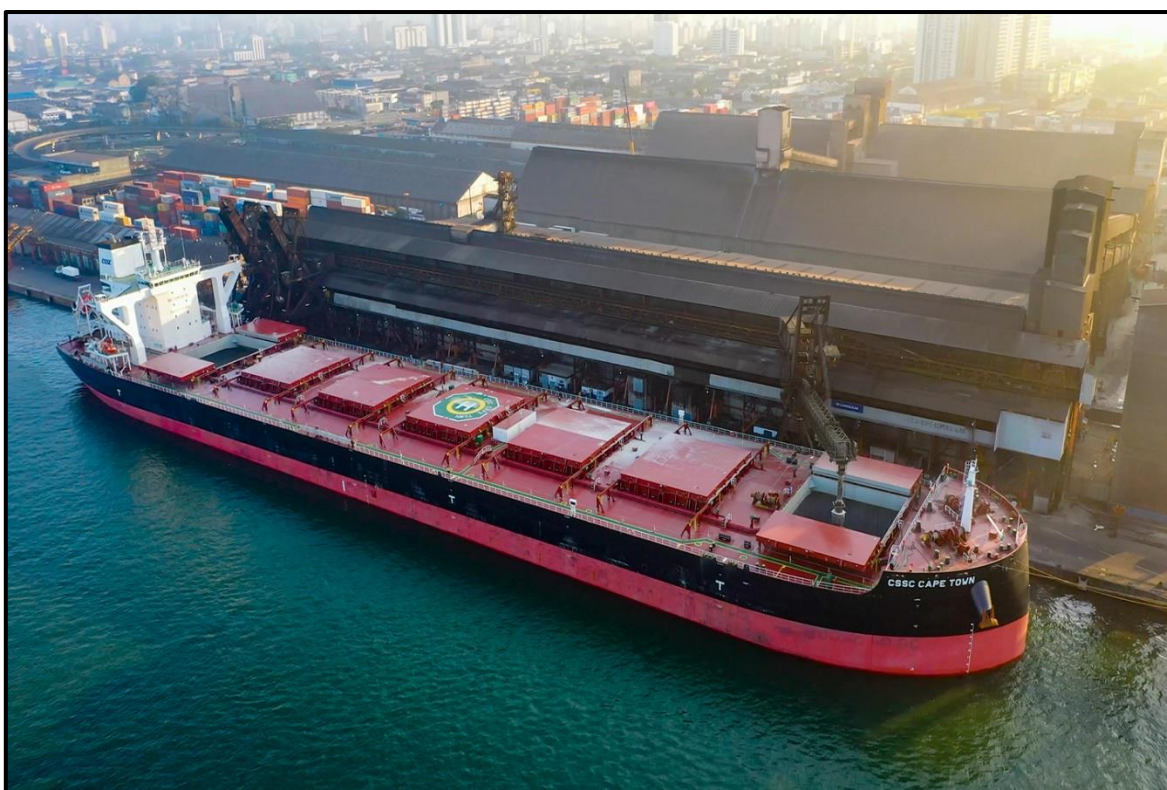


GRUPO  SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 COPERSUCAR	COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 1
		Obra 2488	Revisão 0

RELATÓRIO TÉCNICO SPDA

(Conforme ABNT NBR 5419)



COPERSUCAR – SANTOS/SP

Armazéns VI,XI,XVI,XXI e 20/21

Estes relatórios de inspeção SPDA seguem os mais rigorosos padrões de qualidade. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Eletricista – Profissional Habilitado.

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 3
		Obra 2488	Revisão 0

SUMÁRIO

1.0 HISTÓRICO CONERGE	4
2.0 OBJETIVO	4
3.0 ESCOPO DETALHADO	4
4.0 SISTEMAS EXISTENTES	5
5.0 METODOLOGIA	6
6.0 REFERÊNCIAS NORMATIVAS	8
7.0 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.....	8
8.0 DADOS CONTRATUAIS	9
9.0 CONCLUSÕES GERAIS	10
9.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES	10
10.0 ANEXOS.....	11
10.1 - PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO	12
10.2 - PLANILHA DE INSPEÇÃO	13
10.2.1 – ARMAZÉM VI	14
10.2.2 – ARMAZÉM XI	15
10.2.3 – ARMAZÉM XVI	16
10.2.4 – ARMAZÉM XXI	17
10.2.5 – ARMAZÉM 20/21.....	18
11.0 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	19
12.0 – A.R.T.....	20

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

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 4
		Obra 2488	Revisão 0

1.0 HISTÓRICO CONERGE

O Grupo Conerge – Normas Regulamentadoras, possui mais de 24 anos no mercado e com Experiência comprovada no atendimento as exigências das Normas Regulamentadoras, através de Auditorias, Diagnósticos, Inspeções, Laudos, Manutenções, Adequações, Calibração de Instrumentos e Perícias Técnicas.

A Conerge está registrada no CREA e atendendo a determinação do CONFEA/CREA possui corpo técnico e de engenharia profissionais habilitados como responsáveis dos serviços propostos: Engenheiro Mecânico, Engenheiro Eletricista, Engenheiro Químico, Engenheiro de Segurança, Engenheiro Civil e Arquiteta.

2.0 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)**.

3.0 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;

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

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 5
		Obra 2488	Revisão 0

4.0 SISTEMAS EXISTENTES

GAIOLA DE 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 Captadores Naturais do sistema, devendo ser conectados a malha de aterramento em seu ponto mais próximo, para evitar faiscamento perigoso.

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

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 6
		Obra 2488	Revisão 0

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

5.0 METODOLOGIA

SISTEMA DE ATERRAMENTO:

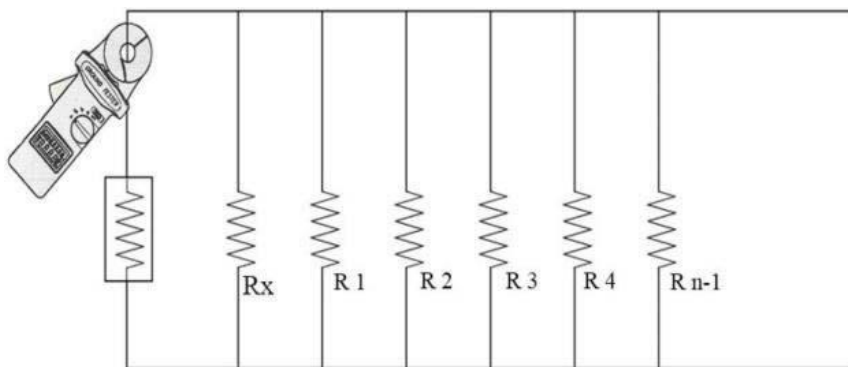
Tem a função de dispersar no solo a corrente recebida dos CONDUTORES DE DESCIDAS, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo, sendo composta de cabo de cobre nu e hastes do tipo copperweld. Para dispersão das cargas do sistema de SPDA se tem que o arranjo e dimensões do subsistema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

