



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220220178143

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Construção Civil - Instalações de Gases, Vapores e à Vácuo					
	Projeto	de localização de equipamento e rede de instalação à vácuo		3.051,0700	metro quadrado
Construção Civil - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio					
	Projeto	de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio		3.051,0700	metro quadrado
Eletrônica - Sistemas e Equipamentos de Redes Lógicas					
	Projeto	de cabeamento	por meios ópticos	30,5107	metro quadrado
Eletrotécnica - Instalações Elétricas					
	Projeto	de instalações elétricas em alta tensão	para fins residenciais e comerciais	3.051,0700	metro quadrado
Eletrotécnica - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA					
	Projeto	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA		3.051,0700	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ABORAÇÃO DE PROJETO, MEMORIAL, ORÇAMENTO, ESCOLA MUNICIPAL NOVA PADRÃO 12 SALAS

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio de Centro de Mediação de Arbitragem - CMA vinculado ao CREA-MT, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

Janete Moreira Lopes
Responsável Técnica
Engenheira Civil CREA 9742D/RO

data

001.326.702-75 - JANETE MOREIRA LOPES

04.221.486/0001-49 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confex.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 28/09/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000008325931



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
GESTÃO 2021 - 2024



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PADRÃO - SEDUC
(MEMORIAL DESCRITIVO)

ASSUNTO / OBRA:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

EM NOVA PADRÃO 12 SALAS

LOCAL / DATA:

RONDOLÂNDIA – MT /
Outubro de 2022.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
GESTÃO 2021 - 2024



ANÁLISE DE RISCOS - NBR 5419-2/2015					
Projeto: Análise de riscos SPDA – E.M. NOVA PADRÃO 12 SALAS					
Avaliador: Eng. JANETE MOREIRA LOPES					
Data: 05/10/2022					
Classificação da Estrutura: Nível de Proteção III					
Dimensões:					
Largura:	84,27 Metros	Comprimento:	74,88 Metros	Altura:	9,55 Metros
Zona: Rondolândia					
Área de exposição equivalente AD [m2] 7703,01					
Influências Ambientais					
Localização (C_D): Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos					
Frequência de descarga para terra N_G[1/km²/ano]: 9,57					
Tipo de solo: Asfalto, Linóleo, Madeira					
Tipo de estrutura: Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas					
Risco de incêndio (r_i): Incêndio Normal					
Perigo especial (h₂): Baixo nível de pânico					
Número de pessoas na zona: 160					
Serviços conectados:					
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w₁ 17,45					
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w₂ 16,75					
Medidas de Proteção					
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas sem SPDA					
Meios para restringir as consequências de incêndio (r_p): Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes e rotas de fuga					
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (P_{TA}): Nenhuma medida de proteção					
Contra tensão de toque ou passo na linha (P_{TA}): Nenhuma medida de proteção					
Atributos da linha conectada					
Linha de energia					
Fator ambiental da linha: Urbano					
Fiação interna: Não blindado- precaução para evitar grandes laços					
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema 1,5kV					
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (P_{SPD}): II					
Modo de instalação da linha (C_i): Aéreo					
Linha de telecomunicação					
Fator ambiental da linha: Urbano					
Fiação interna: Não blindado- sem precaução para evitar laços					
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema 1,5kV					
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (P_{SPD}): II					
Modo de instalação da linha (C_i): Aéreo					
Resultado					
Perda de vida humana R₁ 1,40E-07					
Avaliação de risco: Intolerável					
Perda de serviço público R₂ 3,64E-04					
Avaliação de risco: intolerável					
Perda de herança cultural R₃ 0					
Avaliação de risco: Intolerável					
Perda econômica R₄ 3,64E-04					
Avaliação de risco: Tolerável					
Total					
Perda de vida humana R₁ 1,40E-07					
Perda de serviço público R₂ 3,64E-04					
Perda de herança cultural R₃ 0					
Perda econômica R₄ 3,64E-04					
PARECER TÉCNICO					



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
GESTÃO 2021 - 2024



Em função do resultado exposto acima, recomendo a instalação um sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conjuntamente com medidas de proteção contra surtos (MPS) nos quadros elétricos.

Rondolândia - MT, 05 de outubro de 2022.

