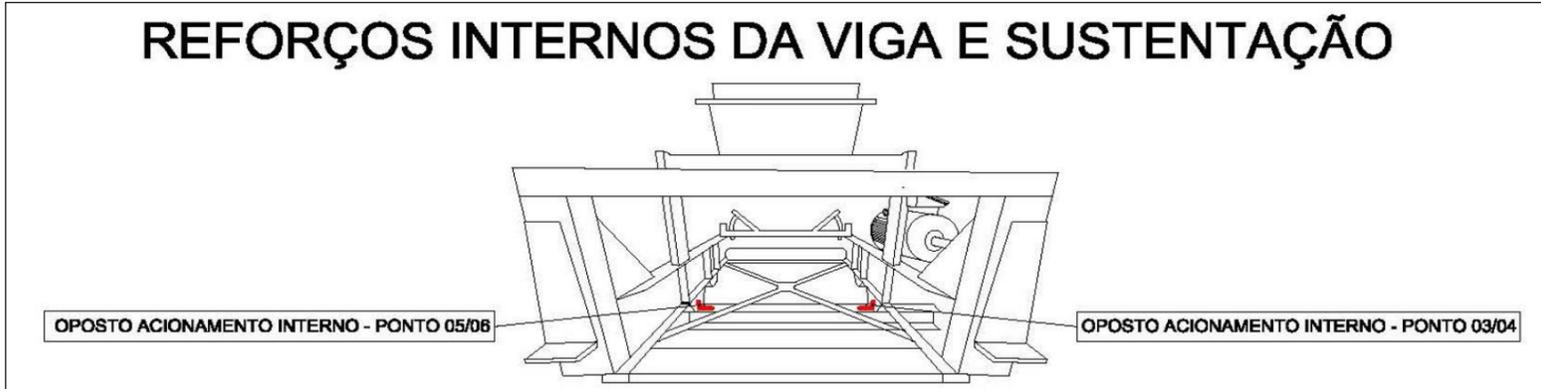
DESCONTINUIDADES			LOCALIZAÇÃO
A- Aprovado	TL- Trinca Longitudinal	PO- Porosidade	RAIZ
R- Reprovado	TT- Trinca Transversal	FF- Falta de Fusão	ENCHIMENTO
	SP- Sobreposição	ND- Nenhuma Descontinuidade	ACABAMENTO

OBS: CROQUI EM ANEXO

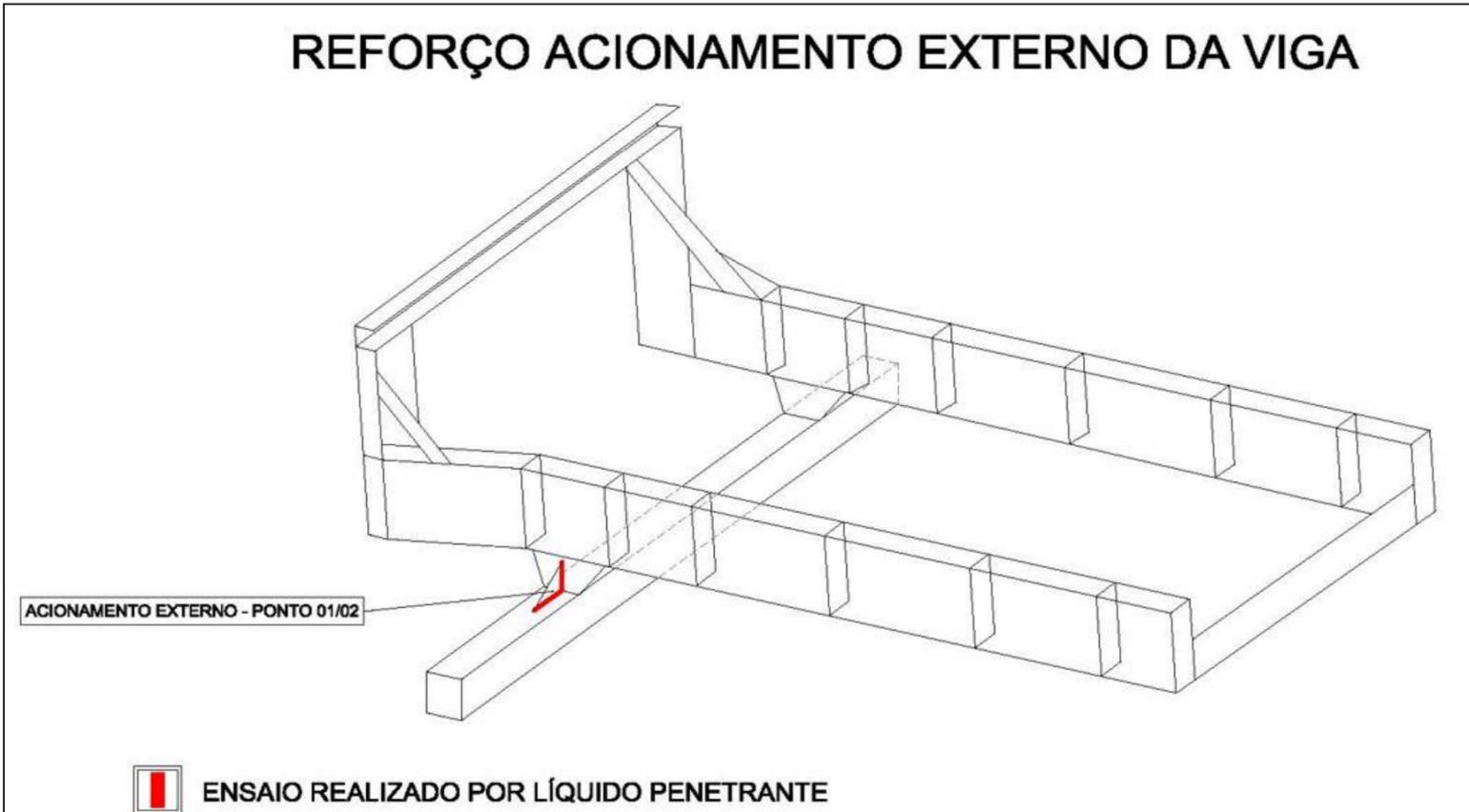
Data do Relatório:	Técnico/Inspetor: Celso Leite Sampaio	Engº Responsável: Carlos Henrique de Moraes
01/04/2025	 CELSO LEITE SAMPAIO ASNT / END Nº10423	 Carlos Henrique de Moraes Engenheiro Mecânico CREA-SP 0640977984