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:



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

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

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

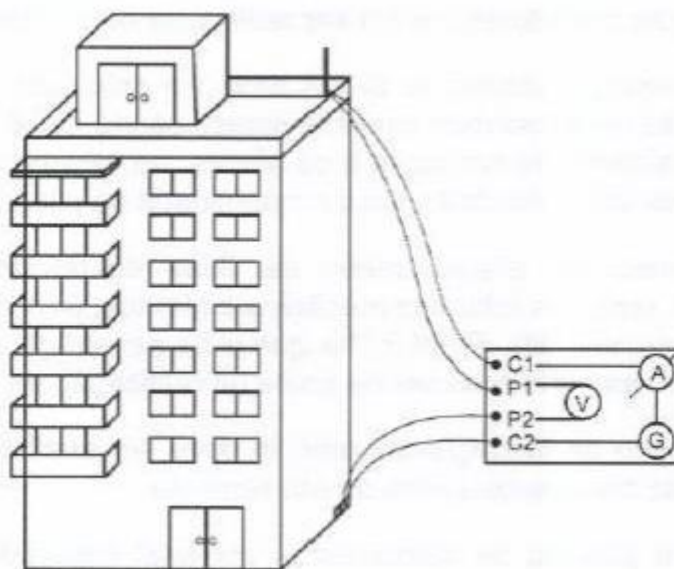
		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 7
		Obra 2488	Revisão 0

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.

MILIOHMIMETRO:

Este ensaio é feito com a utilização de um equipamento que forneça uma corrente elétrica entre 1 A e 10 A e que tenha uma frequência diferente de 60 Hz e seus múltiplos. Com o aparelho em mãos, deve-se medir a resistência ôhmica para diferentes segmentos da estrutura, a fim de se obter valores inferiores a 1Ω . Caso contrário, não há continuidade.



Exemplo de medição de continuidade elétrica

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 8
		Obra 2488	Revisão 0

6.0 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.)"

7.0 EQUIPAMENTO UTILIZADO

APARELHO: Alicate Terrômetro ET-4310

FABRICANTE: Minipa



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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 9
		Obra 2488	Revisão 0

8.0 DADOS CONTRATUAIS

Contratante: Copersucar S/A

Responsável Representante: Harrisson Henrique de Souza

Número da obra: 2428

Número do Relatório: 5998

Tipo de serviço: Laudo Técnico SPDA

Início da Inspeção: 04/03/2024

Término da Inspeção: 12/03/2024

Data do relatório: 13/03/2024

Equipe de Inspeção: Gabriel Mayeda e Guilherme Jannuzzi

Profissional Habilitado NR-10: Eng. Vicente Nusch

Engº. Responsável: Carlos Henrique de Moraes

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

 GRUPO CONERGE SINCE 1998 WITH YOU NORMAS REGULAMENTADORAS	 COPERSUCAR	COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 10
		Obra 2488	Revisão 0

9.0 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.

9.1 PRÓXIMAS INSPEÇÕES

Próxima Inspeção: **12/03/2024**

10.0 ANEXOS

- 10.1- PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO
- 10.2- PLANILHA DE INSPEÇÃO
 - 10.2.1 – ARMAZÉM VI
 - 10.2.2 – ARMAZÉM XI ATERRAMENTO
 - 10.2.3 – ARMAZÉM XVI
 - 10.2.4 – ARMAZÉM XXI
 - 10.2.5 – ARMAZÉM 20/21
- 11.0 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO 1
- 12.0 – A.R.T

CONTROLE DE EMISSÃO

Profissional Legalmente Habilitado NR-10	ENGº VICENTE NUSCH	 Assinatura	21/03/2024 Data
--	----------------------------------	---	---

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

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 11
		Obra 2488	Revisão 0

10.0 ANEXOS

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 12
		Obra 2488	Revisão 0

10.1- PLANTA GERAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO

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

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 1 - MEMORIAL DESCRITIVO - PRO-RTM-716-17-ROD.
- 2 - LISTA DE MATERIAIS - LI-PRO-RTM-716-17-ROD.
- 3 - ESTUDO DE SPDA / ANÁLISE DE RISCO - ERTM-716-16.
- 4 - PLANTA GERAL CAPTAÇÃO E DESIDA - AREA2-ARMAZENS VI e 20/21 - PRO-RTM-716-17-002-ROD.
- 5 - ARMAZÉM XXI - PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO - PRO-RTM-716-17-005-RO1.
- 6 - ARMAZÉM XVI - PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO - PRO-RTM-716-17-006-RO1.
- 7 - ARMAZÉM XI - PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO - PRO-RTM-716-17-007-RO1.
- 8 - ARMAZÉM VI - PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO - PRO-RTM-716-17-008-RO1.
- 9 - ARMAZÉM 20/21 - PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO - PRO-RTM-716-17-009-RO1.
- 10 - PLANTA DA ÁREA DE PROTEÇÃO VOLUMÉTRICA - PRO-RTM-716-17-010-RO1.
- 11 - VISTAS E CORTES DA ÁREA DE PROTEÇÃO VOLUMÉTRICA - PRO-RTM-716-17-011-RO1.
- 12 - DETALHES TÍPICOS DE SPDA - PRO-RTM-716-17-012-RO1.