➤ DIMENSIONAMENTO DO BLOCO DE SALAS

Dados da edificação - BLOCO DE SALAS				
Altura		3.70 m		
Largura		42.59 m		
Comprimento		84.27 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		III		
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0.00421	-	-	-
Rb	0.0021	0.000063	0	0.00014
Rc	-	0.126	-	0.014
Rm	-	45.99	-	5.09
Ru	0.00021	-	-	-
Rv	0.0001	0.000031	0	0.000069
Rw	-	0.012	-	0.0014
Rz	-	1.1	-	0.121
Total	0.00662	47.22	0	5.23
Necessidade de proteção	Não	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)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Terreo	234.68	14.23	20	
Cobertura	238.81	14.52	20	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm ²)	Descida (mm ²)	Aterramento (mm ²)	
Cobre	-	50 a 70	70	
Alumínio	70	-	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)		77° a 64°		
Largura máxima da malha (método gaiola de Faraday)		15 m		
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)		45 m		
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
Terreo	0.00		-0.50	
Cobertura	3.00		3.75	



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA
GESTÃO 2021 - 2024



➤ DIMENSIONAMENTO DO REFEITÓRIO

Dados da edificação - REFEITÓRIO				
Altura		3.40 m		
Largura		16.10 m		
Comprimento		25.70 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		II		
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0.00119	-	-	-
Rb	0.00594	0.00021	0	0.00042
Rc	-	0.00017	-	0.00017
Rm	-	0.174	-	0.174
Ru	0	-	-	-
Rv	0.00598	0.00021	0	0.00042
Rw	-	0.00042	-	0.00042
Rz	-	0.025	-	0.025
Total	0.01311	0.201	0	0.201
Necessidade de proteção	Não	Não	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)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Térreo	76.40	11.59	6	
Cobertura	83.59	11.92	6	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm ²)	Descida (mm ²)	Aterramento (mm ²)	
Alumínio	70	-	-	
Aço Cobreado	-	50	70	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)		74° a 64°		
Largura máxima da malha (método gaiola de Faraday)		10 m		
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)		30 m		
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
Cobertura	3.40		3.70	



➤ DIMENSIONAMENTO DA QUADRA

Dados da edificação - QUADRA				
Altura		9.55 m		
Largura		20.90 m		
Comprimento		32.58 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		II		
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0.00033	-	-	-
Rb	0	0	0	0
Rc	-	0.00046	-	0.00046
Rm	-	0.000015	-	0.000015
Ru	0.00012	-	-	-
Rv	0	0	0	0
Rw	-	0.00042	-	0.00042
Rz	-	0.025	-	0.025
Total	0.00045	0.026	0	0.026
Necessidade de proteção	Não	Não	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)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Térreo	106.95	10.86	10	
Cobertura	170.22	10.86	10	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm ²)	Descida (mm ²)	Aterramento (mm ²)	
Alumínio	70	-	-	
Aço cobreado	-	50	70	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)		74° a 54°		
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)		10 m		
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)		30 m		
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
Térreo	0.00		-0.50	
Cobertura	3.00		9.10	



1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente documento tem por objetivo orientar a execução das instalações do SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS da **E.M. NOVA PADRÃO 12 SALAS EM RONDOLÂNDIA MT**, conforme o Projeto de Instalações SPDA em Anexo.

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação. O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR 5410/2004, NBR 5419/2015 e o artigo 31º da Lei 8.399/2005.

Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos. Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos. Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

2. OBJETIVOS

Este Projeto determina os materiais, equipamentos e seus quantitativos, visando orientar a execução dos serviços de engenharia acima descritos, além de dimensionar os componentes necessários para a instalação do objeto, definindo procedimentos e rotinas para execução desses trabalhos, visando assegurar



cumprimento da qualidade, a racionalidade, a economia e a segurança dos funcionários.

3. NORMAS TÉCNICAS /MANUAIS APLICÁVEIS

Serão seguidas as recomendações estabelecidas pelas normas brasileiras e recomendações de fabricantes descritos a seguir: NBR 5419/2015, NBR 5410/2004.

4. MÉTODOLOGIA E TIPO DE SPDA ADOTADO

Será adotado o método de proteção tipo “Gaiola de Faraday”, por permitir a distribuição da proteção por toda estrutura da loja, aumentando com isso a eficiência do SPDA.

O Método de Faraday consiste no envolvimento da parte superior da construção com uma malha de condutores elétricos denominada de Malha Captora, interligada galvanicamente, cuja distância entre eles é em função do nível de proteção a ser adotado.

5. ELEMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Haverá particular atenção para o cumprimento - Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento) das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.



Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 NR-10 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços;
- Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas.

6. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Para a edificação optou-se pela instalação do Sistema de Gaiola de Faraday com a construção de uma malha superior captora em torno do seu perímetro e no centro para fechar a malha com o grau de proteção pretendido, com a instalação de barra chata de alumínio de 70mm² - 7/8"x1/8 vista na planta de captação.

A fixação da malha captora sobre a telha termoacústica será feito com o auxílio de parafuso inox R/S 4.2 x 32 mm. As emendas entre as barras serão realizados por meio de parafuso inox 1/4 x 5/8".

Foram projetados caixas de inspeção suspensas em em todas as descidas para que possa ser feitas medições periódicas da resistência da malha de aterramento de forma mais precisa. Todas as descidas estão diretamente conectadas a uma haste de aço cobreada de alta camada de 5/8" x 2,4 m na malha de aterramento conforme planta de aterramento.

As descidas serão aparentes com a instalação de cabo de aço cobreado 30% - 7 fios de 50 mm² até a altura de 1,5m do chão, onde serão conectados a caixa de inspeção, protegidos com eletroduto de pvc rígido. As descidas deverão ser interligadas com a malha de aterramento (malha inferior) com condutor de cabo de aço cobreado 30% - 7 fios e terminais de compressão de 50 mm² estanhado, conforme demonstra no projeto.



As conexões de haste-cabo ou cabo-cabo deverão ser feitas com solda exotérmica.

Todos os conceitos e especificações aqui requeridas estão de acordo com o que determina a norma em questão.

A malha de aterramento será confeccionada com cabos cobre nú 50mm², enterrados a 50 cm de profundidade e interligadas com haste de aterramento circular de alta camada de 5/8" x 2,4 m através de solda exotérmica, sendo as mesmas distribuídas conforme planta de captação, descida e aterramento.

A malha de aterramento projetada deve ser interligada à malha de aterramento do SPDA da edificação existente.

Todos os conceitos e especificações aqui requeridas estão de acordo com o que determina a norma NBR 5410 e NBR 5419/2015.

Todas as conexões do SPDA devem ser feitas preferencialmente através de solda exotérmica ou conector de pressão adequado.

O sistema de aterramento deverá ser feito com cabo de cobre nu com bitola de 50mm².

A resistência de aterramento não deve ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Caso a resistência de terra seja superior a este valor, terá que ser feito tratamento químico do solo através de substância "Gel", aumentar o número de haste ou outro método que se mostre eficaz e torne a resistência de terra inferior a 10 Ohms em qualquer época do ano.

Além das normas constantes neste memorial, serão seguidas as normas da ABNT, ANEEL, códigos e regulamentos da concessionária de energia ENERGISA MT, em tudo o que disser respeito às presentes instalações.

Qualquer alteração no projeto só poderá ser feita com a autorização por escrito do autor do projeto em questão.



7. DESCRIÇÃO COM IMAGEM DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DO PROJETO DE ATERRAMENTO



Figura 1: Hastes de cobre de 5/8" x 2,4m, (alta camada).

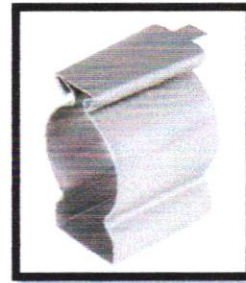


Figura 2: Abraçadeira Aço Galv. Tipo "D".



Figura 3: Solda Exotérmica Haste x Cabo.

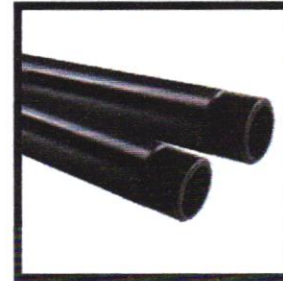


Figura 4: Eletroduto PVC Ø 1" Barra 3m



Figura 6: Parafuso Autoperfurante Sextavado.

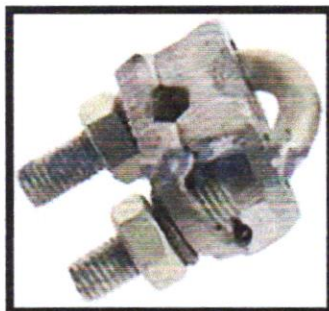


Figura 5: Conector cabo-haste em bronze estanhado.



Figura 7: Caixa de Inspeção Tipo Solo em Polipropileno Preta.

