

SISTEMA EXTERNO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

CHOCOLATES GAROTO S.A - FILIAL

VILA VELHA / ES



LAUDO TÉCNICO

**EMPREENDIMENTO: 9514 - INSPEÇÃO COMPLETA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA
DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) INSTALADO NA EMPRESA
CHOCOLATES GAROTO S.A - FILIAL, NA UNIDADE DE VILA VELHA / ES.**

Resp. Técnico: Engº Eletr. João Luis Rodrigues da Rosa

CREA-RS: 075.305

Código do documento: LT-9514-001

Visto CREA-ES: 20170728

22 de Julho de 2019.

DESCRIÇÕES DA ANÁLISE

O presente laudo refere-se às medições de resistência de aterramento, de continuidade elétrica e inspeção visual do SPDA realizada nas dependências da empresa Chocolates Garoto S.A – Filial, localizada na cidade de Vila Velha / ES, em levantamento executado entre os dias 15 á 19 de julho de 2019. Este documento tem como principais diretrizes os relatórios de códigos **RT-9514-001** e **RT-9514-002**, desenvolvidos pela empresa Pararrayos.

Tal Inspeção teve como objetivo apontar não conformidades e problemas encontrados no sistema instalado. Vale salientar que o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) visualizado nas edificações da empresa Chocolates Garoto S.A.-Filial, seguiu as diretrizes da NBR 5419:2005, contudo a análise dos documentos apresentados listados no **item 04** do relatório sob código **RT-9514-001** constatou-se que partes deste arranjo são existentes e que ha partes a serem implantadas, estas elaboradas pela NBR 5419:2015 que irão incidir sobre o arranjo já construído. É notório que as adequações propostas visam com que o SPDA nesta unidade da Chocolates Garoto migre totalmente para a NBR 5419 em sua nova edição, contudo existem vários fatores técnico - econômicos que deverão ser levados em conta nesta transição e podem sobrepujar a ideia de mudança para esta nova metodologia.

A instalação supracitada foi inspecionada e efetuada a análise do seu sistema, verificando se o SPDA como construído nas edificações da empresa Chocolates Garoto S.A.-Filial esta atendendo a NBR na qual ela foi concebida, se o projeto do SPDA que trata das modificações para a norma em sua nova edição está correto e atendendo as características de cada prédio, com **recomendações** para que se mantenha o sistema existente em alguns locais, atentando para as correções necessárias para que estas instalações estejam em conformidade com a norma em que foram construídas, ou ainda, da possibilidade de que se possa migrar o SPDA para a NBR 5419:2015 em outras; Foi também verificado se todos os componentes do SPDA estão em bom estado, se as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão e se todas as construções acrescentadas posteriormente á instalação original estão integradas no volume a proteger, mediante a ligação ao SPDA ou a ampliação deste.

Laudo Técnico do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

As adequações necessárias para a regularização ou implantação do SPDA nas edificações estão apresentadas no relatório técnico **RT-9514-001**, acompanhada deste Laudo Técnico. Após estas intervenções esta instalação estará em conformidade com a norma NBR 5419, no que diz respeito a sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

Foi realizada uma inspeção instrumental com o objetivo de certificar a continuidade elétrica entre as descidas do SPDA, bem como diferentes sistemas de aterramento, conforme indicado no desenho **DE-9514-001** e relatório técnico **RT-9514-002**, **tabela 01**. O equipamento utilizado para tal inspeção foi o Microhmímetro Digital.

Pelo exposto na **tabela 01** do relatório supracitado, **verificou-se que 69,2 % dos pontos sob ensaio apresentam continuidade elétrica**, com valores satisfatórios com o ponto de aterramento utilizado como referência, visto que os ensaios resultaram abaixo de 1Ω , conforme Anexo E da NBR 5419/2005 comprovando a continuidade elétrica nos trechos avaliados e a determinação da integridade física dos eletrodos de aterramento e suas conexões.

Para os pontos que não apresentaram continuidade elétrica, recomenda-se que seja realizada uma manutenção em suas interligações, refazendo-as a fim de comprovar o aterramento nestes locais. Se não existir conexão, deverá ser realizado um serviço para adequação destes pontos.

Realizou-se também a verificação dos valores de Resistência de Aterramento. Estes dados estão apresentados no relatório técnico **RT-9514-002**, nas Tabelas 02 a 08 e no desenho **DE-9514-001**.

O equipamento utilizado para esta inspeção instrumentada foi o Terrômetro digital MEGABRÁS MTD 20 KWe. Relacionando os valores obtidos nas **Tabelas 02 a 08**, do relatório técnico **RT-9514-002**, com a Norma Brasileira NBR 5410:2004, que estipula em 10Ω o valor máximo admissível para a resistência de aterramento, **conclui-se que** os valores de resistência médios encontrados foram adequados, ou seja, abaixo dos **10 Ω** regulamentados.

**Laudo Técnico do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas**

Vale salientar que estes dados podem proporcionar uma avaliação quanto aos valores de resistência de aterramento medidos e o estado das hastes e cabos envolvidos.

É determinante que sejam realizados ensaios anualmente a fim de monitorar a evolução dos valores e tornar possíveis manutenções do sistema pouco onerosas, além de manter o sistema sempre com o máximo de eficiência, possibilitando segurança a todos.

Segundo o item 6.3.2 alínea “c” da NBR 5419/2005 as inspeções completas no SPDA que incluem medições, devem ser realizadas **anualmente**.

Estas informações devem estar anexadas à documentação do Sistema de Proteção Contra descargas Atmosféricas – SPDA da empresa Chocolates Garoto S.A-Filial, localizado na cidade de Vila Velha / ES, conforme determina o item 6.4 letra c da NBR 5419 / 2005.

Este Laudo está vinculado à **A.R.T. do CREA-ES – 0820190080031**

VALIDADE DA INSPEÇÃO COMPLETA: 22 DE JULHO DE 2020.

*“Reserva-se, a Pararrayos todo e qualquer direito atinente à propriedade intelectual, decorrente da criação da respectiva documentação elaborada referente a obra 9514, bem como procedimentos internos não permitindo à parte contratante a reprodução, mesmo que parcial, do material, conforme os seus interesses, de acordo com preceitos insculpidos na Lei nº. 9.279, de 14 de Maio de 1996, **que regulam direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial.**”*

Novo Hamburgo, 22 de Julho de 2019.

Responsável Técnico
Eng. João Luis R. da Rosa
CREA RS Nº. 075.305
Visto CREA ES -20170728

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico www.pararrayos.com.br