NOTAS:

- 1 - PROJETO CONFORME NBR 5419/2015.
- 2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
- 3 - DIMENSÕES PARA LOCAÇÃO DE CAPTORES SÃO APROXIMADAS, PODENDO O INSTALADOR ALTERAR CONFORME CONDIÇÃO DO LOCAL.
- 4 - MÉTODOS UTILIZADOS NO PROJETO DAS ESTRUTURAS: MALHAS, ÂNGULO E ELETROGEOMÉTRICO.
- 5 - NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOPTADO NOS ARMAZENS XXI, XI E 20/21: CLASSE I, RÁIO DE ROLAGEM 20m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESIDA 10m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
- 6 - NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOPTADO NOS ARMAZENS VI E XVI: CLASSE IV, RÁIO DE ROLAGEM 60m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESIDA 20m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
- 7 - NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOPTADO NA TORRE ELG-12/13: CLASSE I, GAÍLA DE FARADAY, MÁXIMO AFASTAMENTO DOS CONDUTORES DA MALHA (5x5m) E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESIDA 10m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
- 8 - NAS DESIDAS A SEREM INSTALADAS NOS ARMAZENS XXI, XI E 20/21 DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS DE COBRE NU DE #35mm² EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM CAIXA DE MEDIÇÃO, RESPEITANDO O PADRÃO EXISTENTE.
- 9 - NAS DESIDAS EXISTENTES E A SEREM INSTALADAS NOS ARMAZENS XVI E VI DEVERÃO SER UTILIZADAS FITAS DE ALUMÍNIO SEÇÃO MÍNIMA 70mm², ESPESURA 3mm, EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO COM CAIXA DE MEDIÇÃO.
- 10 - TODAS AS COBERTURAS METÁLICAS (TELHADOS, GALERIAS E COBERTURAS ENTRE ARMAZENS) QUE FAZEM PARTE DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO DEVERÃO ESTAR INTERLIGADAS.
- 11 - TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO EXISTENTES DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR NOVAS HASTES COPPERWELD ALTA CAMADA DE COBRE #3/4"x3,0m.
- 12 - ANEL DE ATERRAMENTO A SER CONSTRUÍDO COM CABO DE COBRE NU #50mm² ENTERRADO A NO MÍNIMO 50cm DE PROFUNDIDADE.
- 13 - FITA DE AÇO GALVANIZADO APARENTE SEÇÃO MÍNIMA 90mm²x3mm, INSTALADO NO RODAPÉ CONFORME INDICADO EM PLANTA.

LEGENDA:

- CABO DE COBRE NU #35mm²
- CABO DE COBRE NU #50mm²
- FITA DE AÇO GALVANIZADO SEÇÃO MÍNIMA 90mm², ESPESURA 3mm.
- CONEXÃO MECÂNICA ENTRE TELHADO E CABO DE COBRE NU #35mm² (SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO).
- CONEXÃO MECÂNICA ENTRE CABOS DE COBRE NU #50mm² (SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO).
- TERMINAL AÉREO.
- CAPTOR TIPO FRANKLIN EM MASTRO DE 6m.
- POÇO DE INSPEÇÃO A CONSTRUIR SEM HASTE
- POÇO DE INSPEÇÃO EXISTENTE COM HASTE A SER SUBSTITUÍDA
- INDICAÇÃO DE DESIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO EXISTENTE
- INDICAÇÃO DE DESIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO A CONSTRUIR
- INDICAÇÃO DE SUBIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO EXISTENTE
- INDICAÇÃO DE SUBIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO A CONSTRUIR
- INDICAÇÃO DE SUBIDA NATURAL EXISTENTE A SER CONECTADA COM O ANEL DE ATERRAMENTO
- INDICAÇÃO DE DESIDA NATURAL EXISTENTE A SER CONECTADA COM O ANEL DE ATERRAMENTO
- INDICAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE ESTRUTURAS NO ARMAZÉM 20/21 COSTADO

ÁREA 2 - PLANTA GERAL-SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

ESC. 1:300

03	04/04/2018	CONTELE ELETRICIDADE E TELECOMUNICAÇÕES	COTAS NA MALHA DE ATERRAMENTO
02	16/03/19	CONTELE ELETRICIDADE E TELECOMUNICAÇÕES	AS-BUILT
01	10/07/17	RTM CONSULTORIA E ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA	ADICIONADO ANEL DE ATERRAMENTO
00	12/01/17	RTM CONSULTORIA E ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA	ATERRAMENTO
REV.	DATA	EXECUÇÃO	DESCRIÇÃO
ELABORADO: Rafael da Mota		VERIFICADO: Egi Sero	NÚMERO DO ARQUIVO: PRO-RTM-716-17-004-RO1
APROVADO: Engº Nadia Magalhães 124.993/08P			FOLHA: 02/02 REVISÃO: 03 ESCALA: 1:300
TÍTULO: PLANTA GERAL DE ATERRAMENTO - ÁREA 2 - ARMAZENS VI e 20/21			
PRESTADORA DE SERVIÇO: RTM ENGENHARIA ELÉTRICA E CONSULTORIA LTDA			
ENDEREÇO: Alameda dos Maracatins, 508 - Conj. 61 Moema - São Paulo - SP (11) 5052-5381 www.rtmeng.com.br			
TERMINAL AÇUCAREIRO COPERSUCAR			
Av. Cândido Gafree, s/nº, Santos - SP			

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DE COPERSUCAR S.A.
A INFORMAÇÃO NESTE CONTÍDUA NÃO PODE SER USADA OU COPIADA DE QUALQUER FORMA SEM EXPRESSA PERMISSÃO DO PROPRIETÁRIO.

Padrão ABNT A0 (84,1cmx118,9cm)

ABNT (NBR 13142 - DOBRAMENTO DE CÔPIA)