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		

REFORÇOS INTERNOS DA VIGA E SUSTENTAÇÃO



REFORÇO ACIONAMENTO EXTERNO DA VIGA



CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO EXTERNO 01 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 01 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 02 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 02 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 04 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 04 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO EXTERNO 05 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 05 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 06 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 06 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 11 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 11 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO EXTERNO 12 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 12 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 13 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 13 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO 14 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO 14 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



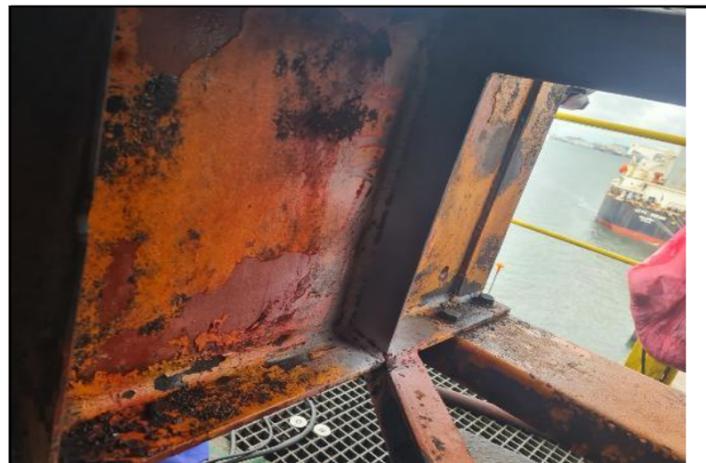
ACIONAMENTO INTERNO 01 - LP



ACIONAMENTO INTERNO 01 - REVELADOR



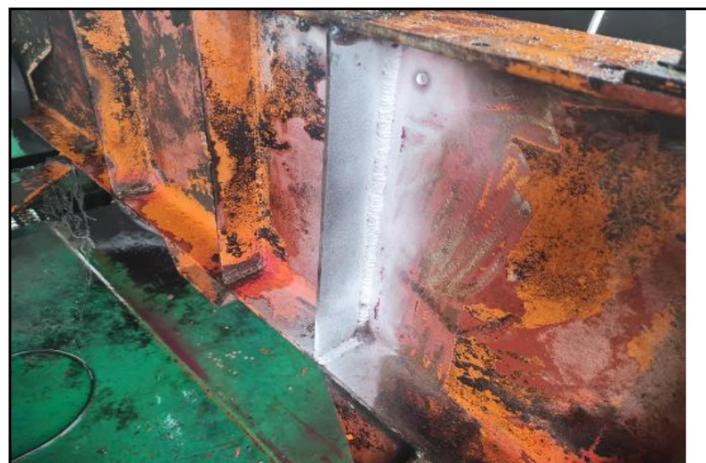
ACIONAMENTO INTERNO 02 - LP



ACIONAMENTO INTERNO 02 - REVELADOR



ACIONAMENTO INTERNO 05 - LP



ACIONAMENTO INTERNO 05 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO INTERNO 06 - LP



ACIONAMENTO INTERNO 06 - REVELADOR



OPOSTO ACIONAMENTO EXTERNO 01 - LP



OPOSTO ACIONAMENTO EXTERNO 01 - REVELADOR



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 01 - LP



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 01 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



