



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
Secretaria Municipal de Administração

PMSA OF N° 892/2021

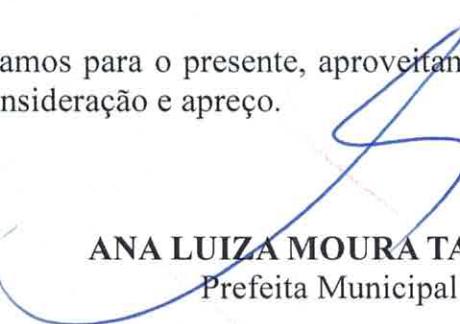
Sant'Ana do Livramento, 14 de setembro de 2021.

Senhor Presidente:

Apraz-nos cumprimentar Vossa Excelência e, na oportunidade, em atenção ao Ofício n° 446/2021, conforme informações prestadas pela Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente, encaminhar, em anexo, a informação solicitada.

Sendo o que tínhamos para o presente, aproveitamos a oportunidade para manifestar protestos de consideração e apreço.




ANA LUIZA MOURA TAROUCO
Prefeita Municipal

Exmo. Sr.
Ver. CARLOS ENRIQUE CIVEIRA
M.D Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
Sant'Ana do Livramento – RS.



PREFEITURA MUNICIPAL	3514
PROTOCOLO	14.09.21
ENTRADA EM	
SAÍDA EM:	
DESTINO:	

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Santana do Livramento, 13 de setembro de 2021.

Memorando nº 461/2021/SEPLAMA

Da: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Para: Secretaria de Administração

Assunto: Resposta ao Ofício nº446/2021/CM-FC

Prezado Secretário:

Ao cumprimentá-lo cordialmente, vimos por meio deste responder ao Ofício nº446/2021/CM-FC informando o que segue:

1- Que seja informada a descrição do cargo de Engenheiro Eletricista lotado no DEMA- Departamento de Meio Ambiente:

De acordo com o cargo e função previstos pelo município:

ENGENHEIRO ELETRICISTA NA ÁREA AMBIENTAL: Desempenho das atividades referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; Compete ao Engenheiro Eletricista o desempenho dos serviços afins e correlatos na área referente a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos; Supervisão, coordenação e orientação técnica; Estudo, planejamento, projeto e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica; Assistência, assessoria e consultoria; Direção de obra e serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Desempenho de cargo e função técnica; Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração e controle de qualidade; Execução de obra e serviço técnico; Fiscalização de obra e serviço técnico; Diligências, vistorias, fiscalização, levantamentos e serviços afins pertinentes ao trabalho; Produção técnica e especializada; Condução de trabalho técnico; Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Execução de instalação, montagem e reparo; Operação e manutenção de equipamento e instalação; Execução de desenho técnico; Gerenciamento, monitoramento de antenas de comunicação; gerenciamento, análise, interpretação de freqüências de operação de telefonia móvel; gerenciamento, análise, interpretação de laudos radiométricos;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

gerenciamento, análise, interpretação de gráficos radiométricos; gerenciamento, análise trimestral de laudos radiométricos; gerenciamento, licenciamento ambiental; gerenciamento, análise, interpretação e fiscalização de cerca(s) elétrica(s); gerenciamento, monitoramento da iluminação pública; gerenciamento, suporte e manutenção equipamentos informática; Administração e Gerenciamento de Equipes de pessoal da Prefeitura Municipal e demais serviços pertinentes e necessários ao cargo.

2- Que seja informada quais as atividades desempenhadas pelo Engenheiro Eletricista?

No Departamento de meio Ambiente: O engenheiro eletricista desempenha as funções de licenciamento ambiental de todas as telefônias móveis tais como ; (Vivo SA, Oi, Tim e, Claro) tanto seu licenciamento quanto controle através de laudos radiométricos. Também acompanha demanda de poluição sonora, autorizações e pertinentes ao assunto.

Demandas da Prefeitura: acompanhamento e responsabilidade sobre a Iluminação Pública, vistoria e projetos em imóveis Municipais.

3- Alguma atividade do Engenheiro Eletricista é estritamente desenvolvida em processos que tramitam no DEMA? Qual?

Sim licenciamento das empresas de telefonia móvel e interpretação de laudos radiométricos, bem como vistoria e acompanhamento em fiscalizações de poluição sonora.

4- As atividades desempenhadas pelo Engenheiro Eletricista serão de exclusividade no DEMA?

Não de acordo com a atribuição de cargo e função, e bem como o que ocorre desde o ano de 2008 onde foi instituído o referido cargo, o profissional presta serviço para a prefeitura Municipal como um todo, visto que os cargos do DEMA não apresentam exclusividade.

5- Que sejam informados quais pareceres/serviços foram executados pelo Engenheiro Eletricista nos últimos 8 meses, com cópia e respectiva A.R.T.

Dos relatórios executados pelo Engenheiro Eletricista, seguem cópias em anexo.

