

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página 1

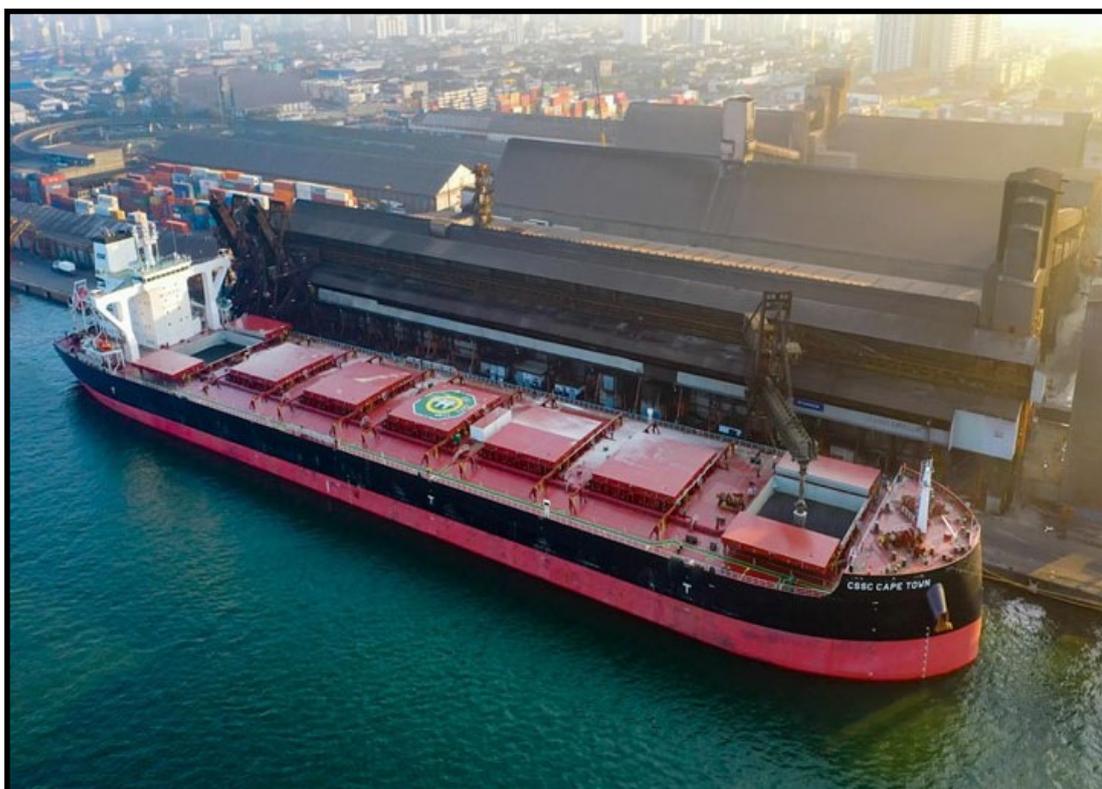
Obra 2514

Revisão 0

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

(Conforme ABNT NBR 5419)

COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP



ARMAZÉNS VI, XI, XVI, XXI, E 20/21

Este Relatório de avaliação em SPDA segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência à Norma Brasileira Regulamentadora - NBR 5419. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Eletricista (Profissional Legalmente Habilitado NR-10).

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

 <p>CONERGE A Engenharia das NRs</p>	 <p>COPERSUCAR</p>	<p>COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP</p>	
<p>RELATÓRIO TÉCNICO SPDA</p>		<p>Relatório 10-0046</p>	<p>Página 3</p>
		<p>Obra 2514</p>	<p>Revisão 0</p>

ÍNDICE

1.0 OBJETIVO	4
2.0 ESCOPO DETALHADO	4
3.0 SISTEMAS EXISTENTES	4
5.0 METODOLOGIA	5
6.0 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	7
7.0 DADOS CONTRATUAIS	8
8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES	9
9.0 TABELA DE REFERÊNCIA DE INFRAÇÕES	9
10.0 CONCLUSÕES GERAIS	9
11.0 PRÓXIMA INSPEÇÃO	9
12.0 ANEXOS	10
12.1 PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO	11
12.2 PLANILHA DE INSPEÇÃO	12
12.2.1 ARMAZÉM VI	13
12.2.2 ARMAZÉM XI	14
12.2.3 ARMAZÉM XVI	15
12.2.4 ARMAZÉM XXI	16
12.2.5 ARMAZÉM 20/21	17
13.0 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	18
14.0 A.R.T.	19

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 4
		Obra 2514	Revisão 0

1.0 OBJETIVO

Serviços executados de inspeção nos pontos de descidas dos armazéns com medições de resistência ôhmica e continuidade elétrica do **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**.

