

PLANILHA DE LANÇAMENTO DE DADOS PARA ANÁLISE DE GERENCIAMENTO DE RISCO PARA SPDA:		 Projetos de Instalações
RESP. TÉCNICO:	ENG CIVIL E ELETRICISTA - AMANDA DE BRITO FREITAS	
OBRA/CLIENTE:	CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO	
CNPJ/CPF:	08.642.138/0001-04	
ENDEREÇO:	RECIFE, PE	
DATA:	19 de Novembro de 2021	

Tabela E.1: características da estrutura e meio ambiente (Toda Edificação)

Parâmetros de entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Ref.
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km ² /ano)	Clique aqui para abrir o site de busca	N _G	1,0	
Dimensões da estrutura (m)	Estudo com formato prismático simples - quadrado ou retângulo			
		L	24,55	1557,06
		W	17,70	
		H	3,25	
	Caso a obra possua formas complexas, informe aqui o valor da área de exposição conforme A.2.1			
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	C _D	0,50000	Tab. A.1
SPDA instalado	Estrutura não protegida por SPDA	P _B	1,00000	Tab. B.2
Número total de pessoas na estrutura inteira (ver norma de taxa de ocupação)		n _t	310	
			1	

Tabela E.2: linha 01 (Ex.: Linha de Energia) (Toda Edificação)

Parâmetros de entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Ref.
Possui esta linha?	SIM - Tem esta linha de Potência ou sinal conectada à estrutura			
Comprimento (m) ^a	Informe o comprimento da linha (m) - (quando não souber = 1.000)	L _{L/p}	1.000,00	
Fator de Instalação	Enterrado	C _{I/p}	0,50000	Tab. A.2
Fator tipo da linha	Linha de energia BT ou sinal	C _{T/p}	1,00000	Tab. A.3
Fator ambiental	Urbano	C _E	0,10000	Tab. A.4
Blindagem da linha	Não blindada ou com a blindagem não interligada ao mesmo barramento	R _{S/p}	-	Tab. B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha enterrada não blindada # Indefinida	C _{LD/p}	1,00000	Tab. B.4
		C _{LI/p}	1,00000	

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 fo 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 fo 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	Nenhuma estrutura Adjacente	L _{J/p}	0,00000	Tamanho da estrutura
		W _{J/p}	0,00000	
		H _{J/p}	0,00000	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	C _{DJ/p}	0,00000	Tab. A.1
Tensão suportável do sist. interno (kV)	Tensão suportável UW - 2,5 kV	U _{W/p}	2,50000	Tab. B.8
	Parâmetros resultantes	K _{S4/p}	0,40000	Eq. (B.7)
	Este valor muda em função da Blindagem da Linha e Tensão suportavel	P _{LD/p}	1,00000	Tab. B.8
Tipo da linha	Linhas de sinais	P _{LI/p}	0,20000	Tab. B.9

^a Como o comprimento L_L da seção da linha é desconhecido, L_L = 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	Ref.
Possui esta linha?	SIM - Tem esta linha de Potência ou sinal conectada à estrutura			
Comprimento (m) ^a	Informe o comprimento da linha (m) - (quando não souber = 1.000)	L _{L/t}	1.000,00	
Fator de Instalação	Enterrado	C _{I/t}	0,50000	Tab. A.2
Fator tipo da linha	Linha de energia BT ou sinal	C _{T/t}	1,00000	Tab. A.3
Fator ambiental	Urbano	C _E	0,10000	Tab. A.4
Blindagem da linha	Não blindada ou com a blindagem não interligada ao mesmo barramento	R _{S/t}	-	Tab. B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Linha aérea não blindada Indefinida # Indefinida	C _{LD/t}	1,00000	Tab. B.4
		C _{LI/t}	1,00000	

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 fo 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 fo 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	Nenhuma estrutura Adjacente	L _{J/t}	0,00000	Informe os tamanhos da estrutura
		W _{J/t}	0,00000	
		H _{J/t}	0,00000	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	C _{DJ/t}	0,00000	Tab. A.1
Tensão suportável do sist. interno (kV)	Tensão suportável UW - 2,5 kV	U _{W/t}	2,50000	Tab. B.8
	Parâmetros resultantes	K _{S4/t}	0,40000	Eq. (B.7)
	Este valor muda em função da Blindagem da Linha e Tensão suportavel	P _{LD/t}	1,00000	Tab. B.8
Tipo da linha	Linhas de energia	P _{LI/t}	0,30000	Tab. B.9

^a Como o comprimento L_L da seção da linha é desconhecido, L_L = 1 000 m é assumido (ver A.4 e A.5).

