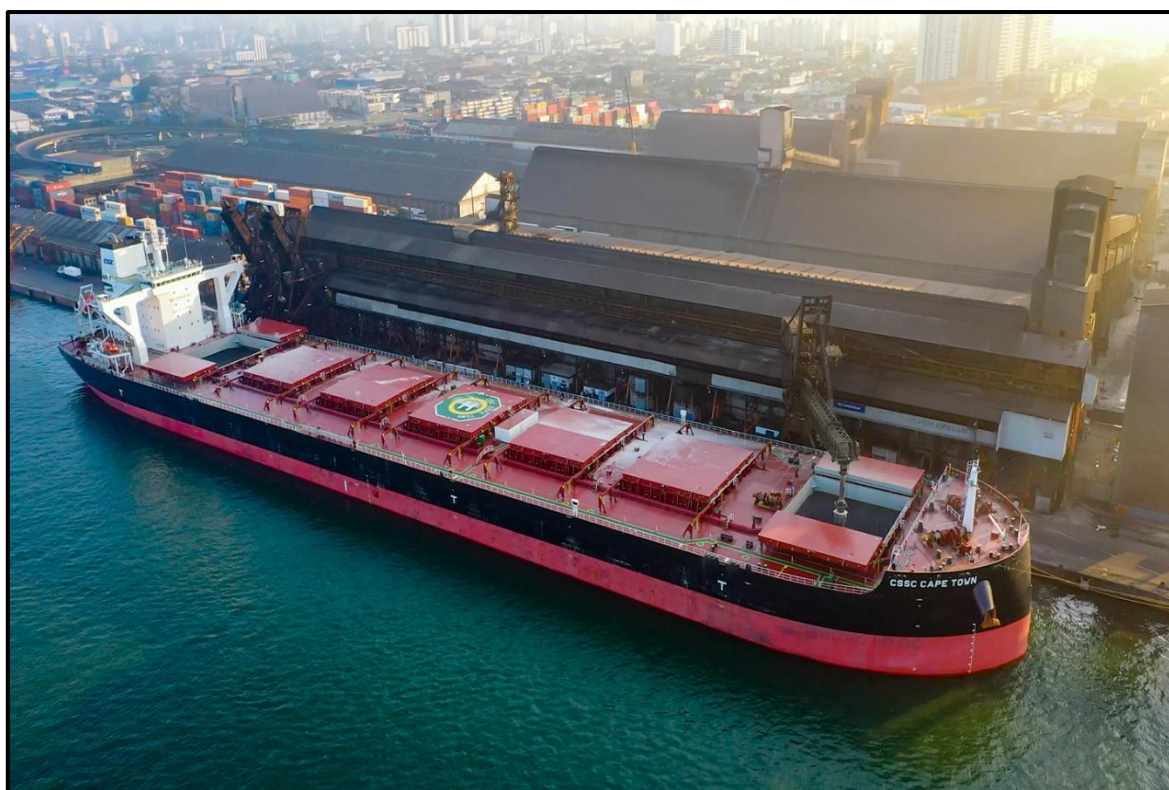


		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 1
		Obra 2488	Revisão 0

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

 GRUPO  SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 COPERSUCAR	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:

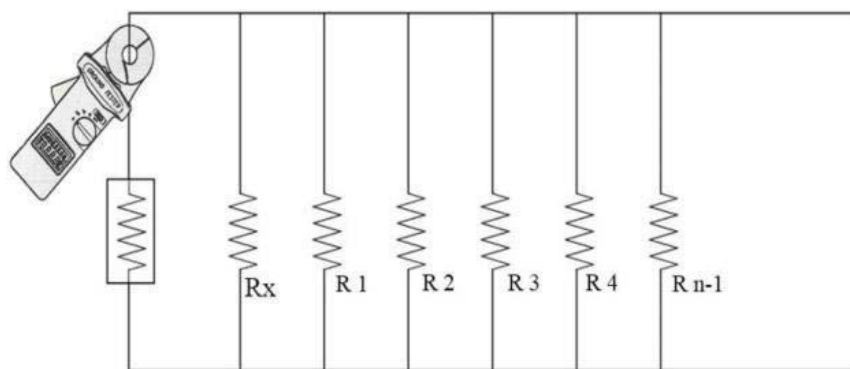
Tem a função de dispersar no solo a corrente recebida dos CONDUTORES DE DESCIDAS, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo, sendo composta de cabo de cobre nu e hastes do tipo copperweld. Para dispersão das cargas do sistema de SPDA se tem que o arranjo e dimensões do subsistema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