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

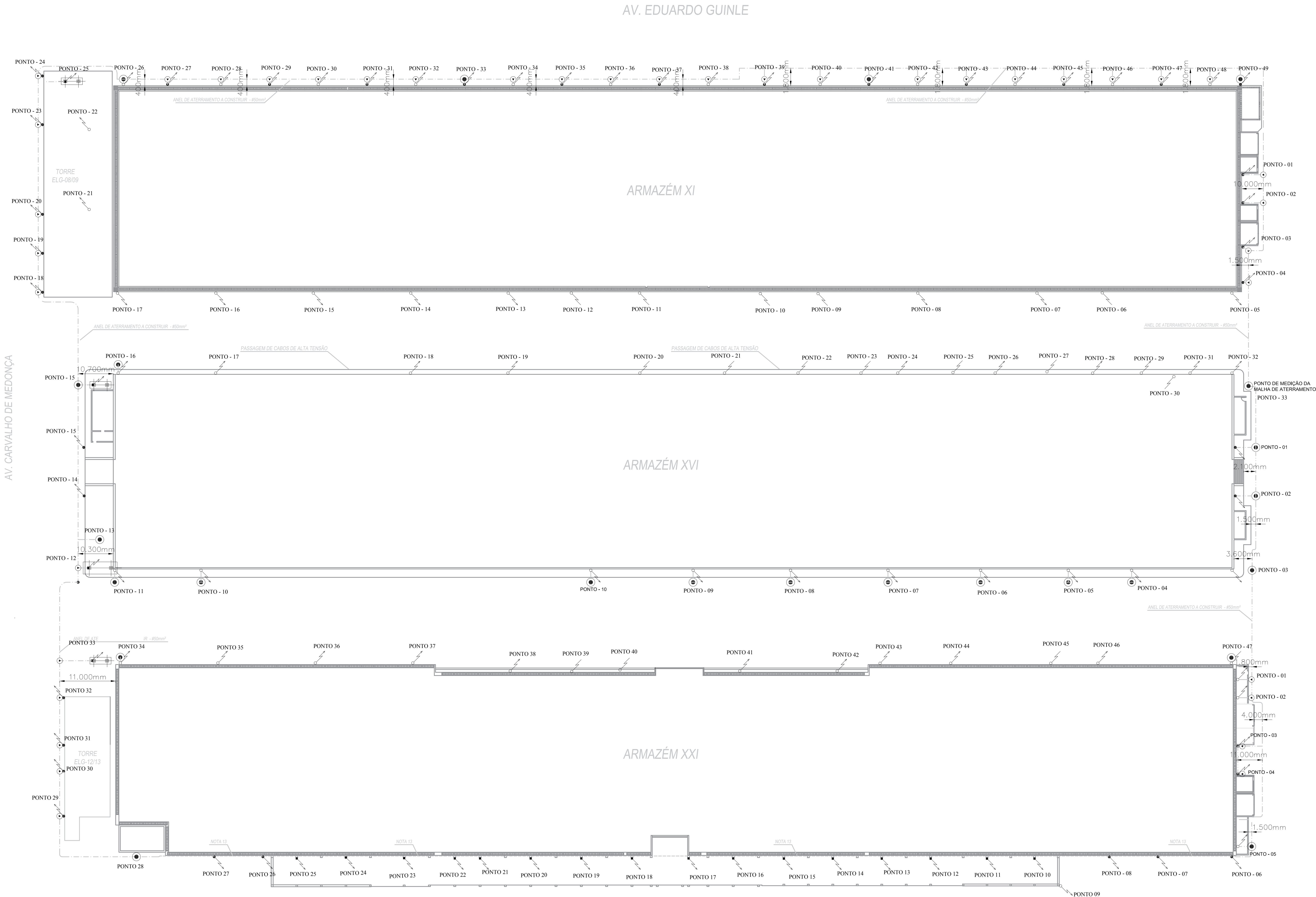
- 1 – MEMORIAL DESCRITIVO – PRO-RTM-716-17-R01.
2 – LISTA DE MATERIAIS – LI-PRO-RTM-716-17-R01.
3 – ESTUDO DE SPDA / ANÁLISE DE RISCO – ERTM-716-16.
4 – PLANTA GERAL CAPTAÇÃO E DESCIDA – AREA1-ARMAZENS XXI, XVI e XI – PRO-RTM-716-17-001-R01.
5 – ARMAZÉM XXI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-005-R01.
6 – ARMAZÉM XVI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-006-R01.
7 – ARMAZÉM XI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-007-R01.
8 – ARMAZÉM VI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-008-R01.
9 – ARMAZÉM 20/21 – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-009-R01.
10 – PLANTA DA ÁREA DE PROTEÇÃO VOLUMÉTRICA – PRO-RTM-716-17-010-R01.
11 – VISTAS E CORTES DA ÁREA DE PROTEÇÃO VOLUMÉTRICA – PRO-RTM-716-17-011-R01.
12 – DETALHES TÍPICOS DE SPDA – PRO-RTM-716-17-012-R01.

NOTAS:

- 1 – PROJETO CONFORME NBR 5419/2015.
2 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
3 – DIMENSÕES PARA LOCAÇÃO DE CAPTORES SÃO APROXIMADAS, PODENDO O INSTALADOR ALTERAR CONFORME CONDIÇÃO DO LOCAL.
4 – MÉTODOS UTILIZADOS NO PROJETO DAS ESTRUTURAS: MALHAS, ÂNGULO E ELETROGEOMÉTRICO.
5 – NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOTADO NOS ARMAZENS XXI, XI E 20/21: CLASSE I, RAIOS DE ROLAGEM 20m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESCIDA 10m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
6 – NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOTADO NOS ARMAZENS VI E XVI: CLASSE IV, RAIOS DE ROLAGEM 60m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESCIDA 20m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
7 – NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOTADO NA TORRE ELG-12/13: CLASSE I, GAIOLA DE FARADAY, MÁXIMO AFASTAMENTO DOS CONDUTORES DA MALHA (5x5m) E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESCIDA 10m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
8 – NAS DESCIDAS A SEREM INSTALADAS NOS ARMAZENS XXI, XI e 20/21 DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS DE COBRE NU DE #35mm² EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM CAIXA DE MEDIÇÃO, RESPEITANDO O PADRÃO EXISTENTE.
9 – NAS DESCIDAS EXISTENTES E A SEREM INSTALADAS NOS ARMAZENS XVI e VI DEVERÃO SER UTILIZADAS FITAS DE ALUMÍNIO SEÇÃO MÍNIMA 70mm², ESPESURA 3mm, EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO COM CAIXA DE MEDIÇÃO.
10 – TODAS AS COBERTURAS METÁLICAS (TELHADOS, GALERIAS E COBERTURAS ENTRE ARMAZENS) QUE FAZEM PARTE DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO DEVERÃO ESTAR INTERLIGADAS.
11 – TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO EXISTENTES DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR NOVAS HASTES COPPERWELD ALTA CAMADA DE COBRE #3/4"x3,0m.
12 – ANEL DE ATERRAMENTO A SER CONSTRUÍDO COM CABO DE COBRE NU #50mm² ENTERRADO A NO MÍNIMO 50cm DE PROFUNDIDADE.
13 – FITA DE AÇO GALVANIZADO APARENTE SEÇÃO MÍNIMA 90mm²x3mm, INSTALADO NO RODAPE CONFORME INDICADO EM PLANTA.

LEGENDA:

- CABO DE COBRE NU #35mm²
— CABO DE COBRE NU #50mm²
— FITA DE AÇO GALVANIZADO SEÇÃO MÍNIMA 90mm², ESPESURA 3mm.
— CONEXÃO MECÂNICA ENTRE TELHADO E CABO DE COBRE NU #35mm² (SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO).
— CONEXÃO MECÂNICA ENTRE CABOS DE COBRE NU #50mm² (SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO).
— TERMINAL AÉREO.
— CAPTOR TIPO FRANKLIN EM MASTRO DE 6m.
— POÇO DE INSPEÇÃO A CONSTRUIR SEM HASTE.
— POÇO DE INSPEÇÃO EXISTENTE COM HASTE A SER SUBSTITUÍDA.
— INDICAÇÃO DE DESCIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO EXISTENTE.
— INDICAÇÃO DE DESCIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO A CONSTRUIR.
— INDICAÇÃO DE SUBIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO EXISTENTE.
— INDICAÇÃO DE SUBIDA PROTEGIDA POR ELETRODUTO A CONSTRUIR.
— INDICAÇÃO DE SUBIDA NATURAL EXISTENTE A SER CONECTADA COM O ANEL DE ATERRAMENTO.
— INDICAÇÃO DE DESCIDA NATURAL EXISTENTE A SER CONECTADA COM O ANEL DE ATERRAMENTO.
— INDICAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE ESTRUTURAS NO ARMAZÉM 20/21 COSTADO.