ANÁLISE DA ZONA: CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO

Características da Zona de Exposição - Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO

Parâmetros de entrada		Comentário	Símbolo	Valor	Ref.
Tipo de piso		Mármore, cerâmica	r_t	1,00E-03	Tab. C.3
Proteção contra choque (desc. na estrut.)		Nenhuma medida de proteção	P_{TA}	1,00	Tab. B.1
Proteção contra choque (desc. na linha)		Nenhuma medida de proteção	P_{TU}	1,00	Tab. B.6
Risco de incêndio ou Explosão		Risco NORMAL de Incêndio	r_f	1,00E-02	Tab. C.5
Proteção contra incêndio		extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, com	r_p	0,50	Tab. C.4
Blindagem espacial Interna Ver item "B.5" pag. 43 e 44 da NBR 5419-2		SEM blindagem espacial			
		w_{m1} (m) são as larguras da blindagem em forma de grade, ou dos condutores de descidas do SPDA	w_{m1}	0,00000	Ver item "B.5" pag. 43 e 44 da NBR 5419-2
		w_{m2} (m) são as larguras da blindagem em forma de grade ou dos condutores de descidas do SPDA	w_{m2}	0,00000	
		$K_{S1} = 0,12 \times w_{m1}$	K_{S1}	1,00000	
		$K_{S2} = 0,12 \times w_{m2}$	K_{S2}	1,00000	
Fiação interna	Energia (LINHA 01)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços (a)	$K_{S3/p}$	1,0000	Tab. B.5
	Sinal (LINHA 02)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços (a)	$K_{S3/t}$	1,0000	Tab. B.5
Sistema de DPS	DPS	DPS - I	PEB	0,010	Tab. B.7
	DPS coordenados	Sistema de DPS coordenado - I	P_{SPD}	0,010	Tab. B.3

Tipos de Perdas inaceitável de vida Humana - L1 -Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO

L1: perda de vida humana (C.3) - Entrada de Dados	Tipo de perigo especial	Baixo nível de pânico (por exemplo, uma estrutura limitada a dois andares e número de pessoas na	h_z	2,00	Tab. C.6	
		D1 ferimentos # Todos os tipos	L_T	1,00E-02		
	Danos Físicos	Hospital, hotel, escola, edifício cívico, residências	L_{F1}	1,00E-01	Tab. C.2	
	Falhas de sistemas int.	Não Aplicavel	L_{O1}	0,00E+00		
	Fator para pessoas na Zona	Número de pessoas na zona de perigo	n_z	50	informe os valores	
		Número total de pessoas na estrutura inteira (ver norma de taxa de ocupação)	n_t	310		
		Horas por dia em que a edificação se mantem ocupada	$Thor$	24		
Total em dias por ano que a edificação se mantem ocupada		$Tdia$	365			
	Tempo, em horas por ano, que pessoas estão presentes em um local perigoso	tz	8760			
		$LU = LA = r_t \times L_T \times n_z / n_t \times t_z / 8760$	$LU = LA$		1,61E-06	Eq. (C.1)
		$LB = LV = r_p \times r_f \times h_z \times L_F \times n_z / n_t \times t_z / 8760$	$LB = LV$		1,61E-04	Eq. (C.3)
		$LC1 = LM = LW = LZ = L_{O1} \times n_z / n_t \times t_z / 8760$ - calcular quando mais d	$LC = LM = LW = LZ$		0,00E+00	Eq. (C.4)
		$RA = ND \times PA \times LA$	RA	1,26E-09	(6)	
		$RB = ND \times PB \times LB$	RB	1,26E-07	(7)	
		$RC = ND \times PC \times LC$	RC	0,00E+00	(8)	
		$RM = NM \times PM \times LM$	RM	0,00E+00	(9)	
		$R_{U/P} = (N_{L/P} + N_{DJ/P}) \times P_{U/P} \times L_U$	$R_{U/P}$	3,23E-11	(10)	
		$R_{U/T} = (N_{L/T} + N_{DJ/T}) \times P_{U/T} \times L_U$	$R_{U/T}$	3,23E-11	(10)	
		$R_U = R_{U/P} + R_{U/T}$	R_U	6,45E-11	(10)	
		$R_{V/P} = (N_{L/P} + N_{DJ/P}) \times P_{V/P} \times L_V$	$R_{V/P}$	3,23E-09	(11)	
		$R_{V/T} = (N_{L/T} + N_{DJ/T}) \times P_{V/T} \times L_V$	$R_{V/T}$	3,23E-09	(11)	
		$R_V = R_{V/P} + R_{V/T}$	R_V	6,45E-09	(11)	
		$R_{W/P} = (N_{L/P} + N_{DJ/P}) \times P_{W/P} \times L_W$	$R_{W/P}$	0,00E+00	(12)	
		$R_{W/T} = (N_{L/T} + N_{DJ/T}) \times P_{W/T} \times L_W$	$R_{W/T}$	0,00E+00	(12)	
		$R_W = R_{W/P} + R_{W/T}$	R_W	0,00E+00	(12)	
		$R_{Z/P} = N_{I/P} \times P_{Z/P} \times L_Z$	$R_{Z/P}$	0,00E+00	(13)	
		$R_{Z/T} = N_{I/T} \times P_{Z/T} \times L_Z$	$R_{Z/T}$	0,00E+00	(13)	
		$R_Z = R_{Z/P} + R_{Z/T}$	R_Z	0,00E+00	(13)	