2.0 ESCOPO DETALHADO

✓ INSPEÇÃO SPDA

- Realizar medição no campo nos pontos encontrados e determinados pelo contratante;
- Realizar medição de continuidade da malha de aterramento
- Realizar mediação de aterramento nos pontos;
- Efetuar inspeção visual dos locais a serem medidos;
- Laudo dos pontos de aterramento, e verificação das malhas existentes, através de medições e inspeções visuais;
- Verificação das condições dos cabos de descidas e captores;
- Levantamento Fotográfico das Instalações que será inserida no laudo, facilitando o entendimento das irregularidades;

3.0 SISTEMAS EXISTENTES

GAIOLA FARADAY:

Formados por condutores horizontais (cabo de cobre, fita de alumínio ou vergalhão de alumínio), interligados em forma de malha. A distância entre os condutores ou a abertura da malha, está relacionada com o nível de proteção desejado (conforme Tabela 2 do ITEM 5.2.2 da Norma Técnica NBR 5419/2015 – Parte III), segundo a qual o campo no interior de uma gaiola é nulo, mesmo quando passa por seus condutores uma corrente de valor elevado. Para que o campo seja nulo, é preciso que a corrente se distribua uniformemente por toda a superfície. Quanto menor a distância entre os condutores da malha, melhor será a proteção obtida.

ATERRAMENTO DE ESTRUTURAS:

Nas edificações com estrutura e coberturas, estes são considerados como Captores Naturais do sistema, devendo ser conectados a malha de aterramento em seu ponto mais próximo, para evitar faiscamento perigoso.

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 5
		Obra 2514	Revisão 0

DESCIDAS:

Tem a função de conduzir a corrente do raio recebida pelos captadores até a terra, reduzindo ao mínimo a probabilidade de descargas laterais e de campos eletromagnéticos perigosos no interior da estrutura. O número de descidas deve ser dimensionado com base no espaçamento previsto na Tabela 4 do ITEM 5.3.3 da Norma NBR 5419/2015 – Parte III).

Tabela 4 – Valores típicos de distância entre os condutores de descida e entre os anéis condutores de acordo com a classe de SPDA.

Classe do SPDA	Distância MT
I	10
II	10
III	15
IV	20

Nota: É aceitável que o espaçamento dos condutores de descidas tenha no máximo 20 % além dos valores acima.

4.0 METODOLOGIA

SISTEMA DE ATERRAMENTO:

Tem a função de dispersar no solo a corrente recebida dos CONDUTORES DE DESCIDAS, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo, sendo composta de cabo de cobre nu e hastes do tipo copperweld. Para dispersão das cargas do sistema de SPDA se tem que o arranjo e dimensões do subsistema de aterramento são mais importantes que o próprio valor de resistência de aterramento.

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

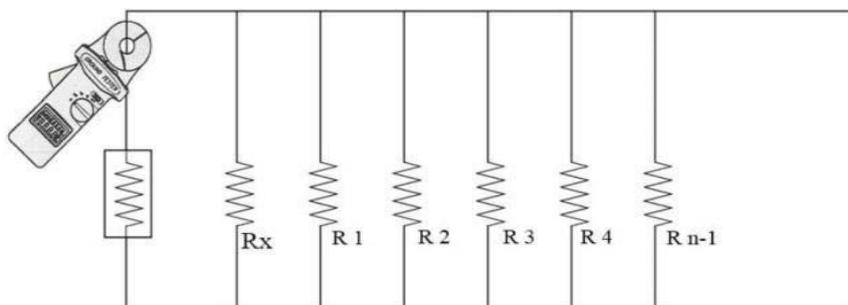
 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 6
		Obra 2514	Revisão 0

ALICATE TERRÔMETRO:

O alicate termômetro mede a resistência de terra através das estacas de aterramento ou de pequenos circuitos de qualquer seção, sem o uso de estacas auxiliares.