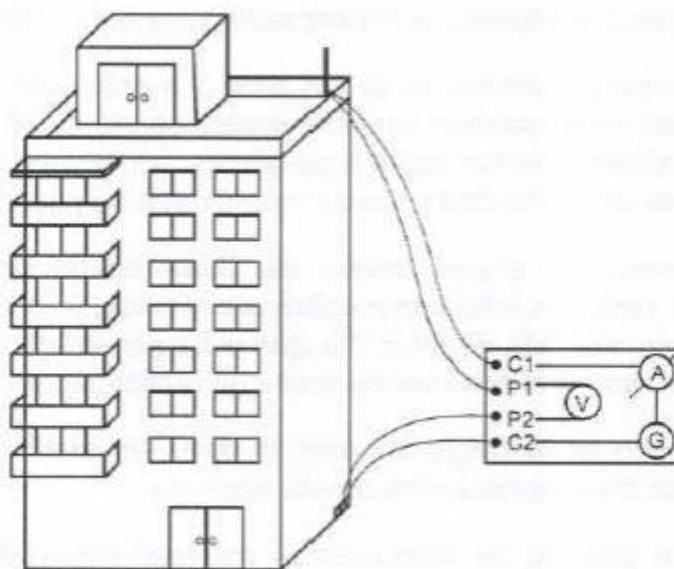
GRUPO  SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS	 COPERSUCAR	COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 7
		Obra 2488	Revisão 0

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.

		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: 13/03/2023

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

		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.

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 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