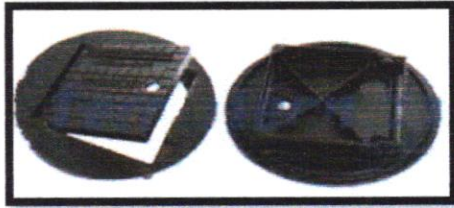


Figura 8: Tampa Reforçada com Escotilha em Ferro Fundido.

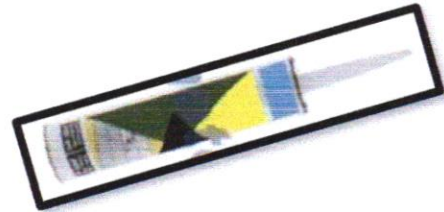


Figura 9: Selante em Poliuretano Flexível.



Figura 10: Caixa de Inspeção Polipropileno Suspensa 1. 1/2" .

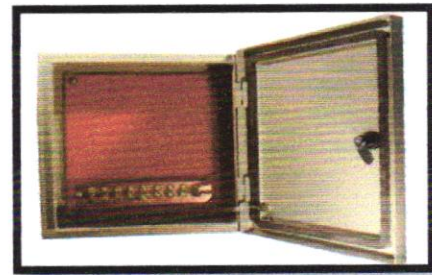


Figura 11: Caixa de Equipotencialização com 9 Terminais.



8. RESUMO DO SISTEMA PROJETADO

CONFIGURAÇÕES DO SPDA	
Nível de proteção	III
Método	Gaiola de Faraday
Cobertura	
Material da malha de captação	Barra chata de alumínio
Espessura	7/8"x1/8"
Valor máximo de distancia da malha	15m x 15m
Captor	Terminal aéreo
Altura do captor	0,30m
Material da telha	Telha termoacústica
Espessura da telha	0,3mm
Descidas	
Material	cabo de aço cobreado 30% - 7 fios
Espessura / Seção	50mm ²
Distância de portas, janelas e outras aberturas	≥ 0,5 m
Material da parede	Alvenaria
Espaçamento médio entre os condutores de descida	15m
Número de descidas	34
Proteção contra danos mecânicos acima do solo	(≥ 3 m)
Aterramento	
Resistividade do solo	(≥ 10Ω)
Tipo	Hastes verticais
Material do eletrodo	cobre
Profundidade	(≥ 0,5 m)
Ângulo entre eles	(≥ 60°)
Distância da estrutura	1,50m
Seção	5/8" x 2,4m
Material da malha de aterramento	Cabo de cobre nú
Seção	50mm ²

Janete Moreira Lopes
Responsável Técnica
Engenheira Civil CREA 9742/D/RO

JANETE MOREIRA LOPES

Engenheira Civil
Crea-RO 9742 D/RO

03 DETALHES GENÉRICOS BI ESCALA



Legenda de materiais

SPDA (Manta de impermeabilização) - Manta de impermeabilização 1.50mm - 3.00mm

SPDA (Manta de impermeabilização) - Manta de impermeabilização 1.50mm - 3.00mm

SPDA (Manta de impermeabilização) - Manta de impermeabilização 1.50mm - 3.00mm

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Materiais de acabamento	100	m²	100,00	10.000,00
02	Mano de obra	100	h	100,00	10.000,00
03	Transporte	100	m³	100,00	10.000,00

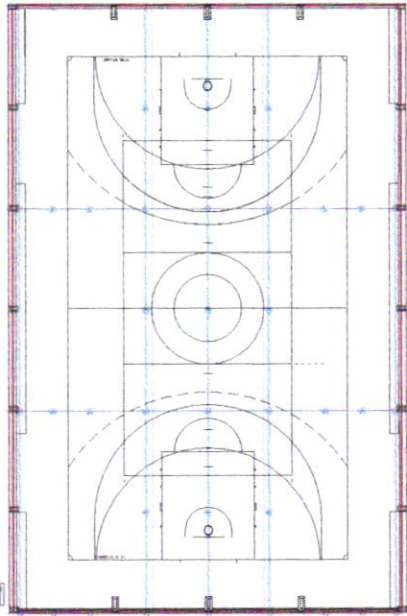
02 MEMORIAL DE CÁLCULO BI ESCALA

Legenda

01 - Área de impermeabilização - 1000-1000mm - 1000-1000mm - 1000-1000mm

02 - Área de impermeabilização - 1000-1000mm - 1000-1000mm - 1000-1000mm

03 - Área de impermeabilização - 1000-1000mm - 1000-1000mm - 1000-1000mm



NOTAS E ESPECIFICAÇÕES DE EPS

1. O EPS deve ser produzido em conformidade com a norma NBR 15827-1.

2. O EPS deve ser produzido em conformidade com a norma NBR 15827-2.

3. O EPS deve ser produzido em conformidade com a norma NBR 15827-3.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Materiais de acabamento	100	m²	100,00	10.000,00
02	Mano de obra	100	h	100,00	10.000,00
03	Transporte	100	m³	100,00	10.000,00