ÁREA 1 – PLANTA GERAL–SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO
ESC. 1:300

03	18/04/2018	CONTEIPELETRICIDADE E TELECOMUNICAÇÕES	COTAS NA MALHA DE ATERRAMENTO
02	12/03/19	CONTEIPELETRICIDADE E TELECOMUNICAÇÕES	AS-BUILT
01	10/07/17	RTM CONSULTORIA E ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA	ADICIONADO ANEL DE ATERRAMENTO
00	12/03/17	RTM CONSULTORIA E ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA	ATERRAMENTO
REV. DATA EXECUÇÃO			DESENHO
ELABORADO: Rafael de Melo		VERIFICADO: Egi Sano	NÚMERO DO ARQUIVO: PRO-RTM-716-17-003-R01
APROVADO: Engº Nadia Magalhães 124.999/SSP			FOLHA 01/02 REVISÃO 03 ESCALA 1:300
TÍTULO: PLANTA GERAL DE ATERRAMENTO – ÁREA 1 – ARMAZENS XXI,XVI,XI			
PRESTADORA DE SERVIÇO: RTM ENGENHARIA ELÉTRICA E CONSULTORIA LTDA			
ENDEREÇO: Alameda dos Maracatins, 508 - Conj 61 Moema - São Paulo - SP (11) 5052-5381 www.rtmeng.com.br			
TERMINAL AÇUCAREIRO COPERUCAR			
Av. Cândido Gafree, s/nº, Santos - SP			

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DE COPERUCAR S.A.
A INFORMAÇÃO NESTE CONTÍDUA NÃO PODE SER USADA OU COPIADA DE QUALQUER FORMA SEM EXPRESSA PERMISSÃO DO PROPRIETÁRIO.

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 13
		Obra 2488	Revisão 0

10.2- PLANILHA DE INSPEÇÃO

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 14
		Obra 2488	Revisão 0

10.2.1 – ARMAZÉM VI

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
1	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,54		-
1	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,54		-
2	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
2	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
3	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-
3	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
4	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor encontra-se fisicamente rompido, não possui eletrodoto de aterramento e encontra-se desconectado ao sistema.	Necessário realizar a substituição do trecho, instalar eletrodoto e conecta-lo ao sistema de aterramento.	Fechado	740		P-0
4	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	740		P-0
5	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,30		-
5	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,30		-
6	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-
6	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
7	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
7	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
8	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
8	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
9	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
9	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
10	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
10	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
11	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
11	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
12	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
12	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-

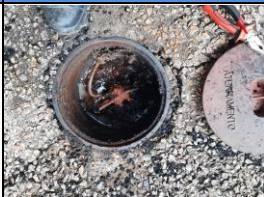
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
13	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
13	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
14	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,32		-
14	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,32		-
15	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-
15	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-

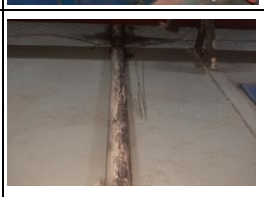
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
16	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
16	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
17	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,36		-
17	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,36		-
18	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
18	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
19	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,013		-
19	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,013		-
20	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
20	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
21	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-
21	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
22	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,37		-
22	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,37		-
23	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
23	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
24	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-
24	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-

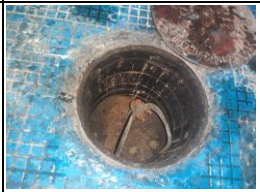
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
25	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	129		-
25	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	129		P-0
26	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,53		-
26	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,53		-
27	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-
27	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
28	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	-	-		-
28	ARMAZÉM VI	Não foi possível realizar a medição devido ao acúmulo de sujeira e condição do cabo	Necessário realizar a limpeza do condutor.	-	-		-
29	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,12		-
29	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,12		-
30	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,30		-
30	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,30		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
31	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
31	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
31.1	ARMAZÉM VI PRIMEIRO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,67		
31.1	ARMAZÉM VI PRIMEIRO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,67		
31.1	ARMAZÉM VI PRIMEIRO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o eletroduto encontra-se solto, devido a abraçadeira danificada.	Recomenda-se substituir abraçadeira para fixação.	Fechado	0,67		P-1
31.2	ARMAZÉM VI SEGUNDO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
31.2	ARMAZÉM VI SEGUNDO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
31.3	ARMAZÉM VI TERCEIRO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,014		-
31.3	ARMAZÉM VI TERCEIRO APÓS PONTO 31 DA ESQUERDA PARA DIREITA	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,014		-
32	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	37.4		-
32	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	37.4		P-0
33	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	Fechado	0,24		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
33	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
33	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
34	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
34	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
35	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-
35	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-

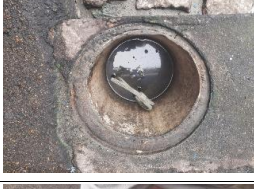
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
36	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-
36	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-
37	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	8,6		-
37	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	8,6		P-0
38	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,013		-
38	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,013		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
39	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
39	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-

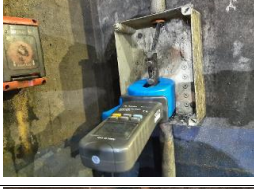
		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 15
		Obra 2488	Revisão 0

10.2.2 – ARMAZÉM XI

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

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
1	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
1	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
2	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,49		-
2	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,49		-
3	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,53		-
3	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,53		-
4	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
4	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-
8	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	9,1		-
8	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	9,1		P-0
9	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,72		-
9	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,72		-
10	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	2		-
10	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	2		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
11	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	126		P-0
11	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	126		-
12	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,3		-
12	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,3		-
13	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,15		-
13	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,15		-
14	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,35		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
14	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,35		-
15	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,55		-
15	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,55		-
16	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-
16	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-
17	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,7		-
17	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,7		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
18	Armazém XI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Aberto	Infinito		P-1
18	Armazém XI	Foi evidenciado que o circuito não está conectado ao sistema de aterramento.	Necessário realizar a substituição do trecho danificado.	Aberto	Infinito		P-0
19	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,88		-
19	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,88		-
20	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,51		-
20	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,51		-
21	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	14		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω


COPERSUCAR

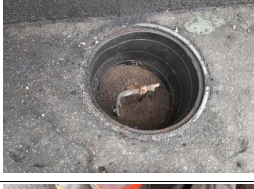
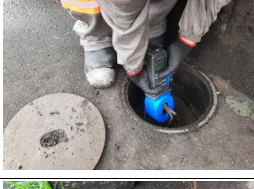
PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

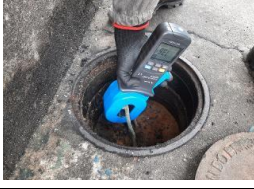
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
21	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	14		P-0
22	Armazém XI	Durante a inspeção não foi possível realizar a medição, devido ao cabo esticado e não possuir a caixa de inspeção.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	-	-		P-0
23	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,43		-
23	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,43		-
24	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	230		-
24	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	230		P-0
25	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,4		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
25	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,4		-
26	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
26	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
27	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
27	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
28	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,89		-
28	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,89		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
29	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,89		-
29	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,89		-
30	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,86		-
30	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,86		-
31	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,51		-
31	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,51		-
32	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,32		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
32	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,32		-
33	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
33	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
34	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
34	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
35	Armazém XI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	0,41		P-0
35	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,41		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
36	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,41		-
36	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,41		-
37	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
37	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
38	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
38	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
39	Armazém XI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-s com acúmulo de água e sujeidade.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	-	-		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
39	Armazém XI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	-	-		P-0
40	Armazém XI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	13,6		P-0
40	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	13,6		P-0
41	Armazém XI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	0,46		P-0
41	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
42	Armazém XI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção e recomenda-se substituir a tampa, afim de evitar a entrada de água.	-	-		-
43	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
43	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,46		-
44	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,021		-
44	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,021		-
45	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,45		-
45	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,45		-
46	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,021		-
46	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,021		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito


RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω


COPERSUCAR

PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
47	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
47	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
48	Armazém XI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,2		-
48	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,2		-
49	Armazém XI	Não foi possível realizar a medição, devido ao acúmulo de sujidades.	Recomenda-se realizar a limpeza da caixa de inspeção.	-	-		-

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 16
		Obra 2488	Revisão 0

10.2.3 – ARMAZÉM XVI

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

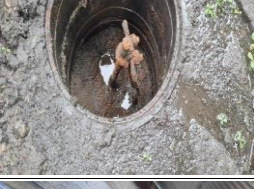
24
anos
Deus é fiel

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
1	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,58		-
1	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,58		P-0
2	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	41,7		-
2	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	41,7		P-0
3	Armazém XVI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção e recomenda-se substituir a tampa, afim de evitar a entrada de água.	-	-		-
4	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	4,2		-
4	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	4,2		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
5	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,035		-
5	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,035		-
5.1	Armazém XVI entre ponto 5 e 6	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,4		-
5.1	Armazém XVI entre ponto 5 e 6	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,4		-
6	Armazém XVI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se danificada.	Recomenda-se realizar a manutenção ou substituição da caixa de inspeção.	Fechado	5,00		-
6	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	5,00		-
6	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	5,00		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
7	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	0,93		P-0
7	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,93		-
7	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,93		-
8	Armazém XVI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeidade.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção e recomenda-se substituir a tampa, afim de evitar a entrada de água.	-	-		-
9	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-
9	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,39		-
10	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	680		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
10	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	680		P-0
11	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	27,4		-
11	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	27,4		-
12	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	3		-
12	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	3		-
13	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,8		-
13	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,8		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
14	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	5,2		-
14	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	5,2		P-0
15	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
15	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
16 - sem acesso	Armazém XVI	Não foi possível realizar a medição devido ao cabo esticado e cabo soterrado.	NADA CONSTA	-	-		-
16 - sem acesso	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	-	-		-
17	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,6		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
17	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,6		-
18	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	100		-
18	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	100		-
19	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
19	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
20	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-
20	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-

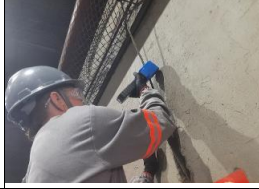
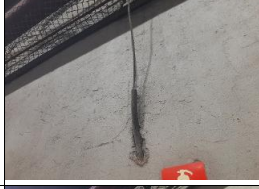
INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω

PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
21	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	23,7		-
21	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	23,7		P-0
22	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,57		P-0
22	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,57		-
23	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,59		-
23	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,59		-
24	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

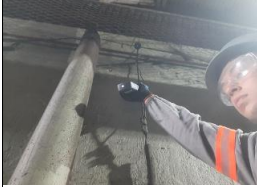
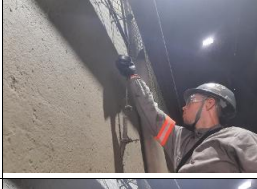
CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA $\leq 5,0 \Omega$

COPERSUCAR

PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
24	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
25	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	26		-
25	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	26		P-0
26	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	37,1		-
26	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	37,1		P-0
27	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	28,6		-
27	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	28,6		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
28	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	16,5		-
28	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	16,5		P-0
29	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	7,9		-
29	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	7,9		P-0
30	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	15,6		-
30	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	15,6		P-0
31	Armazém XVI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	5,4		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
31	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	5,4		P-0

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 17
		Obra 2488	Revisão 0

10.2.4 – ARMAZÉM XXI

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

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
1	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	18,6		P-0
1	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	18,6		
2	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	168		P-0
2	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	168		P-0
3	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		
3	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		
4	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
4	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
5	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	7,3		-
5	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	7,3		P-0
6	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	3,10		-
6	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	3,10		-
7	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-
7	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,33		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
8	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	215		-
8	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	215		P-0
9	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-
9	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-
10	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	26		P-0
10	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	26		-
11	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	16,5		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
11	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	16,5		-
12	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
12	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
13	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-
13	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-
14	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
14	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
15	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,8		-
15	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,8		-
16	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
16	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
17	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,20		-
17	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,20		-
18	ARMAZÉM XXI	Durante a inspeção não foi possível realizar a medição, devido ao cabo esticado e não possuir a caixa de inspeção.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	-	-		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
19	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	285		P-0
19	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	285		-
20	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	285		-
20	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	285		P-0
21	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
21	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-
22	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
22	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,21		
23	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-
23	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,017		-
24	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,062		-
24	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,062		-
25	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,14		-
25	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,14		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
26	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,18		-
26	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,18		-
26.1	ARMAZÉM XXI ENTRE PONTO 27 e S.C.I TCG 37	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
26.1	ARMAZÉM XXI ENTRE PONTO 27 e S.C.I TCG 37	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
27	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
27	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,44		-
28	ARMAZÉM XXI	Não foi possível realizar a medição, devido a ausência da caixa de inspeção.	Necessário instalar caixa de inspeção	-	-		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
28.1	ARMAZÉM XXI APÓS PONTO 27 E APÓS PAINEL	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,18		-
28.1	ARMAZÉM XXI APÓS PONTO 27 E APÓS PAINEL	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,18		-
28.2	ARMAZÉM XXI ANTERIOR PONTO 28 E APÓS 28.1	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	4,3		-
28.2	ARMAZÉM XXI ANTERIOR PONTO 28 E APÓS 28.1	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	4,3		-
29	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	0,5		P-0
29	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,5		-
30	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	0,36		P-0