O alicate é utilizado em sistemas de múltiplas estacas, sem a necessidade de desconectar o aterramento em teste. O princípio de funcionamento parte de um sistema tipicamente aterrado, onde se a tensão (V) for aplicada a qualquer eletrodo de aterramento medido, por exemplo o Rx através de um transformador especial, a corrente (I) flui através do circuito, estabelecendo por meio desta a seguinte equação:

Onde:



$$\frac{V}{I} = R_x \frac{1}{\sum_{F_i}^n \frac{1}{R_i}}$$

$$R_x = \frac{1}{\sum_{F_i}^n \frac{1}{R_i}}$$

Portanto $V/I = R_x$ foi estabelecido. Se I foi detectado e medido com a constante V mantido, o R_s de resistência do eletrodo de aterramento medido pode ser obtido. Um sinal é alimentado para um transformador especial, por meio de um amplificador de energia, partindo de um oscilador de tensão constante com frequência de 2003 Hz.

A corrente resultante é então detectada por um TC (transformador de corrente). Um filtro ativo é utilizado para amortecer a corrente do solo na frequência comercial e os ruídos de alta frequência.

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 7
		Obra 2514	Revisão 0

5.0 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5419-3:2015 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV;

NBR 5418 – Instalações elétricas em atmosferas explosivas;

VALIDADE: A regularidade das inspeções é condição fundamental para a confiabilidade da SPDA. Essas inspeções completas têm a seguinte periodicidade definida pela ABNT NBR 5419:2015:

"Um ano para estruturas contendo munição ou explosivos, ou em locais expostos à corrosão atmosférica severa (regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva, etc.), ou ainda estruturas pertencentes a fornecedores de serviços considerados essenciais (energia, água, telecomunicações etc.)"

6.0 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

APARELHO: Alicate Terrômetro ET-4310

FABRICANTE: Minipa



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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 8
		Obra 2514	Revisão 0

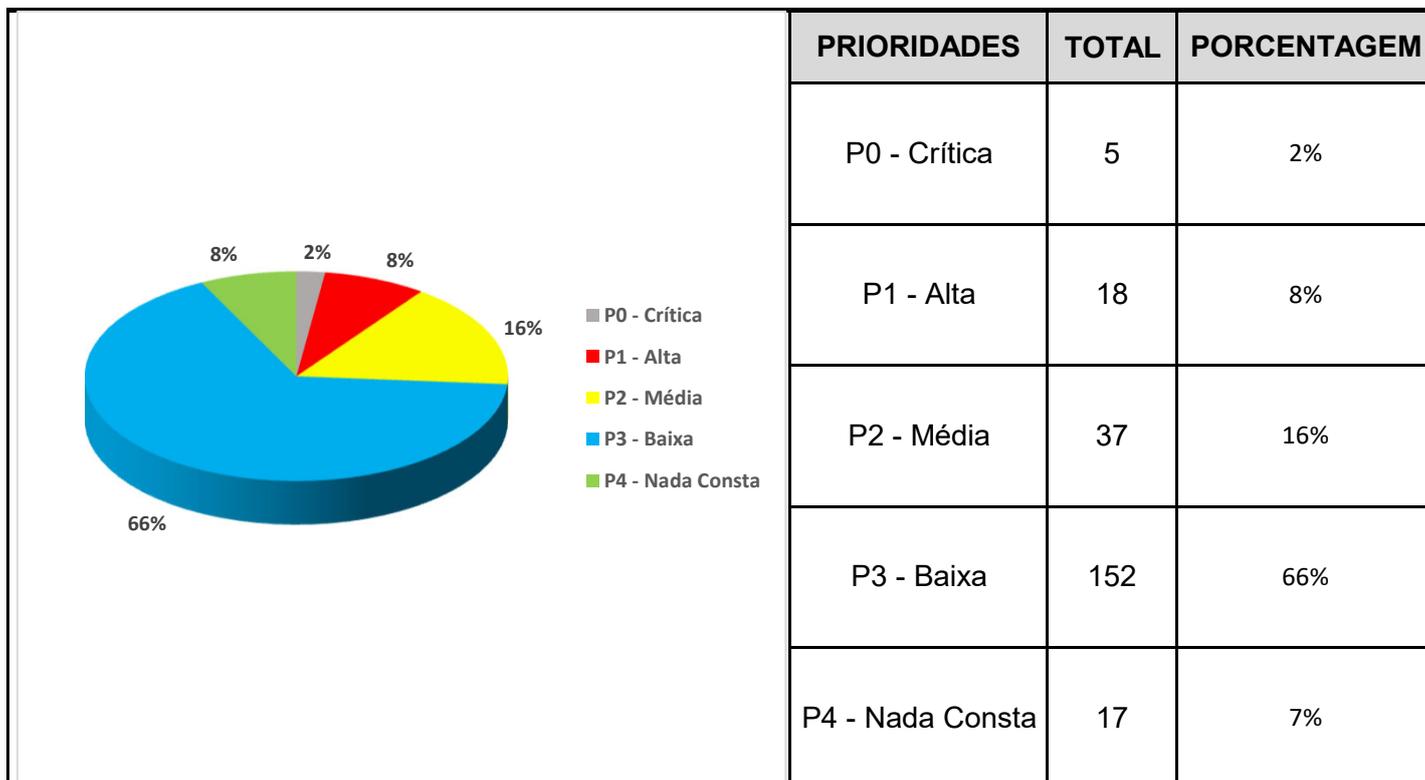
7.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante..... : Copersucar S/A
Responsável / Representante..... : Harrisson Henrique de Souza
Número da obra..... : 2514
Número do Relatório..... : 10-0046
Tipo de serviço..... : Laudo Técnico SPDA
Início da Inspeção..... : 26/02/2025
Término da Inspeção..... : 28/02/2025
Data do relatório..... : 15/04/2025
Equipe de Inspeção..... : Fernando Wisniewski
Profissional Habilitado NR-10..... : Eng. Vicente Nusch
Engº. Responsável..... : Carlos Henrique de Moraes

