

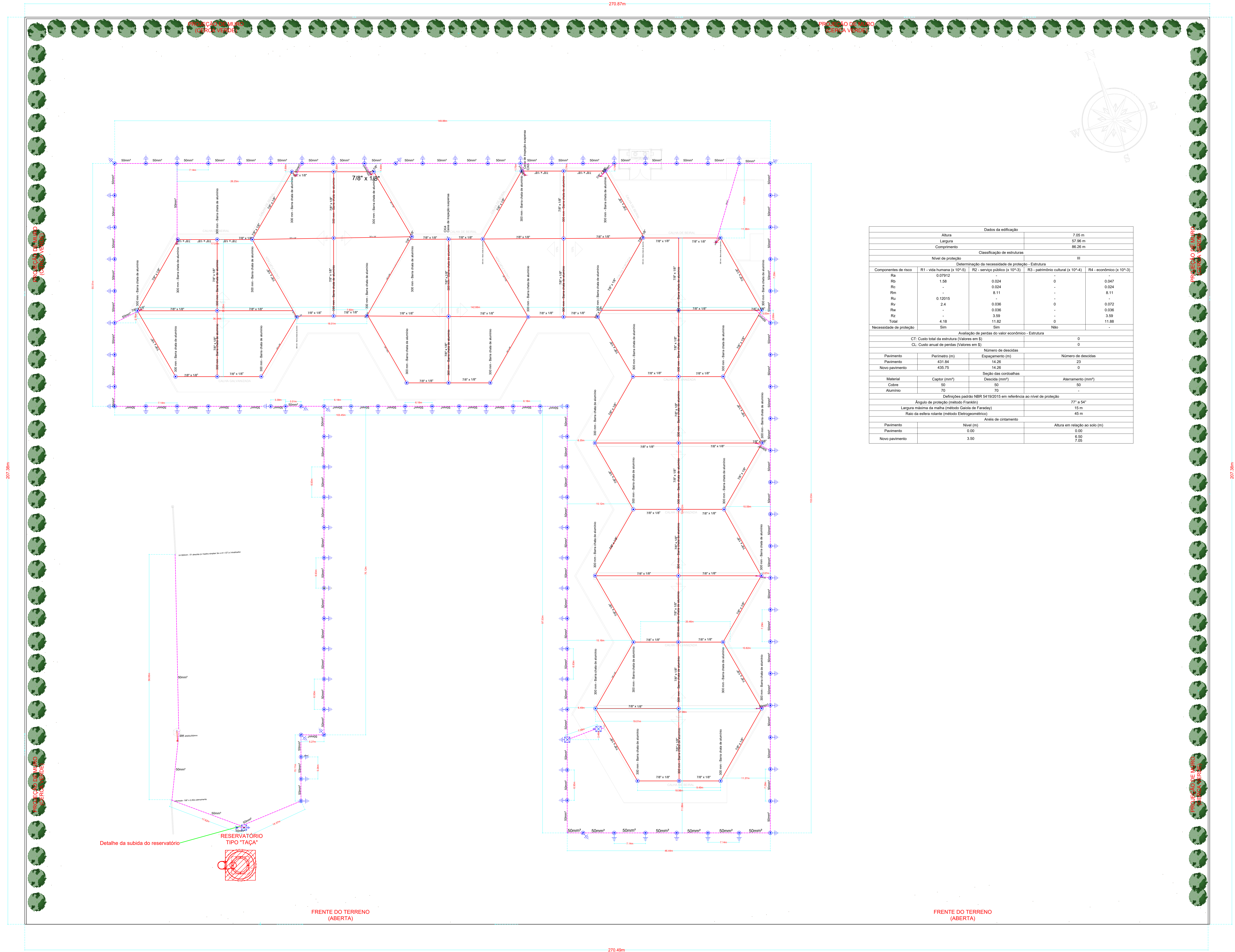
1 PROJETO DE SPDA  
ESCALA 1:125

2 NOTAS  
SEM ESCALA

- 1 - DEVERÁ SER SEGUNDA A NORMA TÉCNICA DA ABNT, NBR 5419/2015 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 2 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS. A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATORIO. CADA PROTETOR DEVE SER APLICADO AOS EQUIPAMENTOS A PROTEGER. OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO.
- 3 - A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATORIO. CADA PROTETOR DEVE SER APLICADO AOS EQUIPAMENTOS A PROTEGER. OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ELÉTRICO E TELEFÔNICO.
- 4 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS FREGALIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 5 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉ, ...) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUILIBRAÇÃO DE POTENCIAL E ESCAMAMENTO DE QUALQUER POSSÍVEL DESCARGA.
- 6 - A CARCASA DOS QUADROS E TODOS OS DEMAIS EQUIPAMENTOS, BEM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS EM EVIDÊNCIA DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 7 - OS CONDUTORES DE DESCIDA SERÃO POR BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 75" X 10" - 70mm<sup>2</sup>. NOS ESPALHAMENTOS INDICADOS NO PROJETO, COM EXCEÇÃO DA DESCIDA LOCALIZADA NA CAIXA D'ÁGUA QUE SERÁ POR CABO DE COBREADO DE 50mm<sup>2</sup>.
- 8 - AS CONEXÕES HASTE X CABO DEVERÃO SER EFETUADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXTERMINICA, SOMENTE NAS CAIXAS DE INSERÇÃO PODERÁ SER EMPREGADO O CORRETOR EM BRONZE ESTANFADO. PARA UM CABO 16/70mm<sup>2</sup> COM GRAMPO U.
- 9 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 Ohms EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 10 - AS LOCALIDADES EM QUE O SOLO FAVORECE A AÇÃO DA CORROSÃO GALVÂNICA DA MALHA DE ATERRAMENTO PREVER A INSTALAÇÃO DE ANODO DE ZINCO PARA PROTEÇÃO CATÓDICA.
- 11 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MICROHMMETRIA, CONFORME ANEXO "C" DA NBR 5419/2015.
- 12 - TODAS AS HASTES SERÃO CRAVADAS NO SOLO, POR PERCUSSÃO, A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
- 13 - A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE AS HASTES DEVERÁ SER DE 3,00m.
- 14 - TODAS AS HASTES E MALHAS DE ATERRAMENTO SERÃO INTERLIGADAS POR CORDOALHA DE COBRE Nº 10 DE 20mm<sup>2</sup>.
- 15 - O POSICIONAMENTO DA CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DE POTENCIAL PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO. A LIGAÇÃO DO BARRAMENTO DEVERÁ SER EFETUADA NA HASTE DE ATERRAMENTO MAIS PRÓXIMA.
