

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

TFL DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA

SÃO LEOPOLDO / RS



LAUDO DE INSPEÇÃO COMPLETA DO SPDA

EMPREENDIMENTO: 9486 – LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO COMPLETA DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) INSTALADO NA EMPRESA TFL DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA, LOCALIZADA EM SÃO LEOPOLDO / RS.

Resp. Técnico: Eng. João Luis Rodrigues da Rosa

CREA-RS: 075305

Código do documento: LT-9486-001

23 de Agosto de 2019.

**Laudo Técnico do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas****DESCRIÇÕES DA ANÁLISE**

O presente laudo refere-se às medições de resistência de aterramento, de continuidade elétrica e inspeção visual do SPDA. Este levantamento foi realizado nas dependências da empresa TFL do Brasil Indústria Química LTDA., localizada na cidade de São Leopoldo - RS, entre os dias 15 à 22 de Agosto de 2019; Este documento tem como principais diretrizes os relatórios sob códigos **RT-9486-001**, **RT-9486-002** e **DE-9486-001**, desenvolvidos pela empresa *Pararrayos Engenharia*. Tal Inspeção teve como objetivo apontar não conformidades e problemas encontrados no sistema instalado.

As edificações da empresa supracitada foram inspecionadas e a análise do sistema consta no relatório técnico **RT-9486-001**, que em seu teor trata se o SPDA está conforme com o projeto, se todos os componentes estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão, bem como se todas as construções acrescentadas posteriormente à instalação original estão integradas no volume a proteger, mediante a ligação ao SPDA ou a ampliação deste, sendo encontradas irregularidades.

Todas as adequações necessárias para a regularização estão apresentadas no relatório técnico já mencionado, acompanhada deste Laudo Técnico; Após estas intervenções a empresa TFL do Brasil Indústria Química LTDA estará em conformidade com a NBR 5419, no que diz respeito a sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas.

Foi realizada uma inspeção instrumental com o objetivo de certificar a continuidade entre pontos das armaduras de aço interligadas das estruturas de concreto armado das edificações, entre pontos da malha de aterramento existente nos prédios, bem como entre os diferentes sistemas de aterramento na empresa TFL, conforme indicado no desenho **DE-9486-001** e relatório técnico **RT-9486-002**. O equipamento utilizado para tal inspeção foi o Microhmímetro Digital

Do exposto na **tabela 01**, do relatório técnico **RT-9486-002**, conclui-se que **94,3 %** dos pontos sob ensaio apresentaram continuidade elétrica, com valores satisfatórios com o ponto de aterramento utilizado como referência, visto que os ensaios resultaram abaixo de $0,2\Omega$, conforme item F.3 do Anexo F da NBR 5419-3/2015 comprovando a continuidade elétrica nos os trechos avaliados e a determinação da integridade física dos eletrodos de aterramento e suas conexões.

Os pontos listados na **tabela 01** do relatório técnico **RT-9486-002** que resultaram sem medição, ou ainda, que não obtiveram valores satisfatórios deverão ter suas interligações 'refeitas' a fim de comprovar o aterramento dos mesmos e atender os índices preconizados para estes ensaios; Caso não existirem deverá ser realizado serviço para adequação dos locais identificados na tabela 01.

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

Também foi realizada uma inspeção instrumentada nas instalações da empresa TFL do Brasil Indústria Química LTDA, com o intuito de verificar os valores de Resistência de Aterramento. Estes dados estão apresentados no relatório técnico **RT-9486-002** e desenho **DE-9486-001**.

O equipamento utilizado para tal inspeção foi o Terrômetro Alicate digital MEGABRÁS EM-5254.

Com o exposto da Tabela 02, **concluimos que 91,8%** dos valores medidos para a resistência de aterramento estão em conformidade com a NBR 5410/2004, ou seja, abaixo dos **10 Ω** regulamentados, e **atendendo** as normas vigentes.

É importante frisar que para os locais aonde não foram obtidas medições de resistência de aterramento ou valores regulamentares, ou seja, **abaixo de 10 Ω** , recomenda-se uma revisão nas conexões do subsistema de descida com os subsistemas de aterramento e captor ou ainda medidas corretivas

Para que o sistema se mantenha atualizado e com sua eficiência garantida, todas as inspeções constantes do item 7 da NBR 5419-3:2015 ou versão em vigência deverão ser atendidas.

INSPEÇÃO VISUAL (RECOMENDAÇÃO): 23 DE AGOSTO DE 2020.

Estas informações devem estar anexadas à documentação do Sistema de Proteção Contra descargas Atmosféricas – SPDA da empresa TFL do Brasil Indústria Química LTDA, conforme determina os itens 7.4 e 7.5 da NBR 5419-3:2015.

Este Laudo Técnico está vinculado à **A.R.T. do CREA-RS – 10479211**

*“Reserva-se, a Pararrayos todo e qualquer direito atinente à propriedade intelectual, decorrente da criação da respectiva documentação elaborada referente a obra 9486, 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, 23 de Agosto de 2019.

Responsável Técnico
Eng. Eletricista João Luis Rodrigues da Rosa
Registro CREA-RS 075.305

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