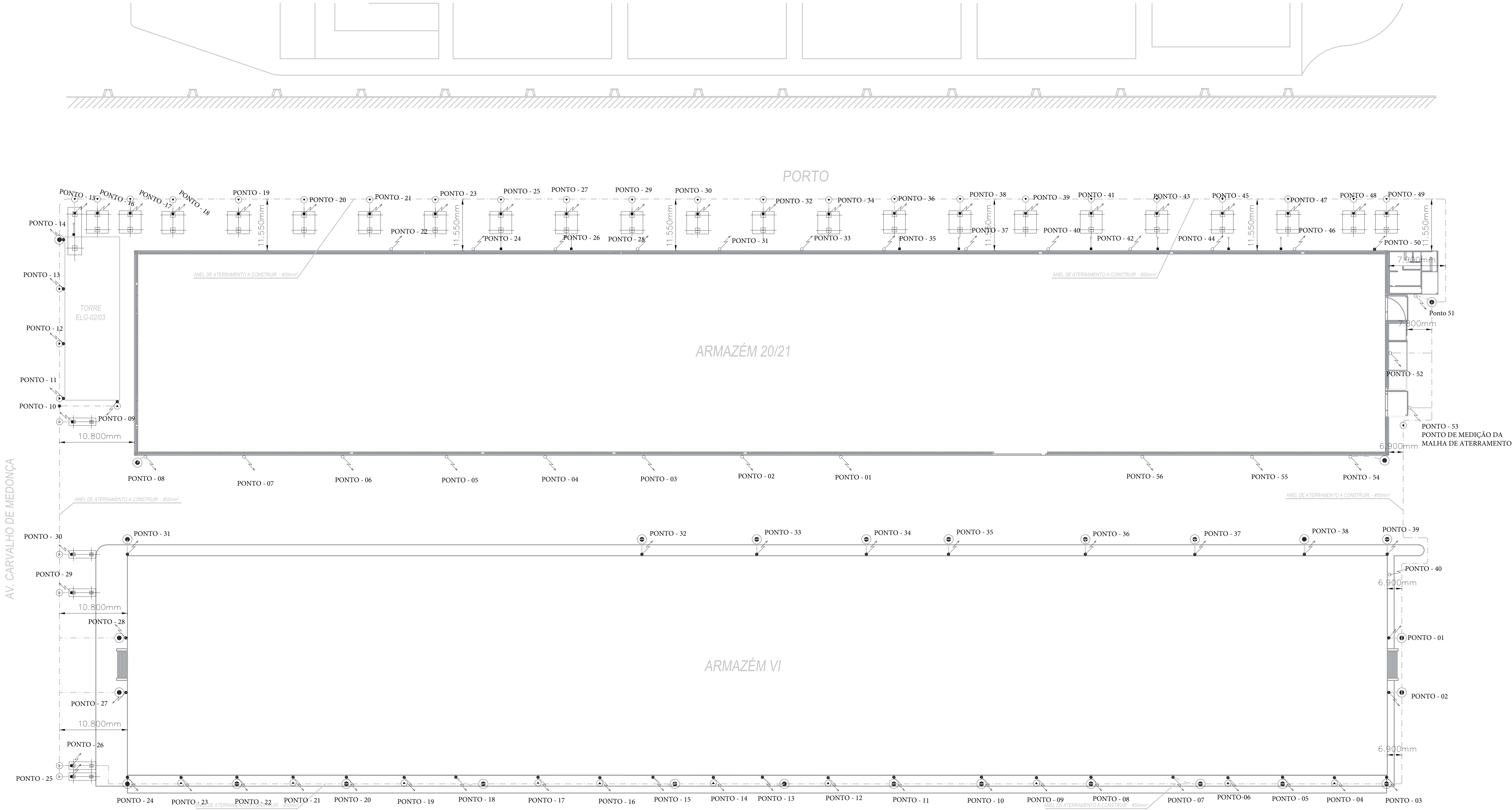
- 1 – MEMORIAL DESCRITIVO – PRO-RTM-716-17-ROD.
- 2 – LISTA DE MATERIAIS – LI-PRO-RTM-716-17-ROD.
- 3 – ESTUDO DE SPDA / ANÁLISE DE RISCO – ERTM-716-16.
- 4 – PLANTA GERAL CAPTAÇÃO E DESIDA – AREA2-ARMAZENS VI e 20/21 – PRO-RTM-716-17-002-ROD.
- 5 – ARMAZÉM XXI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-005-RO1.
- 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 ADOTADO NOS ARMAZENS XXI, XI E 20/21: CLASSE I, RÁDIO DE ROLAGEM 20m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESIDA 10m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
- 6 – NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOTADO NOS ARMAZENS VI E XVI: CLASSE IV, RÁDIO DE ROLAGEM 60m, E DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESIDA 20m COM NO MÁXIMO 20% DE TOLERÂNCIA.
- 7 – NÍVEL DE PROTEÇÃO ADOTADO NA TORRE ELG-02/03: CLASSE I, GAIOLA 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 Ø3/4"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.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

