

PLANILHA DE LANÇAMENTO DE DADOS PARA ANÁLISE DE GERENCIAMENTO DE RISCO PARA SPDA:		LOGO AQUI
ORGÃO	ESCOLA MUNICIPAL PACHECO PRATES	
OBRA:	SPDA	
CNPJ/CPF:	88.124.961/0001-59	
ENDEREÇO:	RUA JORNALISTA MARIO TOSCANO BARBOSA 355	
DATA:	02 DE DEZEMBRO DE 2021	

Tabela E.1: características da estrutura e meio ambiente (Toda Edificação)					
Parâmetros de entrada	Comentário			Símbolo	Valor
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km ² /ano)	Clique aqui para abrir o site da Inmetro			Ng	4,1
Dimensões da estrutura (m)	1			L	36,00
				W	16,00
				H	8,00
	Caso a obra possua formas complexas, informe aqui o valor da área de exposição conforme A.2.1				4.432,0
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos			Cd	0,50000
SPDA instalado	Estrutura não protegida por SPDA			PB	1,00000
Número total de pessoas na estrutura inteira (ver norma de taxa de ocupação)				n1	50

Tabela E.2: linha 01 (Ex.: Linha de Energia) (Toda Edificação)					
Parâmetros de entrada	Comentário			Símbolo	Valor
Possui esta linha?	1				
Comprimento (m) ^a	Informe o comprimento da linha (m) - (quando não souber = 1.000)			L _{Up}	1.000,00
Fator de instalação	Aéreo			C _{Up}	1,00000
Fator tipo da linha	Linha de energia BT ou sinal			C _{Tr}	1,00000
Fator ambiental	Urbano			CE	0,10000
Blindagem da linha	1			R _{Up}	
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha de energia com neutro multiterrado			C _{LUp}	1,00000
				C _{LUp}	0,20000

NOTA 5:
 * Em áreas suburbanas/urbanas, uma linha de energia em BT utiliza tipicamente cabos não blindados enterrados enquanto que uma linha de sinal utiliza cabos blindados enterrados. (com um mínimo de 20 condutores, uma resistência da blindagem de 5 Ω/km, diâmetros do fio de cobre de 0,6 mm).
 * Em áreas rurais, uma linha de energia em BT utiliza cabos aéreos não blindados enquanto que as linhas de sinal utilizam cabos não blindados aéreos (diâmetro do fio de cobre: 1 mm).
 * Uma linha de energia de AT enterrada utiliza tipicamente um cabo blindado com uma resistência da blindagem da ordem de 1 Ω/km a 5 Ω/km.

Estrutura adjacente	Contem Estrutura Adjacente a Linha			L _{Up}	42,00000	Tamanho da estrutura
				W _{Up}	26,00000	
				H _{Up}	3,00000	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos			C _{Up}	0,50000	Tabela A.1
Tensão suportável do sist. interno (kV)	1			U _{Up}	1,00000	Tabela B.8
	Parâmetros resultantes			K _{Up}	1,00000	Eq. (B.7)
				P _{LUp}	1,00000	Tabela B.8
Tipo da linha	1			P _{LUp}	1,00000	Tabela B.9

^a Como o comprimento L_U da seção da linha é desconhecido, L_U = 1.000 m é assumido (ver A.4 e A.5).

Tabela E.3: linha 02 (Ex.: Linha de Sinal) (Toda Edificação)					
Parâmetros de entrada	Comentário			Símbolo	Valor
Possui esta linha?	1				
Comprimento (m) ^a	Informe o comprimento da linha (m) - (quando não souber = 1.000)			L _U	1.000,00
Fator de instalação	Enterrado			C _U	0,50000
Fator tipo da linha	Linha de energia BT ou sinal			C _{Tr}	1,00000
Fator ambiental	Urbano			CE	0,10000
Blindagem da linha	2			R _U	
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha enterrada blindada (energia ou sinal)			C _{L_U}	1,00000
				C _{L_U}	0,30000

