

ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA DO SPDA

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICASLAUDO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA E VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

RG IMÓVEL Nº: 49134

PROJETO TÉCNICO Nº: DE-9592-003

1. Dados da edificação ou área de risco

Razão Social (Nome da Edificação): CHOCOLATES GAROTO S.A - (Armazém Vertical)		
Endereço: Rua Ministro Salgado Filho		Nº: 40
Bairro: SOTECO	Cidade: Vila Velha	UF: ES
Telefone: (027) 3320-1321	E-mail: rodrigo.bazoniscaquetti@garoto.com.br	
Perímetro da Cobertura (m): 540	Altura total da edificação (m): 20,0 m	

2. Responsável Técnico pela Instalação/Manutenção do SPDA

Nome do Resp. Técnico: João Luis Rodrigues da Rosa		CPF: 296.688.750-87
Nº do CREA/CAU: RS-075305		Nº cadastro do CBMES: 54736
Formação Técnica: Engenheiro Eletricista		
Telefone: 3097-8250	Celular: 051995959178	E-mail: engenharia@pararrayos.com.br

3. Análise de Isenção do SPDA- Conforme documento código - CS-058-17-CDES- Análise Risco SPDA

Redificação ≥ Racetável (Conforme ABNT NBR 5419-2)	☐ Sim	☒ Não
--	------------------------------	---

4. Informações do Sistema externo do SPDA

4.1 Nível de Proteção - (Conforme documento sob código – CS-058-17-CDES) – Análise de Risco SPDA

☐ I	☐ II	☒ III	☐ IV
----------------------------	-----------------------------	---	-----------------------------

4.2 Tipo

- ☐ Sistema externo isolado da estrutura;
☒ Sistema externo não isolado da estrutura;
☐ Sistema Estrutural/Natural (não isolado);

4.3 Subsistemas do SPDA

4.3.1 Subsistema de captação (Método)

☐ Ângulo de proteção	☒ Esfera Rolante-45m	☒ Malhas (Captação natural)	☐ Combinação dos métodos
Condutor utilizado:	☐ Cabos	☐ Barra chata	☐ Aço Maciço
Material utilizado:	☐ Cobre : _____ mm ²	☐ Alumínio: _____ mm ²	☐ Aço _____ mm ²

4.3.2.1 Subsistema de Captação Lateral (Somente para edificações com altura superior a 60 m)

Existe captação lateral nos últimos 20% do topo da edificação?	☐ SIM ☒ NÃO	Condutor utilizado	☒ Não se aplica (Ver próximo item)
		☐ Cabo ☐ Perfil _____ mm ²	
		☐ Cobre ☐ Alumínio _____ mm ²	

4.3.2 Subsistema de Descida

4.3.2.1 Descidas Externas (não natural)

☒ Aparentes (visíveis)	☐ Embutidas no reboco (não visíveis)	☐ Dentro da estrutura (ver 4.3.2.2 – não visíveis)
Condutor utilizado:	☐ Cabos	☐ Barra chata ☐ Aço maciço
Material utilizado:	☐ Cobre _____ mm ²	☐ Alumínio _____ mm ² ☐ Aço _____ mm ²
Q ^{te} de cabos de descida	36	Nº Anéis Intermediários:

4.3.2.2 Descidas Estruturais (naturais)

☐ Usou as ferragens estruturais como descidas	☐ Usou barras adicionais como descidas	☒ Uso dos pilares metálicos como descidas naturais
--	---	--

4.3.3 Subsistema de Aterramento

☒ Anel externo à estrutura protegida;		☐ Anel interno ou parcialmente interno a estrutura protegida;		☐ Interligação de armaduras na fundação e viga;	
Material utilizado: Cobre nu		Seção utilizada (mm²):		50	
Profundidade do eletrodo de aterramento, exceto para eletrodos naturais (m): 0,5					
Afastamento do eletrodo de aterramento para a edificação, exceto eletrodo natural (m): 1,0					
5. Informações do Sistema interno do SPDA (DPS)					
Possui Dispositivo de Supressão de Surtos (DPS)?		☐ SIM		☒ NÃO	
6. Equipotencialização					
6.1 Houve equipotencialização para instalações metálicas?				☒ SIM ☐ NÃO	
6.2 Houve equipotencialização para elementos condutores externos?				☒ SIM ☐ NÃO	
7. Teste de continuidade elétrica do SPDA					
7.1 Resistência ôhmica da fundação (aterramento)-Medição (Ω)-(Conforme documento RT-9592-002 e planta DE-9592-003)					
Subsistema construído através de cabo de cobre nu# 50 mm² em anel externo, conforme item 5.4.2 da NBR 54193:2015.					
7.2 Continuidade elétrica do SPDA (captação → descida → aterramento) – Medição (Conforme RT-9592-002)					
Ponto 88-89:	13,9 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 88-116:	14,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 88-105:	16,5 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 88-90:	18,2 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 90-117:	10,1 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 90-91:	26,4 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 91-118:	7,20 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 91-92:	10,7 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 92-119:	11,8 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 92-93:	8,60 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 93-120:	7,10 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 93-94:	16,9 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 94-121:	12,1 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 94-95:	22,2 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 95-122:	24,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 95-96:	16,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 96-123:	9,70 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 96-97:	12,7 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 97-124:	7,0 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 97-98:	12,5 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 98-125:	3,10 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 98-99:	3,70 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 99-126:	8,40 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 99-127:	3,40 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 99-100:	11,4 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 100-128:	10,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 100-129:	14,0 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 100-101:	19,0 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 101-130:	12,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 101-131:	18,4 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 101-102:	19,6 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 102-132:	11,1 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 102-103:	17,0 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 103-104:	54,0 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 104-133:	10,8 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
Ponto 104-105:	13,3 mΩ	☒ SIM	☐ NÃO		
8. Declaração					
Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 5419:2015.					
Identificação (CI ou CPF): 296.688.750-87			Assinatura (conforme CI ou CPF):		