Tipos de Perdas inaceitável de serviço ao Público - L2 - Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO

L2: Perda em serviço ao público.	Atendimento ao publico?	NÃO existe atendimento ao público.			
	D2 danos físicos	Gás, água, fornecimento de energia	L_{F2}	0,00E+00	Tab. C.8
	D3 falhas de sistemas internos	Gás, água, fornecimento de energia	L_{O2}	0,00E+00	
Parâmetros resultantes L2 NOTA Para efeitos da ABNT NBR 5419, somente são considerados serviços ao público os suprimentos de água, gás, energia e sinais de TV e telecomunicações. (ABNT NBR 5419/01 - Item 5.2 - pag. 12)		$LB2 = LV = r_p \times r_f \times L_F \times n_z / n_t$	$LB = LV$	0,00E+00	Eq. (C.7)
		$LC2 = LM = LW = LZ = L_{O2} \times n_z / n_t$	$LC = LM = LW = LZ$	0,00E+00	Eq. (C.8)
		$RB = ND \times PB \times LB$	RB	0,00E+00	(7)
		$RC = ND \times PC \times LC$	RC	0,00E+00	(8)
		$RM = NM \times PM \times LM$	RM	0,00E+00	(9)
		$R_{V/P} = (N_{L/P} + N_{D/J/P}) \times P_{V/P} \times L_V$	$R_{V/P}$	0,00E+00	(11)
		$R_{V/T} = (N_{L/T} + N_{D/J/T}) \times P_{V/T} \times L_V$	$R_{V/T}$	0,00E+00	(11)
		$R_V = R_{V/P} + R_{V/T}$	R_V	0,00E+00	(11)
		$R_{W/P} = (N_{L/P} + N_{D/J/P}) \times P_{W/P} \times L_W$	$R_{W/P}$	0,00E+00	(12)
		$R_{W/T} = (N_{L/T} + N_{D/J/T}) \times P_{W/T} \times L_W$	$R_{W/T}$	0,00E+00	(12)
		$R_W = R_{W/P} + R_{W/T}$	R_W	0,00E+00	(12)
		$R_{Z/P} = N_{I/P} \times P_{Z/P} \times L_Z$	$R_{Z/P}$	0,00E+00	(13)
		$R_{Z/T} = N_{I/T} \times P_{Z/T} \times L_Z$	$R_{Z/T}$	0,00E+00	(13)
		$R_Z = R_{Z/P} + R_{Z/T}$	R_Z	0,00E+00	(13)