NOTA 5:
 * Em áreas suburbanas/urbanas, uma linha de energia em BT utiliza tipicamente cabos não blindados enterrados enquanto que uma linha de sinal utiliza cabos blindados enterrados. (com um mínimo de 20 condutores, uma resistência da blindagem de 5 Ω/km, diâmetros do fio de cobre de 0,6 mm).
 * Em áreas rurais, uma linha de energia em BT utiliza cabos aéreos não blindados enquanto que as linhas de sinal utilizam cabos não blindados aéreos (diâmetro do fio de cobre: 1 mm).
 * Uma linha de energia de AT enterrada utiliza tipicamente um cabo blindado com uma resistência da blindagem da ordem de 1 Ω/km a 5 Ω/km.

Estrutura adjacente	Contem Estrutura Adjacente a Linha			L _U	36,00000	Informe os tamanhos da estrutura
				W _U	16,00000	
				H _U	8,00000	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos			C _U	0,50000	Tabela A.1
Tensão suportável do sist. interno (kV)	1			U _U	1,00000	Tabela B.8
	Parâmetros resultantes			K _U	1,00000	Eq. (B.7)
				P _{L_U}	1,00000	Tabela B.8
Tipo da linha	1			P _{L_U}	1,00000	Tabela B.9

^a Como o comprimento L_U da seção da linha é desconhecido, L_U = 1.000 m é assumido (ver A.4 e A.5).

ANÁLISE DA ZONA: QUADRA POLIESPORTIVA					
Características da Zona de Exposição - Zona 01: QUADRA POLIESPORTIVA					
Parâmetros de entrada	Comentário			Símbolo	Valor
Tipo de piso	Agricultura, concreto			r ₁	1,00E-02
Proteção contra choque (desc. na estrut.)	Nenhuma medida de proteção			P _{TA}	1,00
Proteção contra choque (desc. na linha)	Nenhuma medida de proteção			P _{TU}	1,00
Risco de incêndio ou explosão	5			r ₁	1,00E-02
Proteção contra incêndio	Nenhuma providência			r _p	1,00
Blindagem espacial interna Ver item "B.5" pag. 43 e 44 da NBR 5419-2	2			W _{m1}	0,00000
	W _{m1} (m) são as larguras da blindagem em forma de grade, ou dos condutores de descidas do SPDA			W _{m2}	0,00000
	W _{m2} (m) são as larguras da blindagem em forma de grade ou dos condutores de descidas do SPDA			K _{S1}	0,00000
	K _{S1} = 0,12 × W _{m1}			K _{S2}	0,00000
Fliação interna	Energia (LINHA 01)			K _{CBP}	1,0000
	Sinal (LINHA 02)			K _{CBT}	1,0000
Sistema de DPS	DPS			PEB	1,000
	DPS coordenados			P _{SPD}	1,000



RESP. TÉCNICO:	ESCOLA MUNICIPAL PACHECO PRATES	SUA LOGO
OBRA/CLIENTE:	SPDA	
CNPJ/CPF:	88.124.961/0001-59	
ENDEREÇO:	RUA JORNALISTA MARIO TOSCANO BARBOSA 355	
DATA:	02 DE DEZEMBRO DE 2021	

RISCOS / PERDAS / EQUAÇÕES / TOLERÂNCIAS (Tab. 04)				
RISCO	PERDA	Risco	Equações	RT (y-1)
L1	R1	perda de vida humana (incluindo ferimentos permanentes)	$R1 = RA1 + RB1 + RC1(1) + RM1(1) + RU1 + RV1 + RW1(1) + RZ1(1)$	1,00E-05
L2	R2	perda de serviço ao público	$R2 = RB2 + RC2 + RM2 + RV2 + RW2 + RZ2$	1,00E-03
L3	R3	perda de patrimônio cultural	$R3 = RB3 + RV3$	1,00E-04
L4	R4	perda de valores econômicos (estrutura, conteúdo, e perdas de atividades)	$R4 = RA4(2) + RB4 + RC4 + RM4 + RU4(2) + RV4 + RW4 + RZ4$	1,00E-03