- Relatório Vistoria 009/2021
Cargo e função - ART nº1037489

Sec. Educação / Sala Cultural/Museu



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Relatório Vistoria 013/2021	Chácara da Prefeitura
Cargo e função - ART nº1037489	
- Relatório Vistoria 016/2021	Sec. De Obras
Cargo e função - ART nº10374899	
- Relatório Vistoria 024/2021	Vila Brizola
Cargo e função - ART nº10374899	
- Relatório Vistoria 028/2021	Chácara da Prefeitura
Cargo e função - ART nº10374899	
- Relatório Vistoria 087/2020	Rede Elétrica Batuva
Cargo e função - ART nº10374899	
- Relatório Vistoria 0269/2021	Sec. de Educação
Cargo e função - ART nº10374899	
- Memo Int.DEMA nº022/2021	projeto elétrico Escola Célia Irulegui
- Memo Int.DEMA nº039/2021	vistoria técnica SEPLAMA
ART nº10374899	
- Memo Int.DEMA nº041/2021	vistoria técnica ESTAÇÃO CULTURA -
ART nº10374899	
- Memo Int.DEMA nº048/2021	vistoria técnica E.M.E.I Joca Paiva
ART nº10374899	
- Memo Int.DEMA nº051/2021	vistoria técnica R. Aldrovando Santana,
104 ART nº10374899	
- Memo Int.DEMA nº054/2021	projeto elétrico UBS Dr. Ivoney Moreira -
ART nº11307593	
- Memo Int.DEMA nº058/2021	vistorias técnicas Escolas Municipais
ART nº10374899	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Rel:127,128,129,130,131,132,133,134 e 135

- Memo Int.DEMA nº060/2021 vistoria técnica Escola Célia Irulegui
ART nº10374899
- Requalificação Urbana - Cerro Marco projeto elétrico - ART nº11307593
- Praça das Nações - Concessão Cassales projeto elétrico- ART nº10903948
- Rede Iluminação Pública execução - ART nº1186275
- Projeto Elétrico – Escola Saldanha Marinho – ART nº 10738096
- Projeto Básico Iluminação Cargo e função - ART nº10374899
- Responsável Técnico Cargo e função - ART nº10374899
- Monitoramento de Telefonia Celular – Cargo e função ART nº 10374899

- 6- Que sejam informadas quais atividades desempenhadas pelo Diretor de Departamento, no DEMA?**
- 7- Atualmente, o Diretor de departamento cumpre função no DEMA?**

Em relação as duas últimas questões citadas acima, informamos que não pertina a discussão sobre os mesmos uma vez que não fazem parte do projeto em trâmite, sendo que eventual dúvida que remanesça poderá ser aviada em solicitação apartada a fim de que não cause imbróglio ou morosidade desnecessária ao presente projeto de lei.

Certos de sua compreensão, expressamos nossa consideração e apreço.

Atenciosamente,

Suellen Lopes Frescura
Secretaria Adjunta de Planejamento e Meio Ambiente

<https://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266>

RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 JUN 1973

Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, usando das atribuições que lhe conferem as letras "d" e "f", parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

CONSIDERANDO que o Art. 7º da Lei nº 5.194/66 refere-se às atividades profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo, em termos genéricos;

CONSIDERANDO a necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional, e atendendo ao disposto na alínea "b" do artigo 6º e parágrafo único do artigo 84 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

RESOLVE:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 – Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 – Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação

técnica; extensão;

Atividade 09 – Elaboração de orçamento;

Atividade 10 – Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 – Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 – Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 – Produção técnica e especializada;

Atividade 14 – Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 – Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo

ou manutenção;

Atividade 16 – Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 – Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 – Execução de desenho técnico.

Art. 8º – Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA:

I – o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.



RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA Nº 009/2020

Sant'Ana do Livramento, 09 de janeiro de 2020.

Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA –

I – ATIVIDADE: LAUDO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (BT) DOS LOCAIS IDENTIFICADOS.

foi realizada a vistoria Em 07/01/2020 no local SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, SALA CULTURAL E MUSEU, MEORANDO INTERNO nº 053/2019/ DPD sendo observado:

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE e NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente laudo, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas internas em baixa tensão (BT) no local identificado na Rua dos Andradas nº 660 e 682; edifício com mais de dez (10) anos de construção.

Endereço: Rua dos Andradas, nº 660 – 1) Secretaria Municipal de Educação – Centro

Rua dos Andradas, nº 682 – 2) Sala Cultural – Centro

Rua dos Andradas, nº 682 – 3) Museu – Centro

21J - UTM

(Lat. 640331.72; Long. 6581626.56)

CEP: 97573-572

CNPJ: 88.124.961/0001-59

2-INSPEÇÃO

A vistoria in loco foi realizada no dia **07 de janeiro de 2020** no período da manhã. Este laudo tem sua validade de um (01) ano desde que não sejam modificadas ou alteradas as instalações elétricas auditadas.

Temperatura ambiente de 21°C (<https://www.accuweather.com/pt/br/sant%27ana-do-livramento/1-2309710/23/al/weather-forecast/1-2309710/23/al>)

METODOLOGIA

O procedimento utilizado na elaboração deste Laudo Técnico foi o de registrar através de imagens todos os componentes do sistema, bem como efetuar medições de grandezas elétricas. No ato da auditoria, foram registrados numa planilha todos os detalhes observados pelo Engenheiro Eletricista, identificando e qualificando todos os componentes apontando as necessidades de correção das inconformidades apuradas. O laudo Técnico foi elaborado identificando componentes através de imagem e comentando as inconformidades segundo as Normas Técnicas aplicáveis da NBR5410.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)



2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DO(S) QUADRO(S) DO CENTRO DE MEDAÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	N	Conservação	M
Caixa elétrica de fundo de madeira	S	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	S
Caixa de inspeção aterrramento	N	Caixa de inspeção aterrramento sem acesso	S

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	S	Trancado	N
Conservação	M	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Caixa aterrada	N
Fácil acesso	S	Porta aterrada	X
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
 (Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
 Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
 Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



Quadro com componentes soltos	S	Quadro comum em área classificada	N
Quadro em área molhada	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Ligações irregulares	N		

S: sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	N	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potência	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntores unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntores bipolares	N
Interruptor bipolar para luminária 220V (FF)	N	Disjuntores tripolares	N