Tipos de perdas inaceitável de patrimônio cultural - L3 - Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO									
Patrimônio cultural		Obra Comum: NÃO há risco de perda de patrimônio cultural					LF3	0,00000	Tab. C.10
Valores	Cz - valor do patrimonio cultural na zona (em milhões)					Cz	0,05000	informe valores	
	Ct - valor total da edificação e conteúdo da estrutura (soma de todas as zonas) (em milhoes)					Ct	0,05000		
Parâmetros resultantes L3	LB3 = LV = rp × rf × LF × Cz / Ct					LB = LV	0,00E+00	Eq. (C.9)	
	RB=ND × PB × LB					RB	0,00E+00	(7)	
	RV/P = (NLP + NDJP) × PVP × LV					RV/P	0,00E+00	(11)	
	RV/T = (NLT + NDJT) × PVT × LV					RV/T	0,00E+00	(11)	
	RV = RV/P+RV/T					RV	0,00E+00	(11)	
Tipos de perdas inaceitável de valor econômico - L4 - Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO									
Perdas Valor Econômico		SEM avaliação econômica					rt	1,00E-03	
Danos Físicos		Outros					LF4	0,00E+00	Tab. C.12
Esta zona contém Animais?		NÃO CONTÉM Animais nesta estrutura							
Valores	ca- Valor dos animais em uma zona, (em milhoes)					ca	0,00000	informe valores	
	ct - valor total da edificação e conteúdo da estrutura (soma de todas as zonas) (em milhoes)					ct	1,00000		
	LT - valor relativo médio típico de todos os valores atingidos pelos danos físicos (D2) devido a um evento perigoso					LT	1,00E-02	Tab. C.12	
	Lo - valor relativo médio típico de todos os valores danificados pela falha de sistemas internos (D3) devido a um evento perigoso					Lo	0,00E+00	Tab. C.12	
	cb - valor da edificação relevante à zona (em milhoes)					cb	1,00000	informe valores	
	cc - valor do conteúdo da zona (em milhoes)					cc	0,00000		
	cs - valor dos sistemas internos incluindo suas atividades na zona (em milhoes)					cs	0,00000		
	Parâmetros resultantes L4						LA	0,00E+00	Eq. (C.10)
						LB	0,00E+00	Eq. (C.12)	
						LC	0,00E+00	Eq. (C.13)	
RA=ND × PA × LA					RA	0,00E+00	(6)		
RB=ND × PB × LB					RB	0,00E+00	(7)		
RC=ND × PC × LC					RC	0,00E+00	(8)		
RM=NM × PM × LM					RM	0,00E+00	(9)		
RU/P = (NLP + NDJP) × PUP × LU					RU/P	0,00E+00	(10)		
RU/T = (NLT + NDJT) × PUT × LU					RU/T	0,00E+00	(10)		
RU = RU/P+RU/T					RU	0,00E+00	(10)		
RV/P = (NLP + NDJP) × PVP × LV					RV/P	0,00E+00	(11)		
RV/T = (NLT + NDJT) × PVT × LV					RV/T	0,00E+00	(11)		
RV = RV/P+RV/T					RV	0,00E+00	(11)		
RW/P = (NLP + NDJP) × PWP × LW					RW/P	0,00E+00	(12)		
RW/T = (NLT + NDJT) × PWT × LW					RW/T	0,00E+00	(12)		
RW = RW/P+RW/T					RW	0,00E+00	(12)		
RZ/P = NIP × PZP × LZ					RZ/P	0,00E+00	(13)		
RZ/T = NIT × PZT × LZ					RZ/T	0,00E+00	(13)		
RZ = RZ/P+RZ/T					RZ	0,00E+00	(13)		
Áreas de exposição equivalente da estrutura e linhas - Zona 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO									
Parâmetros de entrada		Equação				Símbolo	Resultado m2	Ref. Equação	
Estrutura	AD = L × W + 2 × (3 × H) × (L + W) + π × (3 × H) ²					AD	1,56E+03	(A.2)	
	AM = 2 × 500 × (L + W) + π × 500 ²					AM	8,28E+05	(A.7)	
Linha de energia	ALP = 40 × LL					ALP	4,00E+04	(A.9)	
	AIP = 4 000 × LL					AIP	4,00E+06	(A.11)	
	AD = LJ/p × WJ/p + 2 × (3 × HJ/p) × (LJ/p + WJ/p) + π × (3 × HJ/p) ²					ADJP	0,00E+00	(A.2)	
Linha Telecom	ALT = 40 × LL					ALT	4,00E+04	(A.9)	
	AIT = 4 000 × LL					AIT	4,00E+06	(A.11)	
	AD = LJ/t × WJ/t + 2 × (3 × HJ/t) × (LJ/t + WJ/t) + π × (3 × HJ/t) ²					ADJT	0,00E+00	(A.2)	
Número esperado anual de eventos perigosos - Zona 01: CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO									
Parâmetros de entrada		Equação				Símbolo	Resultado 1/ano	Ref. Equação	
Estrutura	ND = NG × AD × CD × 10 ⁻⁶					ND	7,79E-04	(A.4)	
	NM = NG × AM × 10-6					NM	8,28E-01	(A.6)	
Linha de energia	NLP = NG × ALP × CIP × CEP × CTP × 10 ⁻⁶					NLP	2,00E-03	(A.8)	
	NIP = NG × AIP × CIP × CEP × CTP × 10 ⁻⁶					NIP	2,00E-01	(A.10)	
	NDJP = NG × ADJP × CDJP × CTP × 10-6					NDJP	0,00E+00	(A.5)	
Linha Telecom	NLT = NG × ALT × CIT × CET × CTT × 10 ⁻⁶					NLT	2,00E-03	(A.8)	
	NIT = NG × AIT × CIT × CET × CTT × 10 ⁻⁶					NIT	2,00E-01	(A.10)	
	NDJT = NG × ADJT × CDJT × CTT × 10-6					NDJT	0,00E+00	(A.5)	