- 16 - O POSICIONAMENTO DAS CAIXAS DE INSERÇÃO EM SOLO E DAS HASTES PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO, DESDE QUE SE MANTENHA UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 1,00m DA EDIFICAÇÃO.
- 17 - TODAS AS MALHAS SERÃO INTERLIGADAS. A DISTRIBUIÇÃO DAS HASTES E CORDOALHAS DEVE SEGUIR O DESENHO DO PROJETO.
- 18 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA OU FISCAL DA SEGURANÇA.

2 MEMORIAL DE CÁLCULO

Dados da edificação				
	Altura	7,05 m		
	Largura	57,96 m		
	Comprimento	86,26 m		
Classificação de estruturas				
III				
Nível de proteção				
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 <sup>-5</sup> )	R2 - serviço público (x 10 <sup>-5</sup> )	R3 - patrimônio cultural (x 10 <sup>-4</sup> )	R4 - econômico (x 10 <sup>-3</sup> )
Ra	0,07912	-	-	-
Rb	1,58	0,024	0	0,047
Rc	-	0,024	-	0,024
Rm	-	8,11	-	8,11
Ru	0,12015	-	-	-
Rv	2,4	0,036	0	0,072
Rw	-	0,036	-	0,036
Rz	-	3,59	-	3,59
Total	4,18	11,82	0	11,88
Necessidade de proteção	Sim	Sim	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT - Custo total da estrutura (Valores em \$)				0
CL - Custo anual de perdas (Valores em \$)				0
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Equipamento (m)	Número de descidas	
Pavimento	431,84	14,28	23	
Novo pavimento	435,75	14,28	0	
Seção das cordoalhas				
Material	Capcor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	50	50	50	
Alumínio	70	70	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)				77° a 54°
Largura máxima da malha (método Gauss de Faraday)				15 m
Raio da esfera viciante (método Eletromagnético)				45 m
Antes de cintamento				
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
Pavimento	0,00	0,00		
Novo pavimento	3,50	6,50		



CARIMBO			
RBO	15/01/25	EMISSÃO INICIAL	
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	

<b>PROJETO DE SPDA</b>		
OBRA: EDUCACIONAL ESCOLA MUNICIPAL INDIGINA GUWA PUXEJ		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONIA CPF/CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO: TERRA INDIGENA ZORÓ, NA ZONA RURAL, RONDONIA - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA CAU:		
RESP. P/ EXECUÇÃO: CREA CAU:		
ESCALA: INDICADA	ASSUNTO: PLANTA BAIXA	FOLHA Nº: SPDA 01/02
NOME DO ARQUIVO DIGITAL: SPDA-22ARJP-rv-03 (correção) 03.09.25		

REPRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA OU FISCAL DA SEGURANÇA É PROIBIDA. A RESPONSABILIDADE POR QUALQUER DANO OU PREJUÍZO RESULTANTE DO USO NÃO AUTORIZADO DO PROJETO É DE SOLO DO USUÁRIO. A RESPONSABILIDADE POR QUALQUER DANO OU PREJUÍZO RESULTANTE DO USO NÃO AUTORIZADO DO PROJETO É DE SOLO DO USUÁRIO.