S: sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	S/P	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	N

S: sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno: preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas, sistema X.	S/P
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	S/P	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
 (Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
 Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	S/P
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES – ÁREA COMUM

Tomadas de uso geral 2 polos	N	Tomadas de uso geral 2P+T	N
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	S
Benjamin (adaptador T)	S	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S/P
Interruptor em bom estado de conservação	S/P	Excesso de carga no mesmo interruptor	S
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção/ aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10 Ohms	X

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS e MOTORES

Estado de conservação do equipamento auditado.	M	Bomba de incêndio é independente do consumo geral de energia elétrica.	X
Instalação elétrica correta.	P	Na falta de energia da concessionária de energia a bomba é alimentada por gerador.	X
Fios de alimentação protegidos contra danos mecânicos, químicos, fogo e umidade.	P	Chaves elétricas / Disjuntores de alimentação são sinalizadas.	N

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	N
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores / escadas	S

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.8 PROCEDIMENTOS

Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	P
Há sistemas de advertência (Lockout -tag out – “bloqueio e sinalização”) para manutenção de circuitos elétricos.	N	Há sistema de bloqueio (lockout) para manutenção de circuitos elétricos.	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade.	N
Manutenção preventiva	N		

S:sim; N: não;

B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

Não foram apresentados plantas ou diagramas das instalações elétricas do(s) prédio(s) identificado(s), assim como procedimentos formais para trabalhos em eletricidade.

2.2.9 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

2.2.10- QUADRO GERAL – MEDAÇÃO

O quadro geral de medição do local encontra-se no interior da Secretaria Municipal de Educação, acesso pela porta principal no hall de entrada. Neste quadro foi identificado disjuntor termomagnético com corrente nominal de 125(A), capacidade de interrupção simétrica 220Vca -10kA, modelo CA, encontrando-se o mesmo em bom funcionamento e bom estado de conservação, identificou-se cabo neutro com intervenção, estando este sem sua devida proteção (isolação).

Do lado deste quadro onde encontram-se os medidores foi identificado um quadro com passagem de cabos através de eletrodutos que alimentam a Secretaria de Educação, neste foi identificado cabo neutro com intervenção no mesmo, ficando esta intervenção aparente e sem sua devida proteção.

Do lado esquerdo do quadro de medição foi identificado quadro com 2 (dois) disjuntores, onde esta etiquetado em placa metálica um disjuntor de 50(A) sala cultural, e outro disjuntor de 70(A) identificado como Secretaria de Obras (atualmente dependência de Secretaria de Educação); os demais compartimentos encontram-se vazios.



2.2.11- CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DAS UNIDADES AUDITADAS

Unidade	Constatações/ Recomendações	Número foto
1) Secretaria Municipal de Educação	Quadro Geral de Medição – Recomenda se isolar cabo neutro.	1
	Quadro passagem cabos- Recomenda se isolar cabo neutro, repassar fita isolante em demais cabos.	2
	Quadro disjuntor – hall de entrada – Recomenda se proteger cabos e afixar sistema X, assim como colocar tampa em caixa de passagem.	3/4
	Quadro disjuntores monofásicos (5 unidades)– entrada secretaria de educação/recepção /atrás de porta de acesso ao local – Recomenda se substituir disjuntores pela mesma amperagem indicada nos mesmos e colocar tampa de proteção , evitando contato direto.	5
	TUGs – tomadas de uso geral – encontram se na grande maioria bem afixadas e seus condutores em sistema X – Recomenda se que condutores do tipo paralelo encontrados em alguns locais assim como condutores expostos, sejam substituídos por condutores unipolares sendo respeitada bitola dos mesmos e condutores expostos sejam instalados em sistema X ou outro sistema de proteção equivalente.	6/7/8
	Na sala do DTI, foi identificado TUG (tomada de uso geral), solto e com benjamin, este ligado a equipamento de AR condicionado – Recomenda se instalar caixa com tomada apropriada para equipamento e isolamento de condutores através de sistema X ou sistema de proteção equivalente.	9
	Foi identificado em forro (acesso interno /corredor) abertura superior, onde destaca se condutores afixados aparentemente em caibro de madeira – Recomenda se isolar condutores deste madeiramento, através de isoladores ou eletroduto PVC corrugado e tampar local exposto, repassar com fita isolante emendas.	10/11
	Identificado iluminação de salas do tipo Plafonier plafom com lâmpadas do tipo econômicas, afixadas em caixas.	
	Foi identificado em alguns locais, tomada com uso de benjamin e afixado plug conector de equipamento com fita isolante- Recomenda se refazer este ponto de tomada, eliminando risco de contato de equipamento.	
	No refeitório foi observado condutor de alimentação, próximo ao botijão de gás – Recomenda se retirar este cabo ou instalar novo ponto de tomada de energia para equipamento com proteção.	12
	Alguns pontos onde encontram se equipamento de ar condicionado, condutores ficam expostos – Recomenda se refazer ponto(s) de conexão e proteger condutor(es) através de sistema X ou sistema de proteção equivalente.	7
2) Sala Cultural.	Quadro de disjuntores tipo monofásico, 12 disjuntores comandam iluminação e tomadas de uso geral do local – Recomenda se troca de alguns componentes (disjuntor) que apresentam dificuldade em seu acionamento.	13
	TUGs – tomadas de uso geral / palco, condutor tipo paralelo exposto com fixação inadequada – Recomenda se troca de condutor por unipolar e afixar em sistema X ou sistema de proteção equivalente.	15