Avaliação da probabilidade PX de danos conforme Anexo B da NBR 5419-2015/02 - Zona 01: CASA DE ACOLHIMENTO AF

Parâmetros de entrada		Equação			Símbolo	Resultado 1/ ano	Ref. Equação
Linha potencia (LINHA 01)		$N_{L/P} = N_G \times A_{L/P} \times C_{I/P} \times C_{E/P} \times C_{T/P} \times 10^{-6}$			$N_{L/P}$	2,00E-03	(A.8)
		$N_{I/P} = N_G \times A_{I/P} \times C_{I/P} \times C_{E/P} \times C_{T/P} \times 10^{-6}$			$N_{I/P}$	2,00E-01	(A.8)
		$P_{V/P} = P_{EB} \times P_{LD/P} \times C_{LD/P}$			$P_{V/P}$	1,00E-02	(B.9)
Linha Sinal (LINHA 02)		$N_{L/T} = N_G \times A_{L/T} \times C_{I/T} \times C_{E/T} \times C_{T/T} \times 10^{-6}$			$N_{L/T}$	2,00E-03	(A.8)
		$N_{I/T} = N_G \times A_{I/T} \times C_{I/T} \times C_{E/T} \times C_{T/T} \times 10^{-6}$			$N_{I/T}$	2,00E-01	(A.8)
		$P_{V/T} = P_{EB} \times P_{LD/T} \times C_{LD/T}$			$P_{V/T}$	1,00E-02	(B.9)
Probabilidade da Descarga na Estrutura causar:	ferimentos a seres vivos por choque	$P_A = P_{TA} \times P_B$			P_A	1,00E+00	(B.1)
	falhas dos sistemas internos	$P_C = P_{SPD} \times C_{LD}$			P_C		(B.2)
		$P_{Cp} = P_{SPDp} \times C_{LDp}$			P_{Cp}	1,00E-02	(B.2)
		$P_{Ct} = P_{SPDt} \times C_{LDt}$			P_{Ct}	1,00E-02	(B.2)
		$P_C = 1 - [(1 - P_{C/P}) \times (1 - P_{C/T})]$			P_C	1,99E-02	(14)
Probabilidade da Descarga perto da Estrutura causar danos internos:	Potência (LINHA 01)	$P_{MS/P} = (K_{S1} \times K_{S2} \times K_{S3/P} \times K_{S4/P})^2$			$P_{MS/P}$	1,60E-01	(B.4)
		$P_{M/P} = P_{SPD/P} \times P_{MS/P}$			$P_{M/P}$	1,60E-03	(B.3)
	Sinal (LINHA 02)	$P_{MS/T} = (K_{S1} \times K_{S2} \times K_{S3/T} \times K_{S4/T})^2$			$P_{MS/T}$	1,60E-01	(B.4)
		$P_{M/T} = P_{SPD/T} \times P_{MS/T}$			$P_{M/T}$	1,60E-03	(B.3)
		$PM = 1 - [(1 - P_{M/P}) \times (1 - P_{M/T})]$			PM	3,20E-03	(15)
Probabilidade da descarga na linha ferir seres vivos por choque:	Potência (LINHA 01)	$P_{U/P} = P_{TU} \times P_{EB} \times P_{LD/P} \times C_{LD/P}$			$P_{U/P}$	1,00E-02	(B.8)
	Sinal (LINHA 02)	$P_{U/T} = P_{TU} \times P_{EB} \times P_{LD/T} \times C_{LD/T}$			$P_{U/T}$	1,00E-02	(B.8)
Probabilidade da Descarga na linha causar falhas de sistemas internos:	Potência (LINHA 01)	$P_{W/P} = P_{SPD/P} \times P_{LD/P} \times C_{LD/P}$			$P_{W/P}$	1,00E-02	(B.10)
	Sinal (LINHA 02)	$P_{W/T} = P_{SPD/T} \times P_{LD/T} \times C_{LD/T}$			$P_{W/T}$	1,00E-02	(B.10)
Probabilidade da descarga perto da linha causar falhas de sistemas internos:	Potência (LINHA 01)	$P_{Z/P} = P_{SPD/P} \times P_{LI/P} \times C_{LI/P}$			$P_{Z/P}$	2,00E-03	(B.11)
	Sinal (LINHA 02)	$P_{Z/T} = P_{SPD/T} \times P_{LI/T} \times C_{LI/T}$			$P_{Z/T}$	3,00E-03	(B.11)