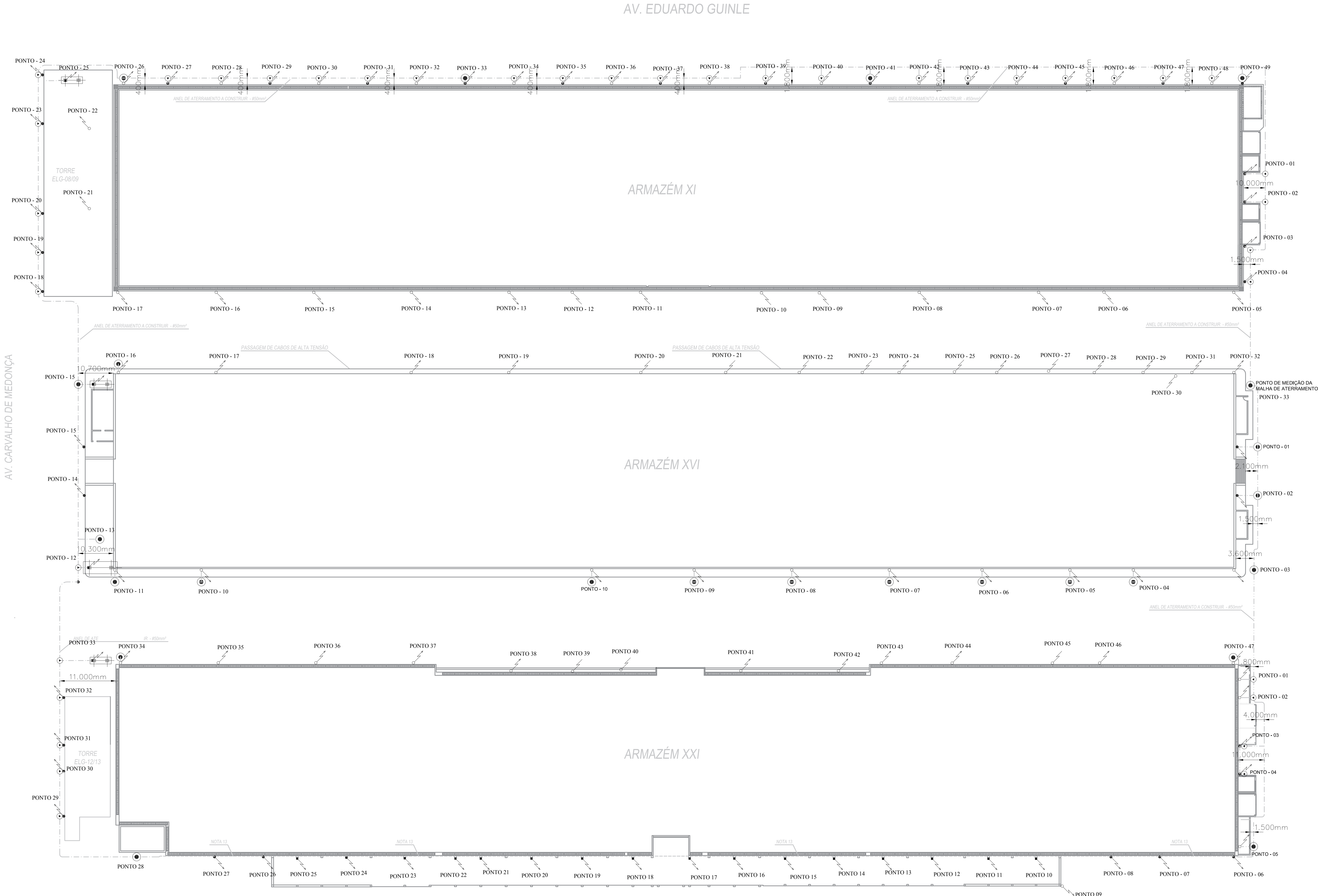
- 1 – MEMORIAL DESCRITIVO – PRO-RTM-716-17-R01.
2 – LISTA DE MATERIAIS – LI-PRO-RTM-716-17-R01.
3 – ESTUDO DE SPDA / ANÁLISE DE RISCO – ERTM-716-16.
4 – PLANTA GERAL CAPTAÇÃO E DESCIDA – AREA1-ARMAZENS XXI, XVI e XI – PRO-RTM-716-17-001-R01.
5 – ARMAZÉM XXI – PLANTA DE SPDA E ATERRAMENTO – PRO-RTM-716-17-005-R01.
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, GAÍOLA 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	CONTEIPE ELETRICIDADE E TELECOMUNICAÇÕES	COTAS NA MALHA DE ATERRAMENTO
02	12/03/18	CONTEIPE 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 de Melo	VERIFICADO:	Egi Sano
APROVADO:	Engº Nadia Magalhães		
TÍTULO: PLANTA GERAL DE ATERRAMENTO - ÁREA 1 - ARMAZENS XXI,XVI,XI		NÚMERO DO ARQUIVO: PRO-RTM-716-17-003-R01	
PRESTADORA DE SERVIÇO: RTM ENGENHARIA ELÉTRICA E CONSULTORIA LTDA		FOLHA: 01/02	REVISÃO: 03
ENDEREÇO: Alameda dos Maracatins, 508 - Conj 61 Moema - São Paulo - SP (11) 5052-5381 www.rtmeng.com.br		ESCALA: 1:300	
TERMINAL AÇUCAREIRO COPERSUCAR Av. Cândido Gafre, 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.