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 9
		Obra 2514	Revisão 0

8.0 GRÁFICO DE PRIORIDADES



Nota: Valores gráficos somados dos Armazéns VI, XI, XVI, XXI e 20/21.

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

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 10
		Obra 2514	Revisão 0

10.0 CONCLUSÕES GERAIS

Essa vistoria tem validade de 12 meses devido ao ambiente nocivo ao sistema de aterramento. O ensaio foi realizado conforme as exigências da ABNT NBR 5419 e está sendo **LIBERADO** nesta data, porém encontra-se com não conformidades a serem tratadas conforme Planilha de Inspeção.

Nota Técnica: Durante a inspeção foi detectado que as algumas caixas de inspeção dos armazéns e encontram inundadas ou obstruídas inspeção sendo necessário realizar a limpeza e a devida drenagem. Também foi evidenciado a presença de zinabre na extensão dos condutores de aterramento sendo necessário realizar manutenções periódicas e tratamento contra corrosão a fim de evitar a ineficácia do sistema de aterramento.

A inspeção e relatório técnico SPDA segue o atual desenho esquemático, porém foi verificado a existência de pontos que não constam no desenho e outros que não existem no armazém, recomenda-se a atualização do desenho esquemático.

11.0 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Inspeção: **28/02/2026**

CONTROLE DE EMISSÃO			
Profissional Legalmente Habilitado NR-10	VICENTE NUSCH CREA SP 0601053370	 Assinatura	10/03/2025 Data

"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"

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

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 11
		Obra 2514	Revisão 0

12.0 - ANEXOS

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

 <p>CONERGE A Engenharia das NRs</p>	 <p>COPERSUCAR</p>	<p>COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP</p>	
<p>RELATÓRIO TÉCNICO SPDA</p>		<p>Relatório 10-0046</p>	<p>Página 12</p>
		<p>Obra 2514</p>	<p>Revisão 0</p>

12.1 - PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO

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

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página 13

Obra 2514

Revisão 0

12.2 PLANILHA DE INSPEÇÃO

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

 <p>CONERGE A Engenharia das NRs</p>	 <p>COPERSUCAR</p>	<p>COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP</p>	
<p>RELATÓRIO TÉCNICO SPDA</p>		<p>Relatório 10-0046</p>	<p>Página 14</p>
		<p>Obra 2514</p>	<p>Revisão 0</p>

12.2.1 ARMAZÉM VI

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

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
1	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.53	P-3	-		
2	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.42	P-3	-		
3	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.75	P-3	-		
4	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se sem eletrodo, com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário instalar o eletrodo na malha e realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Aberto	10.4	P-0	-		
5	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.30	P-3	-		
6	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.29	P-3	-		

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
7	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.34	P-3	-		
8	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.38	P-3	-		
9	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.33	P-3	-		
10	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.31	P-3	-		
11	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.52	P-3	-		
12	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.30	P-3	-		

Cliete:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
13	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.32	P-3	-		
14	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.32	P-3	-		
15	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.33	P-3	-		
16	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.35	P-3	-		
17	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.31	P-3	-		
18	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.31	P-3	-		