SHOH

Projeto

Realizado

PROJETO DE SPDA

REVISÃO

PROJETO DE SPDA

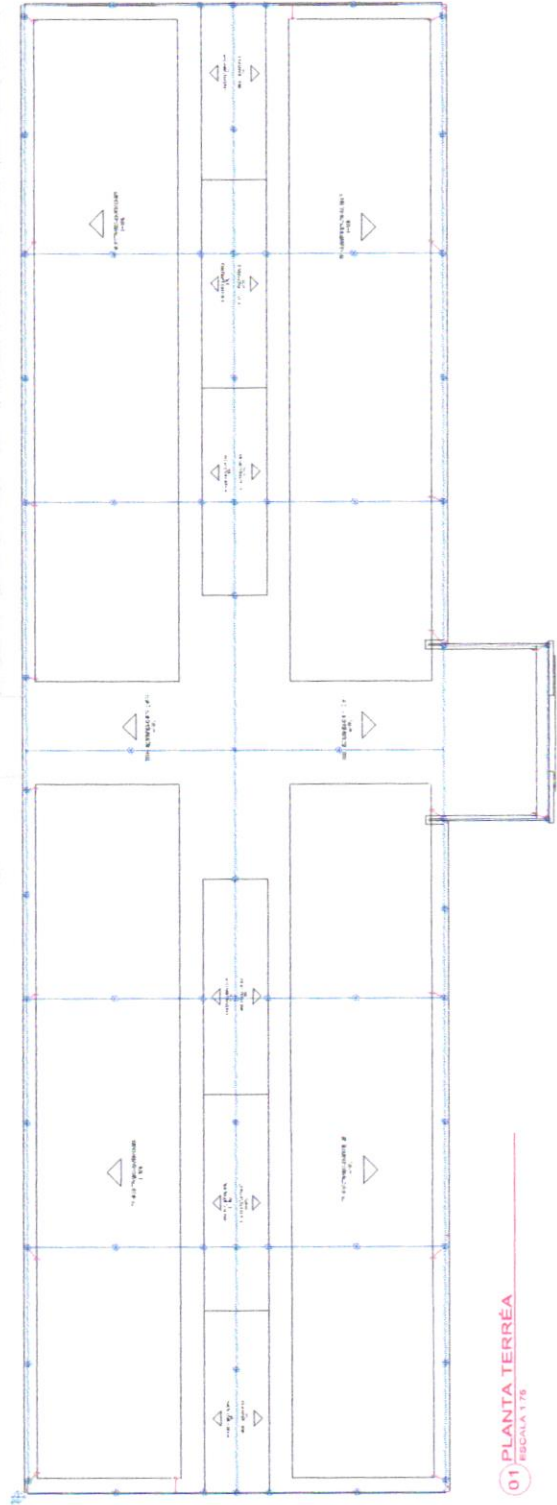
REVISÃO

PROJETO DE SPDA

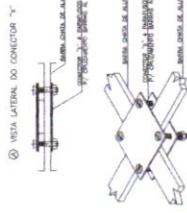
SPDA

02/06

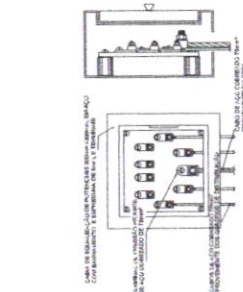
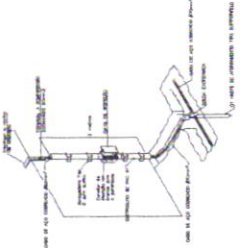
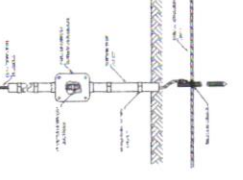
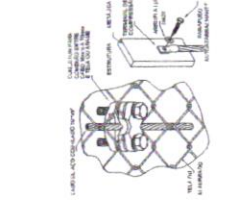
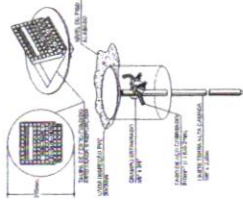
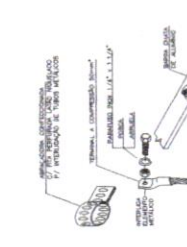
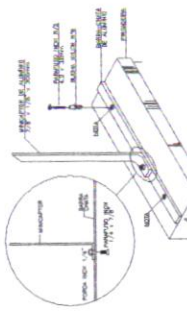
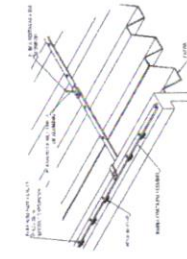
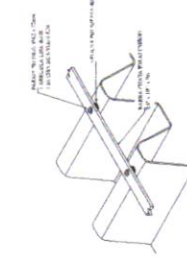
01 PLANTA TERRÉA BI ESCALA 1/75



Calda d'água 20MS



CRUZAMENTO ENTRE BARRAS BARRAS CHATA DE ALUMÍNIO



MEMORIAL DE CÁLCULO

02

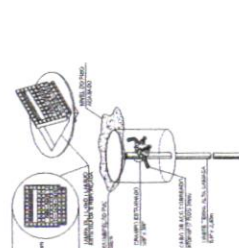
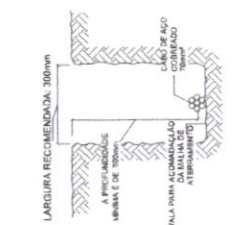
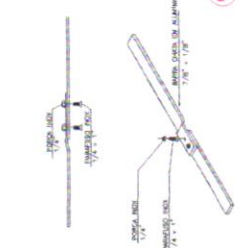
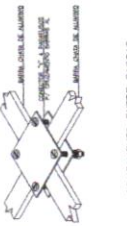
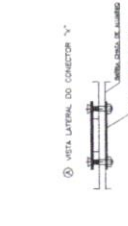
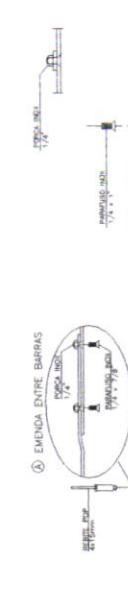
MEMORIAL DE CÁLCULO

03

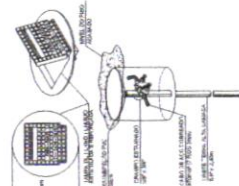
DETALHES GÊNERICOS

02 MEMORIAL DE CÁLCULO

03 DETALHES GÊNERICOS



CRUZAMENTO ENTRE BARRAS BARRAS CHATA DE ALUMÍNIO





VOLUME 1/1

Obra:

ESCOLA MUNICIPAL NOVA PADRÃO 12 SALAS

2024

Local:

RUA JOSÉ RAIMUNDO DA SILVA ESQ COM RUA RIO MADEIRA