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
30	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,36		-
31	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o circuito não está conectado ao sistema de aterramento.	Necessário realizar a substituição do trecho danificado.	Aberto	0,35		P-0
31	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,35		-
32	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	80,5		-
32	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	80,5		P-0
33	ARMAZÉM XXI	Durante a inspeção não foi possível realizar a medição, devido ao cabo esticado e soterrado.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	-	-		P-0
34	ARMAZÉM XXI	Não foi possível acessar, devido a outras instalações obstruindo e não possui caixa de inspeção.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	Fechado	-		P-0

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



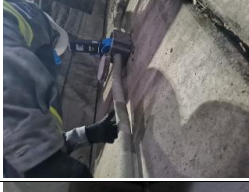
RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω

COPERSUCAR

PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
35	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	8,4		-
35	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	8,4		P-0
36	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	6,8		-
36	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	6,8		P-0
37	ARMAZÉM XXI	Não foi possível acessar, devido a grade obstruindo e não possui caixa de inspeção.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	Fechado	-		-
38	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	4,2		-
38	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	4,2		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
39	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	18,2		-
39	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	18,2		P-0
40	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	5,8		-
40	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	5,8		P-0
41	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	11,4		-
41	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	11,4		P-0
42	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	6,2		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
42	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	6,2		P-0
43	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Aberto	Infinito		-
43	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o circuito não está conectado ao sistema de aterramento.	Necessário realizar a substituição do trecho danificado.	Aberto	Infinito		P-0
44	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,85		-
44	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,85		-
45	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	6,8		-
45	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	6,8		-

Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
46	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	29,5		-
46	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	29,5		P-0
46.1	ARMAZÉM XXI ENTRE PONTO 46 E 47	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	6,1		-
46.1	ARMAZÉM XXI ENTRE PONTO 46 E 47	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	6,1		P-0
47	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção e recomenda-se substituir a tampa, afim de evitar a entrada de água.	-	-		P-0
47	ARMAZÉM XXI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	-	-		P-0

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 18
		Obra 2488	Revisão 0

10.2.5 – ARMAZÉM 20/21

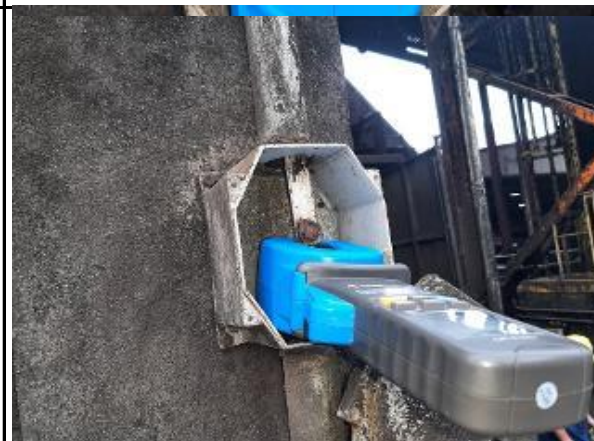
Propriedade Exclusiva da **CONERGE – INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA**, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
4	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	16,7		-
4	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	16,7		P-0
5	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	6,0		-
5	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	6,0		P-0
6	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-
6	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,1		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
7	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Aberto	Infinito		-
7	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o circuito não está conectado ao sistema de aterramento.	Necessário realizar a substituição do trecho danificado.	Aberto	Infinito		P-0
8	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
8	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,015		-
9	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,52		-
9	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,52		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
10	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
10	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
11	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	138		-
11	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	138		P-0
12	Armazém 20/21	Foi evidenciado que a caixa de inspeção encontra-se com acúmulo de água e sujeira.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	Fechado	0,79		P-0
12	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,79		-

GRUPO SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
12	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,79		-
13	Armazém 20/21	Não foi possível realizar a medição devido ao acúmulo de sujeira e condição do cabo	Necessário realizar a limpeza do condutor.	-	-		-
13	Armazém 20/21	Durante a inspeção não foi possível realizar a medição, devido ao cabo esticado e soterrado.	Necessário realizar a limpeza da caixa de inspeção.	-	-		-
14	Armazém 20/21	Sem acesso, pois o local não possui ponto para a fixação da escada.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	-	-		-
14	Armazém 20/21	Sem acesso, pois o local não possui ponto para a fixação da escada.	Recomenda-se instalar caixa de inspeção.	-	-		P-0
16	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,083		-

GRUPO CONERGE SINCE 1998 WITH YOU NORMAS REGULAMENTADORAS				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
16	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,083		-
16	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o condutor de aterramento não possui proteção contra rompimento mecânico e em local irregular sujeito a deterioração.	Recomenda-se instalar eletroduto para o condutor de aterramento.	Fechado	0,083		P-0
17	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,20		-
17	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o condutor de aterramento não possui proteção contra rompimento mecânico e em local irregular sujeito a deterioração.	Recomenda-se instalar eletroduto para o condutor de aterramento.	Fechado	0,20		P-0
17	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,20		-
18	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-

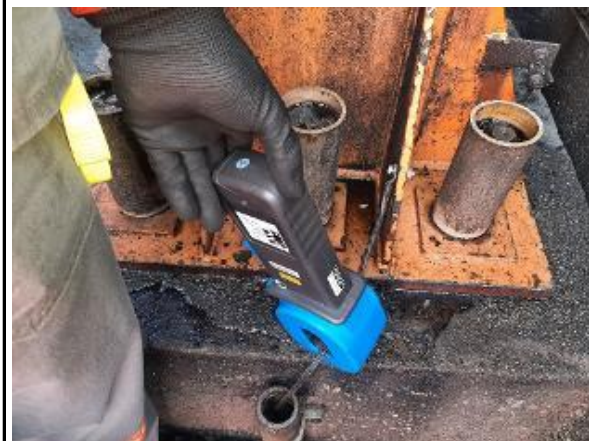
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
18	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,28		-
19	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
19	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,42		-
20	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
20	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
20	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-