PLANILHA DE ANÁLISE DE DADOS E PROTEÇÕES PARA GERENCIAMENTO DE RISCO PARA SPDA:		 Projetos de Instalações
RESP. TÉCNICO:	ENG CIVIL E ELETRICISTA - AMANDA DE BRITO FREITAS	
OBRA/CLIENTE:	CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO	
CNPJ/CPF:	08.642.138/0001-04	
ENDEREÇO:	RECIFE, PE	
DATA:	19 de Novembro 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: CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO										
Resultado Rx	R1=	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	R1
		1,26E-09	1,26E-07	0,00E+00	0,00E+00	6,45E-11	6,45E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,013 E-5
	R2=	-	RB	RC	RM	-	RV	RW	RZ	R2
			0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0 E-3

Condições da zona

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

Resultado Global (R>RT)?

R1	R2	R3	R4
NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Medidas Protetivas		Estudo:	ZONA 01 : CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO
SPDA instalado		Estrutura não protegida por SPDA	
Blindagem espacial externa		SEM blindagem espacial	
Proteção contra choque (descarga atm. na estrutura)		Nenhuma medida de proteção	
Proteção contra choque (descarga atmosférica na linha)		Nenhuma medida de proteção	
Proteção contra incêndio		prova de fogo, rotas de escape	
Fiação interna	Energia (LINHA 01)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços (a)	
	Sinal (LINHA 02)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento no sentido de evitar laços (a)	
Sistema de DPS	DPS	DPS - I	
	DPS coordenados	Sistema de DPS coordenado - I	

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				
	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	Risco - "R"	Risco em decimal (20 casas)	"RT"	R>RT?
R1=	1,95E-09	1,27E-07	0,00E+00	0,00E+00	6,97E-07	1,40E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,223 E-5	0,00000222575388936679	1,00E-05	NÃO
R2=	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00000000000000000000	1,00E-03	NÃO
R3=	-	0,00E+00	-	-	-	0,00E+00	-	-	-	0,00000000000000000000	1,00E-04	NÃO
R4=	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00000000000000000000	1,00E-03	NÃO

R1 - Perda de Vida	Avaliação conforme 5.5	R1 - Perda de Vida
	R>RT?	Não - Estrutura protegida
	Há SPDA instalado?	NÃO
	Estrutura devidamente protegida.	

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

19 de Novembro de 2021

AMANDA DE BRITO
FREITAS:01012555437

Assinado de forma digital por
AMANDA DE BRITO
FREITAS:01012555437
Dados: 2022.01.17 17:55:45 -03'00'

CONTRATANTE:
CASA DE ACOLHIMENTO AFETIVO
CPF/CNPJ: 08.642.138/0001-04

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG CIVIL E ELETRICISTA - AMANDA DE BRITO FREITAS