Cidade:

RONDOLÂNDIA / MT

Anexos:

- INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO

Responsável Técnico:

Janete Moreira Lopes
Responsável Técnica
Engenheira Civil CREA: 9742D/RO

DOCUMENTOS



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220220178143

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

JANETE MOREIRA LOPES	RNP: 2314608810
Título Profissional: ENGENHEIRA CIVIL	Registro: 9742
Empresa Contratada:	Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA	CPF/CNPJ: 04.221.486/0001-49
Rua: AVENIDA JOANA ALVES DE OLIVEIRA	Número: S/N°
Complemento: PREFEITURA	Bairro: CENTRO
Cidade: RONDOLÂNDIA	UF: MT
Contrato:	Celebrado em: 23/09/2022
Valor: R\$ 0,01	CEP: 78.338-000
Ação Institucional:	Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

3. Dados Obra/Serviço

Endereço	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA JOSÉ RAIMUNDO DA SILVA ESQ RUA RIO MADEIRA Q54 COORDENADAS: 10°50'42.42"S - 61°27'28.12"O	COLINA VERDE	S/N	ESCOLA 12 SALAS	RONDOLÂNDIA	MT	BRA	78.338-000	010°50'42.00" S 061°27'28.00" O
Data de Início: 23/09/2022	Previsão Término: 26/09/2022	Código:						
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA	CPF/CNPJ: 04.221.486/0001-49						
Finalidade: ESCOLAR								