		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		-

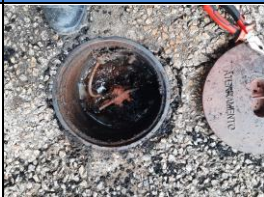
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
13	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,31		-
13	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência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

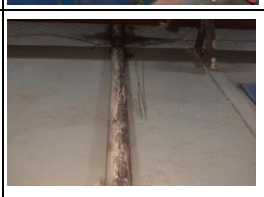
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
16	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	0,34		-
16	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor da resistência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

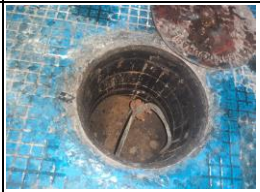
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
25	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o condutor de aterramento encontra-se com em bom estado de conservação.	NADA CONSTA	Fechado	129		-
25	ARMAZÉM VI	Foi evidenciado que o valor resistivo 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.

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 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		-

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

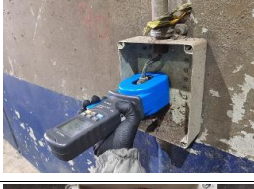
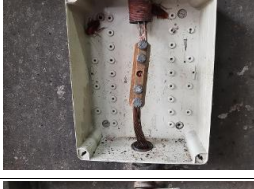
CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



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
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

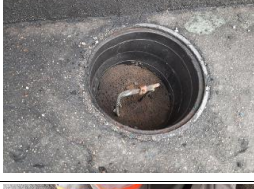
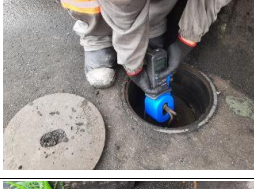
PRIORIDADE
P0 - 60 dias
P1 - 120 dias

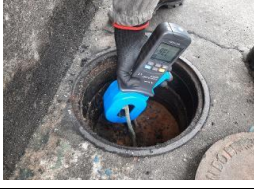
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
21	Armazém XI	Foi evidenciado que o valor resistivo se encontra acima das conformidades exigidas pelas Normas Técnicas Oficiais.	Recomenda-se corrigir os pontos afim de diminuir a 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		-

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
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		-

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

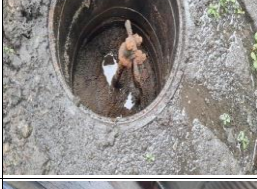
24
anos
Deus é fiel

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		-

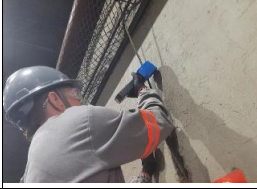
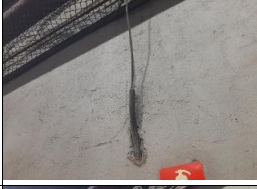
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
5	Armazém XVI	Foi evidenciado que o valor da resistência do sistema de aterramento encontra-se em conformidade.	NADA CONSTA	Fechado	0,035		-
5	Armazém XVI	Foi evidenciado que o conector 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 sujeira.	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		-

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		-

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.

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 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		-

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
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

INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP

CONTINUIDADE
Fechado - OK
Aberto - Defeito



RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω

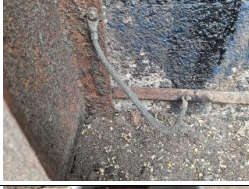

COPERSUCAR

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
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



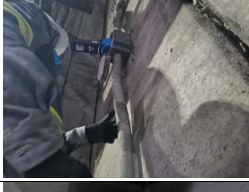
RESISTÊNCIA (R)
REFERÊNCIA <= 5,0 Ω

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		-

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
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

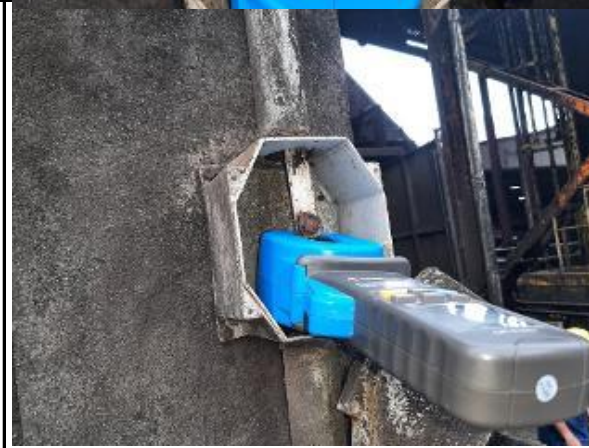
		COPERSUCAR - SANTOS/SP	
Relatório Técnico SPDA		Relatório 5998	Página 18
		Obra 2488	Revisão 0