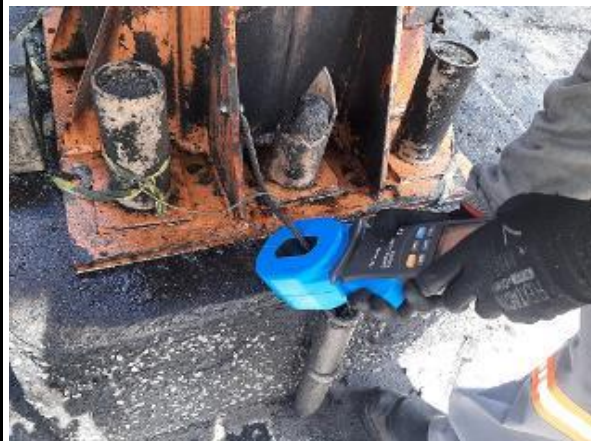
INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
21	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-
21	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-
21	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-
22	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,55		-
22	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,55		-
23	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
23	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,22		-
24	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	70,5		P-0
24	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	70,5		-
25	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
25	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
26	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-

GRUPO SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
26	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,38		-
27	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
27	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
28	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	84		-
28	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	84		P-0
29	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
29	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
30	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
30	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
32	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
32	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
33	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,49		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
33	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,49		-
34	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
34	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
35	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
35	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
36	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
36	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
37	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	285		-
37	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	285		P-0
38	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
38	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,24		-
39	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-

GRUPO SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
39	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,25		-
40	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	38,3		-
40	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	38,3		P-0
41	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
41	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,27		-
42	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1		-

GRUPO  SINCE 1998 WITH YOU NORMAS REGULAMENTADORAS INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
42	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1		-
43	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
43	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,26		-
44	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,37		-
44	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,37		-
45	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
45	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
46	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,96		-
46	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,96		-
47	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
47	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,29		-
48	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	760		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
48	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	760		P-0
52	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o condutor encontra-se fisicamente rompido, não possui eletrodoto de aterramento e encontra-se desconectado ao sistema.	Necessário realizar a substituição do trecho, instalar eletrodoto e conecta-lo ao sistema de aterramento.	Fechado	345		P-0
52	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	345		P-0
53	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	2,0		-
53	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	2,0		-
54	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	2,1		-

GRUPO SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
54	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	2,1		-
55	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	1,7		-
55	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o conector do condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	1,7		-
60	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com zinabre em sua extensão.	Recomenda-se realizar o tratamento do cabo e manutenções periódicas.	Fechado	93,8		P-0
60	Armazém 20/21	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a resistência ôhmica para atendimento da norma NBR 5419.	Fechado	93,8		P-0

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 19
		Obra 2488	Revisão 0

11.0 – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 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: Alicete 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	n° 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





Laboratório de Calibração Minipa

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0297.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0940A24

RESULTADOS

Corrente AC

Frequência 60 Hz - Senoidal

Faixa (mA)	V.R. (mA)	Valor Indicado (mA)	Erro (mA)	Incerteza (mA)	k	veff
299	30,000	29,8	-0,200	0,060	2,00	∞
	150,00	148,0	-2,00	0,11	2,00	∞
	270,00	268,0	-2,00	0,16	2,00	∞

Faixa (A)	V.R. (A)	Valor Indicado (A)	Erro (A)	Incerteza (A)	k	veff
2,9	0,3500	0,35	0,0000	0,0058	2,00	∞
	1,5000	1,49	-0,0100	0,0059	2,00	∞
	2,7000	2,69	-0,0100	0,0062	2,00	∞
30	3,500	3,5	0,000	0,058	2,00	∞
	15,000	15,1	0,100	0,067	2,00	∞
	27,000	27,3	0,300	0,085	2,00	∞

Resistência

Faixa (Ω)	V.R. (Ω)	Valor Indicado (Ω)	Erro (Ω)	Incerteza (Ω)	k	veff
49,9	5,000	5,0	0,000	0,059	2,00	∞
	25,000	25,0	0,000	0,059	2,00	∞
	47,500	47,5	0,000	0,059	2,00	∞
99,5	55,00	55,0	0,00	0,29	2,00	∞
	75,00	75,0	0,00	0,29	2,00	∞
	95,00	95,0	0,00	0,29	2,00	∞
199	110,00	110	0,00	0,59	2,00	∞
	150,00	150	0,00	0,59	2,00	∞
	190,00	191	1,00	0,59	2,00	∞
395	210,0	210	0,0	1,2	2,00	∞
	300,0	300	0,0	1,2	2,00	∞
	375,0	375	0,0	1,2	2,00	∞
590	400,0	400	0,0	1,2	2,00	∞
	500,0	500	0,0	1,2	2,00	∞
100	600,0	600	0,0	2,9	2,00	∞
	800,0	800	0,0	2,9	2,00	∞
	900,0	880	-20,0	3,0	2,00	∞

		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 20
		Obra 2488	Revisão 0

12.0 – A.R.T

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

R. Manoel Tourinho, nº10, Santos SP
E-mail: comercial@conerge-engenharia.com.br
Tel: (13) 3466-7187
Site: www.conerge-engenharia.com.br

24
anos
Deus é fiel



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
2620240550512

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: **s/n**

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Contrato: **Pr. 5.166/21 REV2 OBRA 2488**

Celebrado em: **01/03/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **938,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida CÂNDIDO GAFFRÉE**

Nº:

Complemento: **s/n**

Bairro: **DOCAS**

Cidade: **Santos**

UF: **SP**

CEP: **11013-240**

Data de Início: **01/03/2024**

Previsão de Término: **30/04/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Execução 1	Laudo	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	1,00000	unidade
	Mensuração	de aterramento	1,00000	unidade

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

5. Observações

OBRA 2488 COPERUCAR SANTOS/SP - NR-10 - LAUDO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS NOS ARMAZÉNS VI, XI, XVI, XXI e 20/21.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SANTOS 02 de ABRIL de 2024

Local

data

VICENTE NUSCH:37539299800

Assinado de forma digital por VICENTE
NUSCH:37539299800
Dados: 2024.04.02 07:12:19 -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

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 01/04/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Numero: 2620240550512

Versão do sistema

Impresso em: 02/04/2024 07:09:55