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
19	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.014	P-3	-		
20	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.25	P-3	-		
21	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.29	P-3	-		
22	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.34	P-3	-		
23	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.34	P-3	-		
24	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.28	P-3	-		

Cliete:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
25	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujeira na sua extensão.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	105	P-1		-	
26	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.52	-		-	
27	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujeira na sua extensão.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	235	P-1	-		
28	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.28	P-3	-		
29	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.12	P-3		-	
30	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.31	P-3		-	

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
31	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.31	P-3			
32	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.56	P-3			
33	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.38	P-3			
34	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.040	P-3			
35	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes e a limpeza periódica da caixa de inspeção.	Fechado	6.5	P-1			
36	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.0	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém VI	Nº do Relatório:	10-0046	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
37	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes e a limpeza periódica da caixa de inspeção.	Fechado	56.5	P-1	-		
38	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.014	P-3	-		
39	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.45	P-3	-		
40	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação porém com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar a limpeza periódica da caixa de inspeção e do condutor.	Fechado	0.69	P-3	-		
41	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com a sua caixa de inspeção comprometida devido ter sido concretada.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes e adequação da caixa de inspeção.	Fechado	0.31	P-1			
42	ARMAZEM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com a sua caixa de inspeção comprometida devido ter sido concretada.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes e adequação da caixa de inspeção.	Fechado	0.42	P-1			

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página
15

Obra 2514

Revisão
0

12.2.2 ARMAZÉM XI

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

Ciliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
1	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.8	P-3	-		
2	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.64	P-3	-		
3	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.56	P-3	-		
4	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.83	P-3	-		
5	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.5	P-3		-	
6	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.1	P-3		-	

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
7	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	2	P-3		-	
9	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.21	P-3		-	
10	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.16	P-3		-	
11	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.37	P-3		-	
12	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.58	P-3		-	
13	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.43	P-3		-	

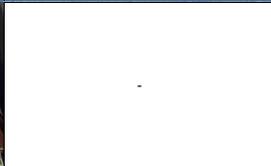
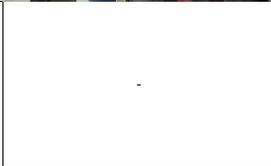
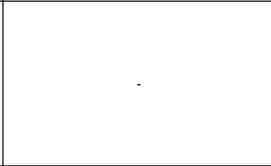
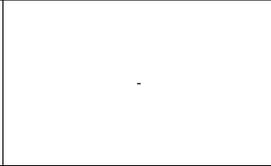
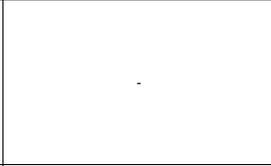
Cliente: Copersucar S/A - Santos/SP
 Identificação / Tag: Armazém XI
 Data: 10/03/2025

Obra: 2514
 Nº do Relatório: 10-0047
 Norma de Ref.: NBR 5419

LEGENDA DE PRIORIDADE:
 P0 = Crítico
 P1 = Prioridade Alta
 P2 = Prioridade Média
 P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
14	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.7	P-3		-	
15	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.5	P-3		-	
16	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1	P-3		-	
18	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.91	P-3			
21	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.48	P-3			
22	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.39	P-3			

Ciliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
24	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.5	P-3			
25	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.014	P-3			
26	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.66	P-3			
27	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.65	P-3			
28	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.62	P-3			
29	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.58	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
30	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.44	P-3	-		
31	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.49	P-3	-		
32	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.48	P-3	-		
33	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.46	P-3	-		
34	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.46	P-3	-		
35	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.49	P-3	-		

Ciliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
36	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.45	P-3	-		
37	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.1	P-3	-		
39	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	3.4	P-3	-		
41	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.87	P-3	-		
42	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.90	P-3	-		
43	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1	P-3	-		

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XI	Nº do Relatório:	10-0047	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
44	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.035	P-3	-		
45	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.6	P-3	-		
46	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.4	P-3	-		
47	ARMAZEM XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	2	P-3	-		

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página
16

Obra 2514

Revisão
0

12.2.3 ARMAZÉM XVI

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

Cliente: Copersucar S/A - Santos/SP Identificação / Tag: Armazém XVI Data: 10/03/2025	Obra: 2514 Nº do Relatório: 10-0048 Norma de Ref.: NBR 5419	LEGENDA DE PRIORIDADE: P0 = Crítico P1 = Prioridade Alta P2 = Prioridade Média P3 = Prioridade Baixa
--	--	---