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



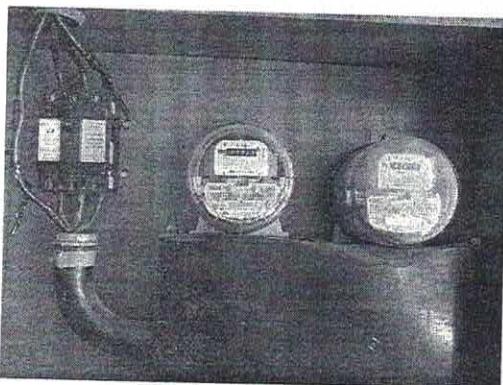
	Interruptores de iluminação do palco estando sem proteção de condutores- Recomenda se afixar condutores em sistema X ou sistema de proteção equivalente.	14
3) Museu.	Quadro de disjuntores tipo monofásico, 9 disjuntores comandam iluminação e tomadas de uso geral do local, sendo um disjuntor identificado como geral – Recomenda se troca de alguns componentes (disjuntor) que apresentam dificuldade em seu acionamento, assim como verificar possível infiltração de água no local.	17
	TUGs identificados com condutores expostos, caixas de passagens abertas – Recomenda se afixar condutores em sistema X ou sistema de proteção equivalente e colocar tampas em caixas de passagens.	18
	Iluminação do local tipo fluorescente, com falta de algumas lâmpadas em calhas e salas internas com falta de lâmpadas – Recomenda se reposicionar lâmpadas nos locais que faltam, assim como em salas internas verificar componentes da rede elétrica que podem estar comprometidos devido a umidade existente do local / setor.	19
	Acesso ao local através da escadaria, iluminação com condutor exposto / janela, sem proteção alguma possibilitando contato direto, interruptor do local com condutores expostos – Recomenda se proteger condutores através de sistema X ou sistema de proteção equivalente e refazer conexões elétricas.	20/21/22



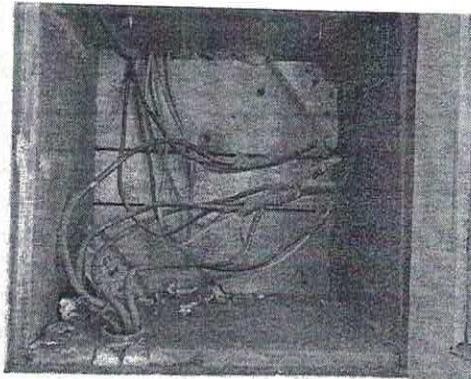
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



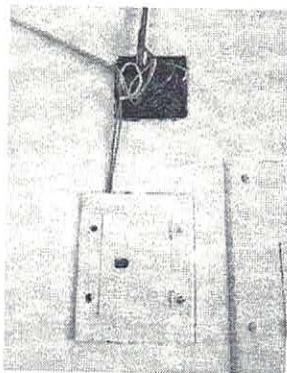
3 –FOTOS - 22 (vinte e duas) fotos do local auditado.



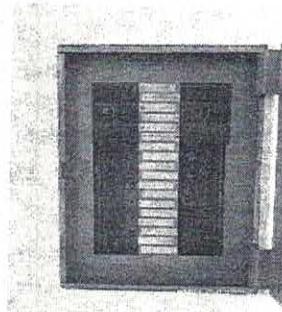
1-Quadro Medidores



2 -Caixa passagem cabos



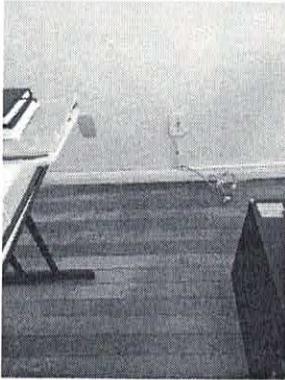
3- Derivação/caixa passagem



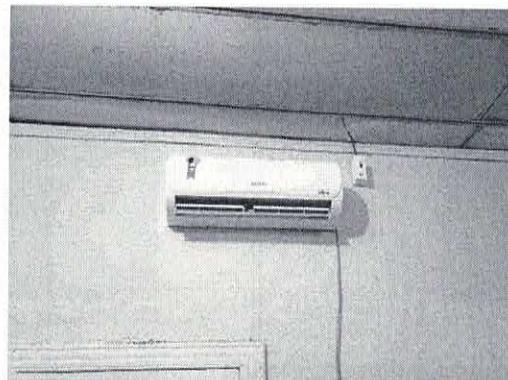
4- Quadro disjuntores



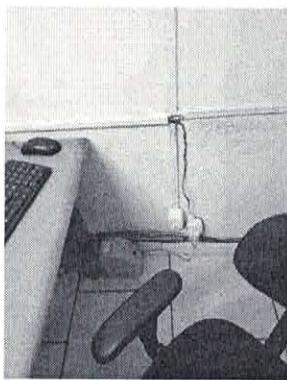
5- Quadro disjuntores



6- Tomada uso geral



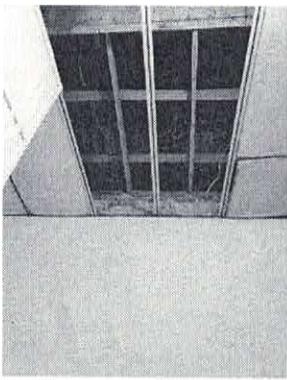
7- Tomada/disjuntor para Ar condicionado