4. Atividades Técnicas

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio de Centro de Mediação de Arbitragem - CMA vinculado ao CREA-MT, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Profissional

Contratante

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local Janete Moreira Lopes data / /
Responsável Técnica
Engenheira Civil CREA: 9742/DRO

001.326.702-75 - JANETE MOREIRA LOPES

04.221.486/0001-49 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confex.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso

Nosso Número: 14000000008325931

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 28/09/2022

Valor Pago: R\$ 88,78



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220220178143

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Construção Civil - Instalações de Gases, Vapores e à Vácuo					
	Projeto	de localização de equipamento e rede de instalação à vácuo		3.051,0700	metro quadrado
Construção Civil - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio					
	Projeto	de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio		3.051,0700	metro quadrado
Eletrônica - Sistemas e Equipamentos de Redes Lógicas					
	Projeto	de cabeamento	por meios ópticas	30,5107	metro quadrado
Eletrotécnica - Instalações Elétricas					
	Projeto	de instalações elétricas em alta tensão	para fins residenciais e comerciais	3.051,0700	metro quadrado
Eletrotécnica - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA					
	Projeto	de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA		3.051,0700	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

BORAÇÃO DE PROJETO, MEMORIAL, ORÇAMENTO, ESCOLA MUNICIPAL NOVA PADRÃO 12 SALAS

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio de Centro de Mediação de Arbitragem - CMA vinculado ao CREA-MT, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

Janete Moreira Lopes
Responsável Técnica
Engenheira Civil (CREA: 9742D/R0)

data

001.326.702-75 - JANETE MOREIRA LOPES

04.221.486/0001-49 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso

4.4. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.5. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.6. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.7. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.8. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.9. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

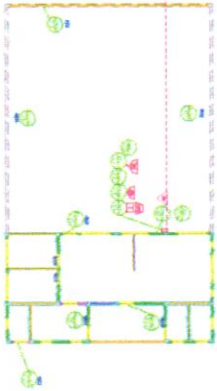
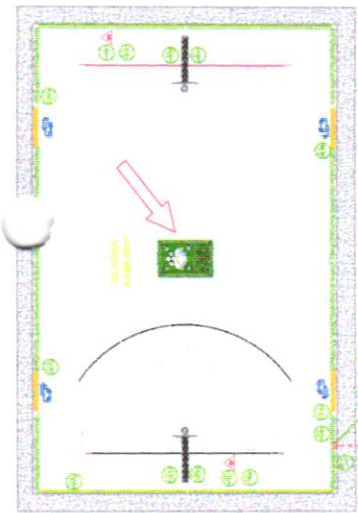
Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.10. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

4.11. TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

Table with columns for identification, description, and status. Includes fields for name, address, and contact information.