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE		PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO	
				Fechado - OK	Aberto - Defeito					
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)					
1	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.60	P-3	-			
2	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	18.4	P-2		-		
3	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	60.5	P-2	-			
4	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	12.7	P-2	-			
5	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	41.9	P-2	-			
6	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	7.2	P-2	-			
7	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	4.2	P-3	-			

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XVI	Nº do Relatório:	10-0048	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE		RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK	Aberto - Defeito					
8	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado		0.91	P-3	-		
9	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado		2.1	P-3	-		
10	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado		0.014	-	-		
11	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado		3	P-3	-		
12	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado		81.4	P-2	-		
13	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado		0.19	-		-	
14	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo.	Fechado		3	P-3		-	

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XVI	Nº do Relatório:	10-0048	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE		PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK	Aberto - Defeito				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
15	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	5.4	P-3	-		
16	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	11	P-3	-		
17	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário providenciar a instalação de uma tampa de proteção na caixa de inspeção, limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.31	P-1	-		
18	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário providenciar a adequação de uma tampa de proteção na caixa de inspeção, limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.54	P-1	-		
19	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.83	-			
20	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.6	P-3	-		
21	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	41.7	P-2	-		

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XVI	Nº do Relatório:	10-0048	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE		PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK	Aberto - Defeito				
				RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω					
22	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.21	P-3		-	
23	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	21.9	P-2		-	
24	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.56	-		-	
25	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.56	-		-	
26	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.60	-		-	
27	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	8.15	P-1		-	
28	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	7.8	P-2		-	

Cliente: Copersucar S/A - Santos/SP
Identificação / Tag: Armazém XVI
Data: 10/03/2025

Obra: 2514
Nº do Relatório: 10-0048
Norma de Ref.: NBR 5419

LEGENDA DE PRIORIDADE:
P0 = Crítico
P1 = Prioridade Alta
P2 = Prioridade Média
P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE		PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK	Aberto - Defeito				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
29	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	10.7	P-2		-	
30	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	13.7	P-2		-	
31	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	8.1	P-2		-	
32	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	14.7	P-2		-	
33	ARMAZEM XVI	Foi evidenciado que o trecho do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do trecho e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	5.6	P-2		-	

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página 17

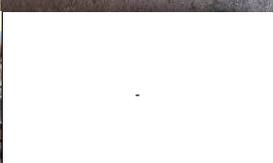
Obra 2514

Revisão 0

12.2.4 ARMAZÉM XXI

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

Ciliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
1	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.7	P-3			
2	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.4	P-3			
3	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.78	P-3			
4	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	129	P-1			
5	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	4	P-3			
6	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.16	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
7	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.18	P-3		-	
8	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	16.4	P-2		-	
9	ARMAZEM XXI	Não foi possível realizar a medição, pois o ponto de medição está dentro de uma tubulação e não há outro acesso disponível.	Necessário providenciar um ponto de fácil acesso para futuras inspeções da malha.	-	-	P-0		-	-
10	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	10.9	P-2		-	
11	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.37	-		-	
12	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.019	-		-	

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
13	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.47	-		-	
14	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.25	-		-	
15	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.6	-		-	
16	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.45	-		-	
17	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.8	-		-	
18	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	85	P-2		-	

Cliete:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
19	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	78	P-2		-	
20	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	58.5	P-2		-	
21	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.21	P-3		-	
22	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0.019	-		-	
23	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.23	P-3		-	
24	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.36	P-3		-	

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
25	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.29	P-3		-	
26	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com Excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.12	P-3		-	
27	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.54	P-3		-	
28	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com Excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.12	P-3		-	
29	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.25	P-3		-	
30	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com excesso de sujidade no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.70	P-3		-	

Ciliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
31	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.46	P-3	-		
32	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.26	P-3	-		
33	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.13	P-3		-	
34	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.13	P-3		-	
35	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.26	P-3	-		
36	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.85	P-3	-		

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
37	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.75	P-3			
38	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	2.7	P-3	-		
39	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	10.2	P-1	-		
40	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	7.1	P-1	-		
41	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.3	P-3		-	
42	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	5	P-2		-	

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
43	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	17.3	P-2		-	
44	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	6.1	P-2		-	
45	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	10.5	P-2		-	
46	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.8	P-3		-	
47	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.3	P-3		-	
48	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	33.1	P-2		-	