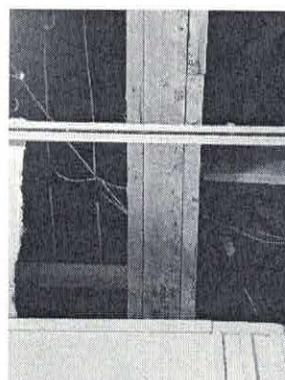
8- Tomada uso geral



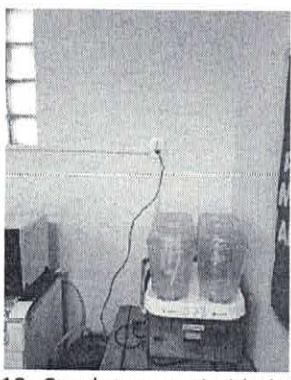
9- Tomada para Ar condicionado



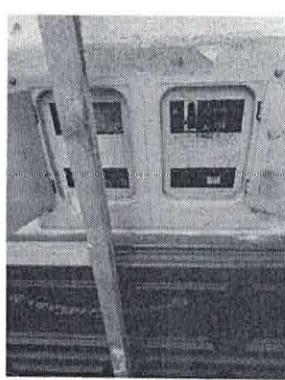
10- Passagem condutores energia



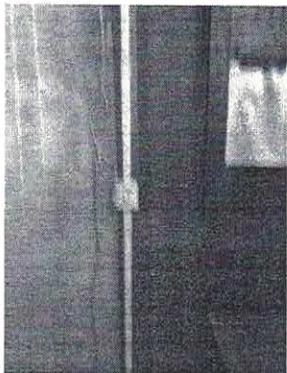
11 –Passagem condutores energia



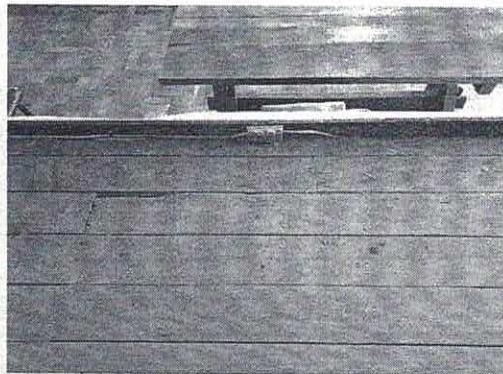
12- Condutor proximidade/gás



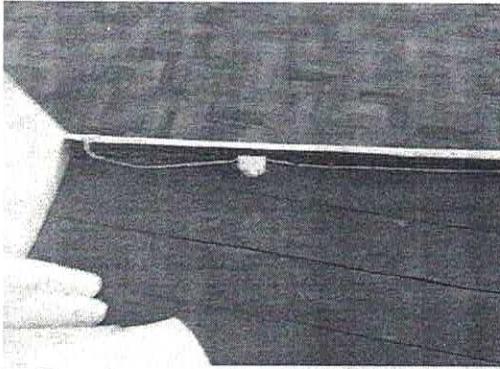
13 – Quadro disjuntores sala cultural



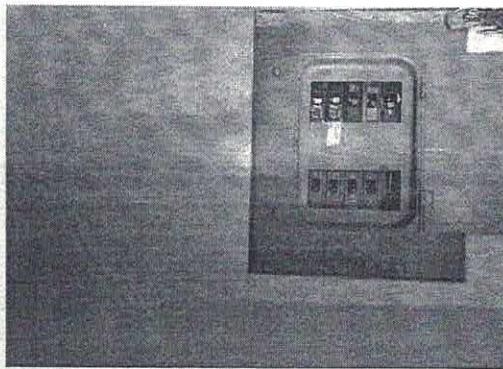
14- Interruptor/ sem proteção



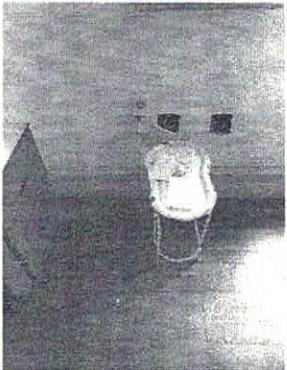
15- Tomada uso geral / exposição



16- Tomada uso geral / exposição



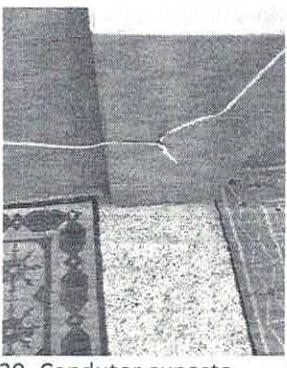
17- Quadro disjuntores museu



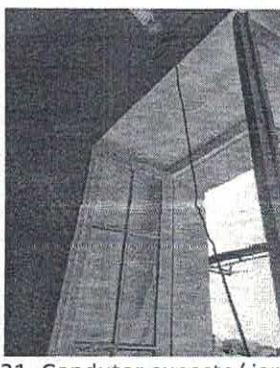
18 – Tomada uso geral/exposição



19 – Iluminação/infiltração/água



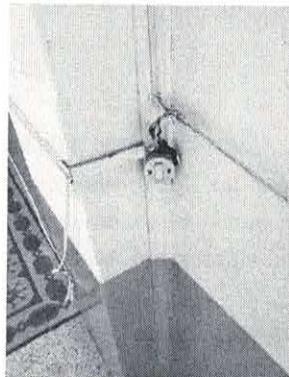
20- Condutor exposto



21- Condutor exposto/ janela



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



22- Interruptor/condutor/exposto



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS

"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0013/2021

Sant'Ana do Livramento, 11 de janeiro de 2021.