ZONA 01: QUADRA POLIESPORTIVA

Resultado Rx

R1=	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	R1
	3,34E-07	6,67E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-06	2,66E-05	0,00E+00	0,00E+00	3,492 E-5
R2=	-	RB	RC	RM	-	RV	RW	RZ	R2
		1,00E-05	0,00E+00	0,00E+00		3,99E-05	3,99E-04	5,74E-03	6,189 E-3
R3=	-	RB	-			RV	-		R3
		0,00E+00				0,00E+00			0 E-4
R4=	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	R4
	0,00E+00	1,50E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,98E-04	5,98E-03	8,61E-02	92,83 E-3

Condições da zona

ZONA está sendo Avaliada?	SIM
Este projeto contém Risco de Explosão?	NÃO
Existe atendimento ao público?	SIM
Pode haver perda de patrimônio cultural?	NÃO
Este projeto contém Animais?	NÃO
Hávera avaliação econômica?	NÃO

Resultado Global (R>RT)?

R1	R2	R3	R4
SIM	SIM	NÃO	SIM

Medidas Protetivas		Estudo:	ZONA 01 : QUADRA POLIESPORTIVA
SPDA instalado			
Blindagem espacial externa			
Proteção contra choque (descarga atm. na estrutura)	1		
Proteção contra choque (descarga atmosférica na linha)	1		
Proteção contra incêndio	1		
Fiação interna	Energia (LINHA 01)		
	Sinal (LINHA 02)		
Sistema de DPS	DPS		
	DPS coordenados		

RESULTADO EDIFICAÇÃO COMPLETO

Combinações e Fonte de dano por descargas atmosféricas na: (Tab. 02)									Resultado			
	S1: Estrutura		S2: Perto da estrutura		S3: Na linha		S4: Perto da linha		Risco - "R"	Risco em decimal (20 casas)	"RT"	R>RT?
	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ				
R1=	3,34E-07	6,67E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-06	2,66E-05	0,00E+00	0,00E+00	3,492 E-5	0,00003491869266959240	1,00E-05	SIM
R2=	-	1,00E-05	0,00E+00	0,00E+00	-	3,99E-05	3,99E-04	5,74E-03	6,189 E-3	0,00618865038732572000	1,00E-03	SIM
R3=	-	0,00E+00	-	-	-	0,00E+00	-	-	-	0,00000000000000000000	1,00E-04	NAO
R4=	0,00E+00	1,50E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,98E-04	5,98E-03	8,61E-02	92,83 E-3	0,09282975580988580000	1,00E-03	SIM

R1 - Perda de Vida	Avaliação conforme 5.5	R1 - Perda de Vida
	R>RT?	SIM - Necessita de Proteção
	Há SPDA instalado?	NÃO
	Nota a - Se RA + RB < RT, um SPDA completo não é necessário; neste caso DPS de acordo com a ABNT NBR 5419-4 são suficientes.	

R2 - Perda Serviço Público	Avaliação conforme 5.5	R2 - Perda Serviço Público
	R>RT?	SIM - Necessita de Proteção
	Há SPDA instalado?	NÃO
	Instalar ou aumentar o nível de proteção do sistema de SPDA ou DPS, afim de reduzir o risco a nível tolerável.	

R4 - Perda Econômica	Avaliação conforme 5.5	R4 - Perda Econômica
	R>RT?	SIM - Necessita de Proteção
	Há SPDA instalado?	NÃO
	Estrutura devidamente protegida.	

Utilize este espaço para incluir um texto conclusivo caso tenha necessidade, caso não, basta apaga-lo.

02 DE DEZEMBRO DE 2021

CONTRATANTE:
SPDA
CPF/CNPJ: 88.124.961/0001-59

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ESCOLA MUNICIPAL PACHECO PRATES