Ciente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém XXI	Nº do Relatório:	10-0049	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
49	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	11	P-2			
50	ARMAZEM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	3.5	P-3			

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

Relatório 10-0046

Página
18

Obra 2514

Revisão
0

12.2.5 ARMAZÉM 20/21

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

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
1	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	45.5	P-2		-	
2	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.5	P-3		-	
3	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.9	P-3		-	
4	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	5.1	P-2		-	
5	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.98	P-3		-	
6	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	67.5	P-2		-	

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
7	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	42.2	P-1			
8	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.42	P-3			
9	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.28	P-3			
10	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções como aperto dos componentes e limpeza periódica em sua caixa de inspeção.	Fechado	24.4	P-1			
11	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.63	P-3			
12	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com zinabre, acúmulo de sujeira e com o trecho desconectado.	Necessário realizar o reparo do trecho, limpeza periódica da caixa de inspeção.	Aberto	-	P-0			

Cliente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
13	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1	P-3		-	
14	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.12	P-3		-	
15	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.21	P-3		-	
16	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.23	P-3		-	
17	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	167	P-2		-	
18	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.41	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
19	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.45	P-3			
20	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.25	P-3			
21	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.38	P-3			
22	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.34	P-3			
23	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.6	P-3			
24	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.22	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
25	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.91	P-3			
26	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	61.5	P-2			
27	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.24	P-3			
28	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	4.4	P-3			
29	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.23	P-3			
30	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.27	P-3			

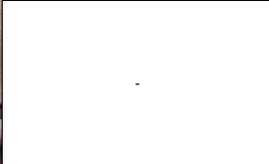
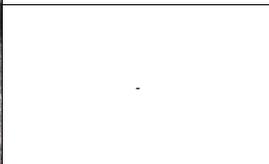
Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
31	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	38	P-2		-	
32	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.27	P-3			
33	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	4.1	P-3		-	
34	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.61	P-3		-	
35	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujeira na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.47	P-3			
36	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	4.3	P-3		-	

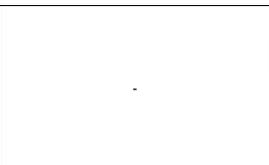
Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
37	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que a malha de aterramento encontra-se com trecho rompido.	Necessário realizar o reparo do trecho e limpeza periódica da caixa de inspeção.	Fechado	67.5	P-0			
38	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	175	P-2			
39	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.31	P-3			
40	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.34	P-3			
41	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.92	P-3			
42	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.30	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
43	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	18.9	P-2			
44	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.57	P-3			
45	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	0.29	P-3			
46	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	7.8	P-3			
47	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	1.4	P-3			
48	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.4	P-3			

Cilente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
49	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	1.2	P-3			
50	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	230	P-2			
51	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o trecho da malha de aterramento encontra-se desconectado e a caixa de inspeção com excesso de sujidade.	Necessário realizar o reparo do trecho e limpeza periódica da caixa de inspeção.	Fechado	-	P-0			
52	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	125	P-3			
53	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	2.1	P-3			
54	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor e com acúmulo de sujidade na sua caixa de inspeção.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo, componentes e caixa de inspeção.	Fechado	188	P-3			

Ciente:	Copersucar S/A - Santos/SP	Obra:	2514	LEGENDA DE PRIORIDADE:
Identificação / Tag:	Armazém 20/21	Nº do Relatório:	10-0050	P0 = Crítico
Data:	10/03/2025	Norma de Ref.:	NBR 5419	P1 = Prioridade Alta
				P2 = Prioridade Média
				P3 = Prioridade Baixa

Nº PONTO	LOCAL INSPECIONADO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	CONTINUIDADE	RESISTÊNCIA (R)	PRIORIDADE	FOTO DO PONTO	FOTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	FOTO DA MEDIÇÃO
				Fechado - OK Aberto - Defeito	REFERÊNCIA ≤ 5.0 Ω				
				ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)				
55	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	5.3	P-2		-	
56	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se conforme porém com zinabre no condutor.	Necessário realizar limpeza periódica do cabo e componentes.	Fechado	0.99	P-3		-	
57	ARMAZEM 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com mal contato e zinabre.	Necessário realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas como aperto dos componentes.	Fechado	310	P-2		-	

 <p>CONERGE A Engenharia das NRs</p>	 <p>COPERSUCAR</p>	<p>COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP</p>	
<p>RELATÓRIO TÉCNICO SPDA</p>		<p>Relatório 10-0046</p>	<p>Página 19</p>
		<p>Obra 2514</p>	<p>Revisão 0</p>