Relato de vistoria realizada em 03 de dezembro de 2020 na Chácara da Prefeitura de Sant'Ana do Livramento, localizada EST. BR 293 URUGUAIANA, 2947 - EST LIVRAMENTO QUARAI - SANTANA DO LIVRAMENTO/RS - CEP 97.571-280, com o objetivo de elencar a situação de casas alocadas em área da matrícula nº37709, acesso lado esquerdo da entrada principal observamos:

Trata-se de casas instaladas há mais de vinte (20) anos, em local onde passa **Linha de Transmissão (LT) de 69kV**, linha esta de interligação com o sistema em anel de fornecimento de energia elétrica em alta tensão (AT).

Foi realizado levantamento topográfico no local com GPS Geodésico, identificando casas com possibilidade de estar próxima a linha de transmissão, sendo constatado que no local identifica-se nove (9) casas próximas ou debaixo da rede identificada, desenho em anexo.

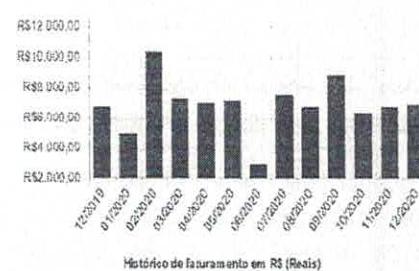
Nas casas locadas nesta área; o fornecimento de energia elétrica dá-se através, de derivação de rede de baixa tensão (BT) pertencente a Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento; ramal este, derivado irregularmente, em condições que **não atende nenhuma norma técnica** (oferecendo riscos de segurança), sendo seu consumo de energia faturado em conta de unidade consumidora 3095205678 número de medidor 4695337, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, com consumo médio mensal de **7.576,6kWh** nos últimos doze (12) meses; consulta no site "<https://servicosonline.cpfl.com.br/agencia-webapp/#/login/login-poderes-publicos>".



EDITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
e símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA



¹Mes com faturamento por média ou custo de disponibilidade.



Observamos que segundo normas da CPFL energia, especificamente GED22 (16/12/2019), trata de **Ocupação de Faixa de Linha de Transmissão**, onde destacamos a definição de uma **linha de transmissão** “*linha elétrica destinada à transmissão de energia elétrica em tensão igual ou superior a 230kV*” e **distância de segurança** “*afastamento mínimo recomendado do condutor e seus acessórios energizados a quaisquer partes, energizadas ou não, da própria LT e ao solo, ou a obstáculos próximos à LT*”.

A largura da faixa de segurança é determinada em função das características civis, elétricas e mecânicas da LT, visando garantir a operação, inspeção e manutenção da linha, além da perfeita segurança das instalações e de terceiros.

Os valores típicos das faixas de segurança das LTs da CPFL são de 30 metros, **15 metros para cada lado do eixo, para as linhas de 69 kV, 88 kV e 138 kV** e de 20 metros, 10 metros para cada lado do eixo, para as linhas de 34,5 kV.

Existem **riscos físicos** de permanência de pessoas próximas a estas redes, como por exemplo, rompimento de cabos da linha da AT, ocasionando choque elétrico, podendo ser fatal; queda de estruturas e componentes de fixação de cabos; exposição a campos eletromagnéticos (fenômeno que envolve campo elétrico e campo magnético atuando de maneira diferente sobre o corpo humano) por período prolongado.

Campos magnéticos são produzidos pela presença de cargas elétricas e podem ser medidos em volts por metro (V/m); quando um objeto acumula carga elétrica, esta faz com que outras cargas de mesmo sinal ou de sinal oposto experimentem uma atração ou repulsão, sendo a intensidade destas forças denominada *tensão elétrica* ou *voltagem*, medida em volts.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA

Campos magnéticos são produzidos quando há cargas elétricas em movimento, ou seja, correntes elétricas, determinando o movimento dessas cargas; pode ser medido em ampères por metro (A/m).

Os efeitos da exposição externa do corpo humano e de suas células aos campos eletromagnéticos dependem principalmente de sua frequência e de sua magnitude ou intensidade.

Os campos *elétricos* não penetram no corpo significativamente; porém, formam uma carga sobre sua superfície; a exposição aos campos *magnéticos* gera um fluxo de corrente circulando em todo o corpo humano.

Não há legislação específica para determinar limites mínimos de *emissão* ou *exposição* aos campos eletromagnéticos, o *setor elétrico aplica os recomendados pela ICNIRP* (International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection), que *são por ele respeitados em todo o mundo*.

Considerando o exposto acima, à concessionária de energia elétrica RGE Sul não regulariza o fornecimento de energia elétrica individual para cada consumidor; benfeitorias não permitidas (**GED22- item 5.3**):

- a) A instituição de área verde, ainda que em área interna a loteamento, com vegetação de porte incompatível com a utilização da linha de distribuição.
- b) Instalações e/ou construções residenciais de qualquer natureza, tais como edículas, garagens, barracos, favelas, estacionamentos e residências.

Tendo em vista, o acima constatado, recomenda-se:

Adequar a regularização dos terrenos com matrícula individual e afastamento destas casas identificadas fora da área da faixa de segurança da LT; não sendo possível esta ação, remoção destas casas para outro local onde não exista impedimento físico de instalação de novas moradias.

Outra alternativa seria o que se define como **ramal de profundidade** (circuito alimentador superior a 40m que viabilize fornecimento de energia em unidade consumidora localizada em área rural), a partir do local identificado como Igreja (último ponto fora da área de segurança da LT); rede de alimentação individual subterrânea, com agrupamento e medidores individuais, porém esta ação demanda apresentação de projeto elétrico à concessionária de energia para aprovação; observamos que todos os custos de materiais e mão de obra a serem empregados são de responsabilidade das unidades consumidoras, o que se tornaria oneroso devido a situação financeira das famílias que ali residem.