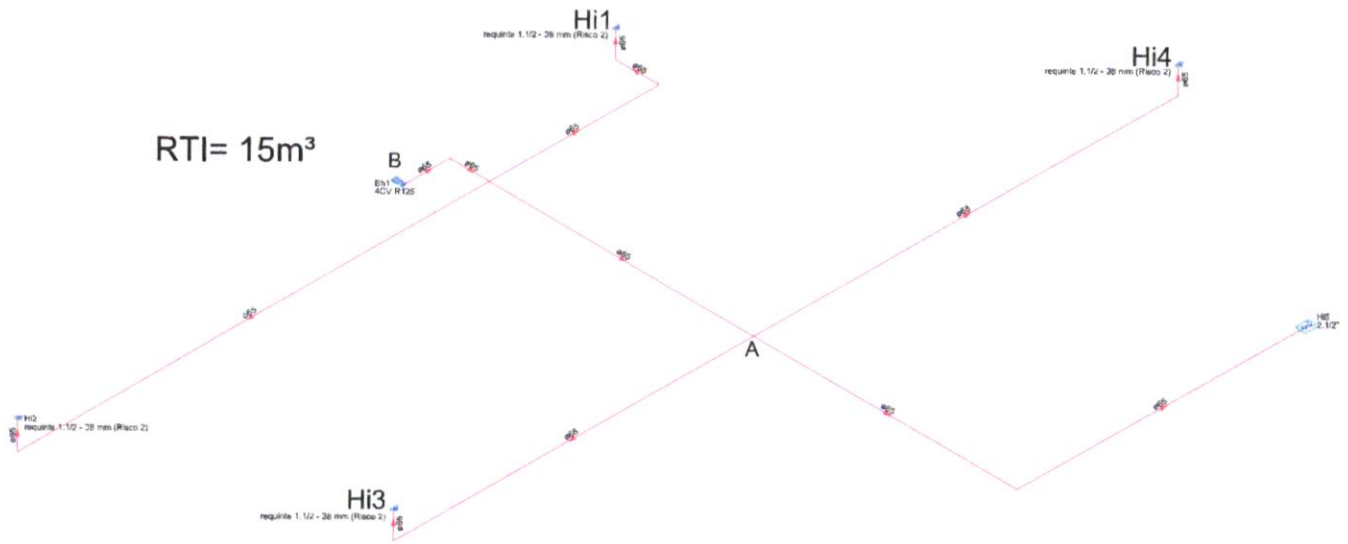


LEGENDA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA. Table mapping symbols to their functions: E1 (Fire alarm), E2 (Fire extinguisher), E3 (Fire exit), E5 (First aid), E7 (Fire extinguisher), S1-S3 (Safety signs), S12 (No smoking), P1 (No fire), E17 (No open flames), M1 (No mobile phones), M2 (No smoking).

1 PLANTA TERREO Escala: 1/125

LEGENDA DOS PREVENTIVOS. Table mapping symbols to their functions: 01 (Fire alarm), 02 (Fire extinguisher), 03 (Fire exit), 04 (First aid), 05 (Fire extinguisher), 06 (Fire exit), 07 (Fire exit), 08 (Fire exit), 09 (Fire exit), 10 (Fire exit).

Administrative header and project information including school name, address, and contact details.



① ESQUEMA ISOMÉTRICO DE INCÊNDIO
Escala: 1/175

Lista de materiais - TERRÇO	
Incêndio	
Bomba Hidráulica - Incêndio	
Bomba Thibo	
THLH13 4CV	1 pc
Ferro material classe 10	
Adapt. p/ ca. d'água de consumo 150 mm	
2.1/2"	1 pc
Craveta	1 pc
2.1/2"	2 pc
Curva macho - fêmea	
2.1/2"	8 pc
Manômetro	
2.1/2"	1 pc
Tubo de aço galvanizado	
Ø5 mm - 2.1/2"	133,84 m
Incêndio	
Adaptador abra - rosca interna	
2.1/2"	5 pc
Calha para abrigo de mangueiras	
90 x 60 x 30 cm	4 pc
Chave para conexão de mangueira tipo abra - rosca rápida	
Dueto - 2.1/2" x 1.1/2"	4 pc
Esquadro para regulador	
1.1/2" 30mm	4 pc
Mangueiras	
1.1/2" - 15 m	8 pc
Nódo paralelo em ferro material	
2.1/2"	4 pc
Redução giratória tipo abra - rosca ou latão	
2.1/2" x 1.1/2"	4 pc
Registo de gaveta com haste esmerilhada de bronze	
2.1/2"	1 pc
Registo globo	
2.1/2" 45°	4 pc
Tampão cego com conexão tipo abra - rosca	
1.1/2"	4 pc
2.1/2"	1 pc
Tampão de ferro fundido para passagem com inscrição "Isantele" com later (20x60) cm	1 pc

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(*) NOVO () ATUALIZAÇÃO DE PSCP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DE PSCP Nº:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA-MT

TÍTULO DO DESENHO:
Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Ocupação:
Educativa e Cultural Física

RAZÃO SOCIAL:
MUNICÍPIO DE RONDOLÂNDIA

NOME FANTASIA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

CNPJ/CPF:
04.221.486/0001-49

ENDEREÇO:
Rua: José Raimundo da Silva, S/N, LT: 01, Q: 54, Rondolândia - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JANETE MOREIRA LOPES
Engenheira Civil
CREA: 9742 D/RO

Janete Moreira Lopes
Engenheira Civil
Inscrição Profissional nº 142830

DATA: _____ PRANCHA: _____

ESCALA: _____

REVISÃO: _____

04/04
Nº PARCIAL / Nº TOTAL



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA

SUPE

Fls: _____

Rub: _____

MEMORIAL DESCRITIVO DE INCÊNDIO

ESTABELECIMENTO:

ESCOLA MUNICIPAL NOVA PADRÃO 12 SALAS

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO PARA APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

LOCAL / DATA:

RONDOLÂNDIA- MT, 26 de NOVEMBRO de 2022.