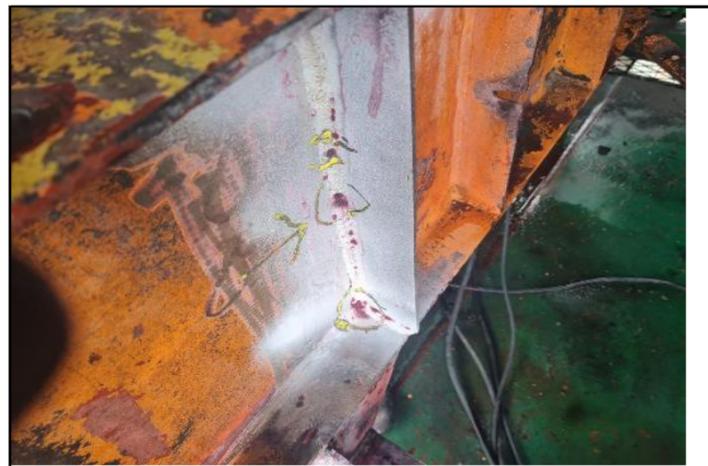
OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 02 - LP



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 02 - REVELADOR



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 05 - LP



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 05 - REVELADOR



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 06 - LP



OPOSTO ACIONAMENTO INTERNO 06 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



INTERLIGAÇÃO DO REFORÇO EM X - LP



INTERLIGAÇÃO DO REFORÇO EM X - REVELADOR



PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COFCO - LP



PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COFCO - REVELADOR



PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COPERSUCAR - LP



PONTA DO REFORÇO EM X LADO MAR COPERSUCAR - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



PONTA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COFCO - LP



PONTA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COFCO - REVELADO



PONTA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COPERSUCAR - LP



TA DO REFORÇO EM X LADO TERRA COPERSUCAR - REVELA



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 01 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 01 - REVELADOR

CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 02 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 02 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 03 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 03 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 04 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 04 - REVELADOR

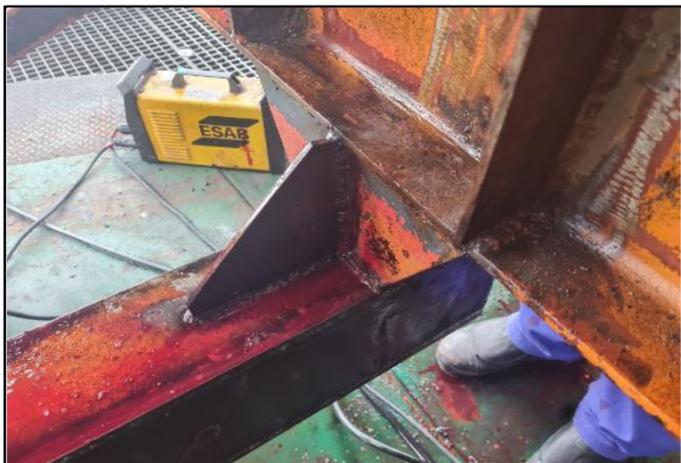
CLIENTE:	CLI	LOCALIZAÇÃO:	SANTOS/SP
TAG:	CN3	OBRA:	2524
DESCRIÇÃO:	CARREGADOR DE NAVIOS	Nº RELATÓRIO	29-0065
DATA EXECUÇÃO:	26/03/2025		



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 02 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 02 - REVELADOR



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 03 - LP



ACIONAMENTO EXTERNO REFORÇO VIGA 03 - REVELADOR



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
2620250525911

1. Responsável Técnico

CARLOS HENRIQUE DE MORAES

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

RNP: **2603421441**

Registro: **0640977984-SP**

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

Registro: **0548001-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLI SUL S/A**

CPF/CNPJ: **43.514.079/0002-62**

Endereço: **Avenida PRINCESA ISABEL**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-700**

Contrato: **PR 6.094/25 / Obra 2524**

Celebrado em: **17/03/2025**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **2.260,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida PRINCESA ISABEL**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-700**

Data de Início: **21/03/2025**

Previsão de Término: **09/05/2025**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **CLI SUL S/A**

CPF/CNPJ: **43.514.079/0002-62**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Supervisão 1	Ensaio	de máquinas e equipamentos industriais	1,00000	unidade
	Ensaio	de máquinas e equipamentos industriais	1,00000	unidade

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

5. Observações

OBRA 2524 - CLI - SANTOS/SP - NR-29 - ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS POR LIQUIDO PENETRANTE E ULTRASSOM EM SOLDAS DA ESTRUTURA DO SISTEMA DE ACIONAMENTO DO CARREGADOR DE NAVIOS - CN-03: SOLDAS DA VIGA DE SUSTENTAÇÃO DO ACIONAMENTO, SOLDAS DAS CHAPAS DE TRAVAMENTO DAS LATERAIS, SOLDAS DO FECHAMENTO DA VIGA DE SUSTENTAÇÃO DO ACIONAMENTO, SOLDAS DOS REFORÇOS E FECHAMENTO DAS LATERAIS DA ESTRUTURA DO ACIONAMENTO.

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 MARÇO de 2025
Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

CLI SUL S/A - CPF/CNPJ: 43.514.079/0002-62

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\$ 103,03

Registrada em: 31/03/2025

Valor Pago R\$

103,03

Nosso Número: 2620250525911

Versão do sistema

Impresso em: 31/03/2025 11:08:38