É o parecer.

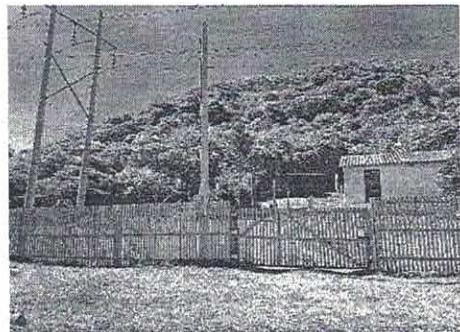
Gonzalo Bonfiglio
Engenheiro Eletricista - Matrícula 50.099
DEMA / SEPLAMA



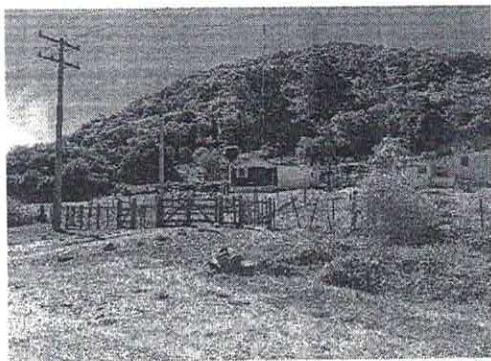
Arquivo fotográfico – dez (10) imagens – 03 /12/2020



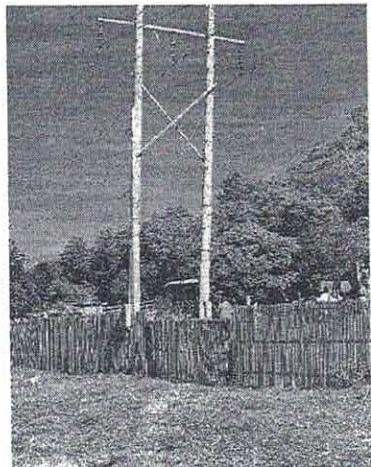
1- Entrada principal – Acesso



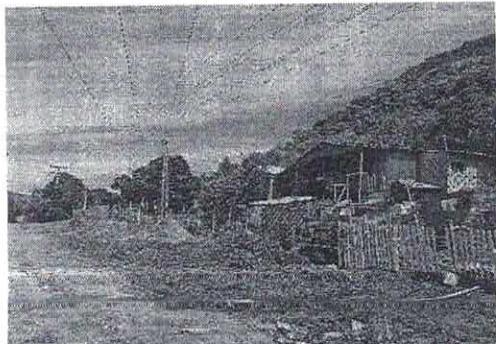
2- Vista parcial da Linha de Transmissão



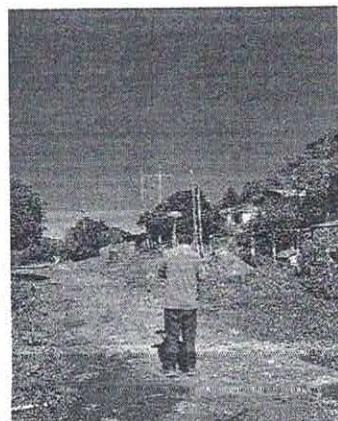
3 Residências fora da LT



4-Invasão na área segurança LT



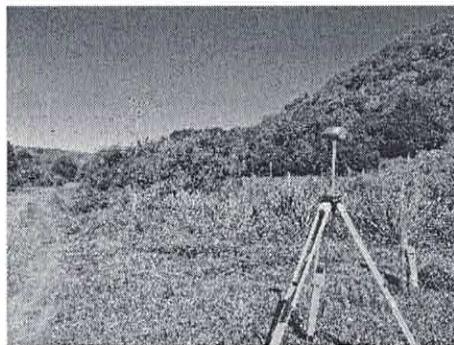
5- Residencias na área de segurança da LT



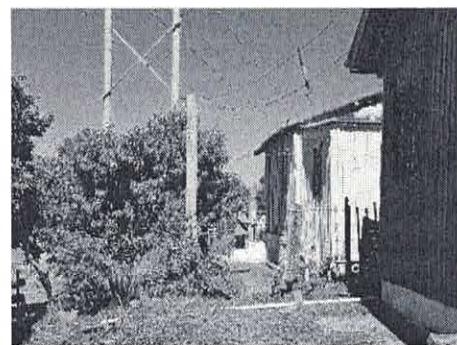
6- Levantamento de dados/GPS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA



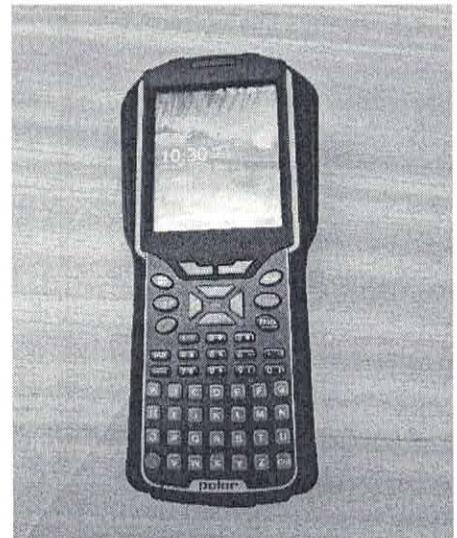
7- GPS Geodésico/componente



8- Residências em área de segurança



9- Último ponto fora da área de segurança



10- Coletor de dados GPS Geodésico.



RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0016/2021

Sant’Ana do Livramento, 13 de janeiro de 2021.