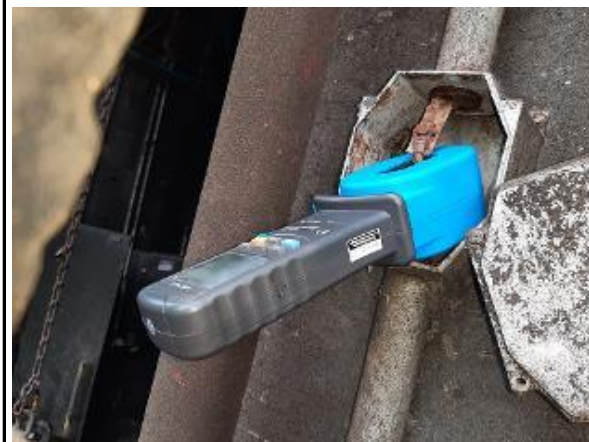
10.2.5 – ARMAZÉM 20/21

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

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		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		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		-

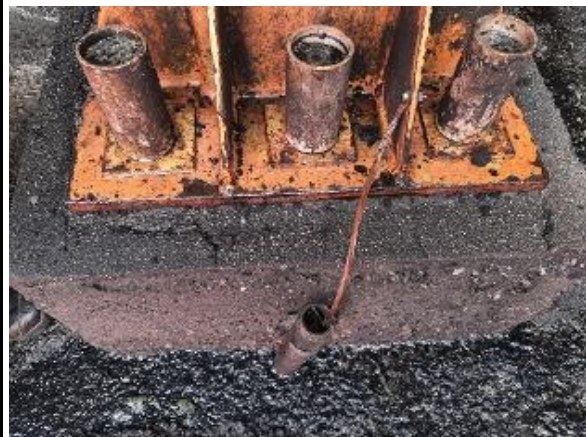
INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω	 COPERSUCAR	PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	VALORES (Ω)	FOTOS	PO-URGENTE P1-IMPORTANTE
12	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		-

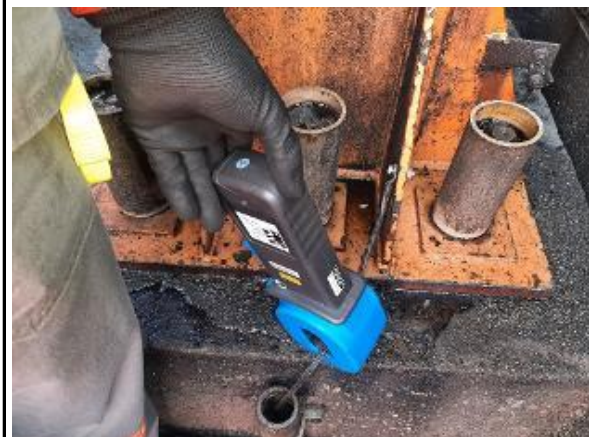
GRUPO SINCE 1998 WITH YOU CONERGE NORMAS REGULAMENTADORAS INSPEÇÃO EM SPDA - COPERSUCAR SA - SANTOS/SP				CONTINUIDADE Fechado - OK Aberto - Defeito 	RESISTÊNCIA (R) REFERÊNCIA <= 5,0 Ω		PRIORIDADE P0 - 60 dias P1 - 120 dias
Nº PONTO	LOCAL DE INSPEÇÃO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	ABERTO OU FECHADO	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		-

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
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
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	 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
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		-

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
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		-

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		-

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
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		-

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
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:3869179
6863
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**

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

Registro: **0548001-SP**

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**Execução**

			Quantidade	Unidade
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

_____ de _____ de _____
Local data

VICENTE NUSCH - CPF: 375.392.998-00

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

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 01/04/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Nosso Número: 2620240550512

Versão do sistema

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