13.0 CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

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

minipa

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 0940A24

Cliente: Conerge Inspeção Engenharia Ltda.
Rua Doutor Manoel Tourinho, 10 Macuco
11015-030 Santos - SP

Contato: Carlos Henrique E-mail/Telefone: secretaria@conerge-engenharia.com.br

Descrição do Instrumento: Alicata Terrômetro Digital 9999 Contagens
Modelo: ET-4310
Fabricante: Minipa do Brasil Ltda.
Número de Série: 3745499
Identificação: Não Consta
Número de O.S.: 140923-15

Data da Calibração: 20/02/2024

Procedimento de Calibração:

A calibração foi realizada através do método de comparação direta com o(s) padrão(ões) de referência da MINIPA. O instrumento foi calibrado conforme Instrução de Trabalho - ITL-CAL 001.

Nível de Confiança para o qual as incertezas foram estimadas:

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

Padrão(ões) utilizado(s) na calibração:

Descrição	Identificação	Rastreabilidade	Validade	nº do certificado
Calibrador Digital Multi-Função	9426011	RBC/IPT	30-mar-24	195844-101
Década Resistiva	26FT0462	RBC/IPT	21-ago-24	198331-101
Década Resistiva	26FT1090	RBC/IPT	22-ago-24	198355-101

Rastreabilidade do(s) padrão(ões) utilizado(s):

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Condições Ambientais:

Temperatura: $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ Umidade Relativa: Inferior a 75 %
A calibração foi realizada nas instalações permanentes do laboratório de calibração.

Observações:

Os resultados deste certificado referem-se apenas ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes. A reprodução deste certificado deverá ser realizada apenas na sua totalidade.

Legenda da nomenclatura utilizada no certificado:

V.R. (Valor de Referência) = Indicação obtida no padrão.
Valor indicado = Indicação do instrumento sob calibração.
Erro = Valor Indicado - V.R.
veff = Graus de liberdade efetivos.

Data da Emissão: 20/02/2024

Guilherme C. da Costa
Técnico Executante

WILLIAM
FELIPE
NUNES
MALCATO:38
691796863

Assinado de forma digital por WILLIAM FELIPE NUNES MALCATO:38691796863
Dados: 2024.02.21 08:49:50 -03'00'



William F. N. Malcato
Gerente Técnico

 CONERGE A Engenharia das NRs	 COPERSUCAR	COPERSUCAR S/A - SANTOS/SP	
RELATÓRIO TÉCNICO SPDA		Relatório 10-0046	Página 20
		Obra 2514	Revisão 0

14.0 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
2620250724897

1. Responsável Técnico

VICENTE NUSCH

Título Profissional: **Engenheiro Industrial - Elétrica, Engenheiro de Operação - Eletrônica, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2604661977**

Registro: **0601053370-SP**

Registro: **0548001-SP**

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

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA AUXILIAR DE ARMAZENS GERAIS**

CPF/CNPJ: **61.145.488/0003-00**

Endereço: **Avenida CÂNDIDO GAFFRÉE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Contrato:

Celebrado em: **24/02/2025**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **2200,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida CÂNDIDO GAFFRÉE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Data de Início: **24/02/2025**

Previsão de Término: **30/05/2025**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Execução

1	Laudo	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	1,00000	unidade
	Laudo	de instalações elétricas em baixa tensão	1,00000	unidade

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

5. Observações

OBRA 2513 COPERSUCAR SANTOS/SP - NR-10 - AUDITORIA E DIAGNÓSTICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS VI, XI, XVI, XXI, 20/21 e COSTADO.

OBRA 2514 COPERSUCAR SANTOS/SP - NR-10 - LAUDO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS NOS ARMAZÉNS VI, XI, XVI, XXI, 20/21 e COSTADO.

DE acordo com as Normas Técnicas e Regulamentadoras pertinentes.

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

_____ de _____ de _____

Local data
VICENTE NUSCH:37539299800 Assinado de forma digital por VICENTE NUSCH:37539299800
Dados: 2025.05.07 20:09:43 -03'00'

VICENTE NUSCH - CPF: 375.392.998-00

COMPANHIA AUXILIAR DE ARMAZENS GERAIS - CPF/CNPJ:
61.145.488/0003-00

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: 05/05/2025

Valor Pago R\$ 103,03

Nosso Numero: 2620250724897

Versão do sistema

Impresso em: 07/05/2025 20:05:29