Relato de vistoria realizada em 12 de dezembro de 2021 na Secretaria de Obras da Prefeitura de Sant’Ana do Livramento, localizada na Avenida Dom Pedro II, 401, com o objetivo de avaliar condições da rede elétrica em baixa tensão (BT) observamos:

Trata-se de prédio com mais de dez (10) anos, construção em alvenaria, sendo sua rede elétrica em baixa tensão muito desatualizada; cabos alimentadores com bitolas incompatíveis com demanda atual de equipamentos.

No decorrer dos anos foram acrescentando novas cargas, assim como circuitos novos, derivações de rede, aumentando assim a carga do prédio identificado.

É uma rede interna bastante defasada, como observado anteriormente sem critério de normas para derivações de novos circuitos e cargas a serem instaladas.

Com a necessidade de instalação de novos equipamentos esta rede existente foi sendo sobre carregada; sendo observado que em sua grande maioria os condutores instalados não comportam a demanda dos equipamentos hoje instalados, podendo vindo a provocar aquecimentos de circuitos, disjuntores e interrupção destes circuitos, causando curto circuito (fenômeno produzido no momento que a **corrente elétrica** mais forte passa por um circuito que sofre uma queda e cria uma descarga elétrica que pode danificar o mesmo circuito elétrico).

Na possibilidade de instalar mais carga nesta rede, sugerimos seja dimensionado um novo circuito para suprimento do equipamento com disjuntor de proteção, preservando assim a integridade do equipamento e do circuito alimentador.

É o parecer.

Gonzalo Bonfiglio
Engenheiro Eletricista - Matrícula 50.099
DEMA / SEPLAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0024/2021

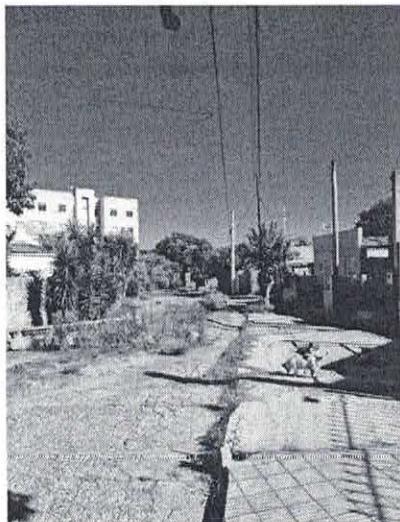
Sant'Ana do Livramento, 19 de janeiro de 2021.

Relato de vistoria realizada em 19 de dezembro de 2021 na "VILA BRIZOLA - Rua Oriente Corrêa Cardoso", com o objetivo de certificar obra da rede elétrica em baixa tensão (BT) /afastamento observamos:

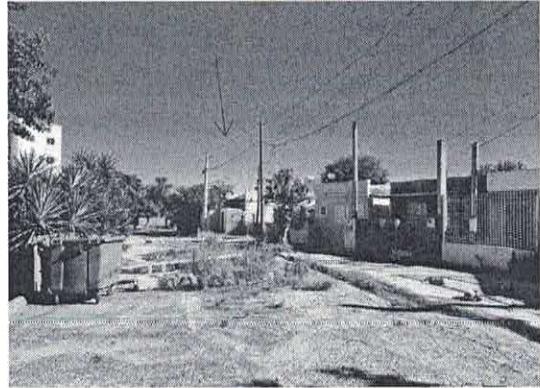
Foi identificado "*in loco*" que a obra de afastamento de energia elétrica em baixa tensão (BT) sob responsabilidade da concessionária de energia local RGE Sul, foi executada, estando esta com seu devido afastamento.

Observamos que a obra executada, foi realizada também em sua derivação, sendo trocado dois (2) postes na Rua Sete de Setembro, assim como também três (3) postes na Rua Oriente Corrêa Cardoso (Vila Brizola).

Concluímos que esta obra foi **executada**, segundo solicitação da Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento.



R. Oriente Corrêa Cardoso(cabo)



R.Oriente Corrêa Cardoso(cabo)

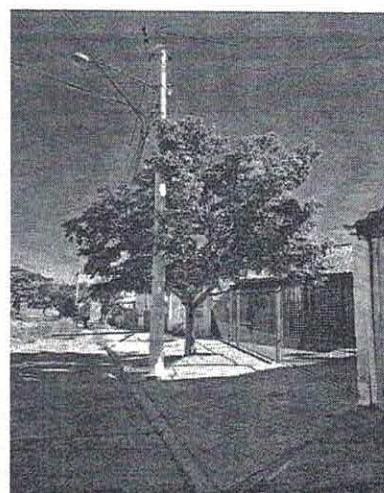


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

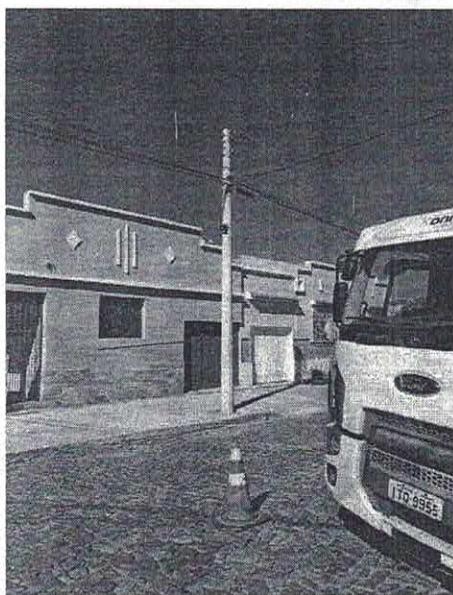
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA



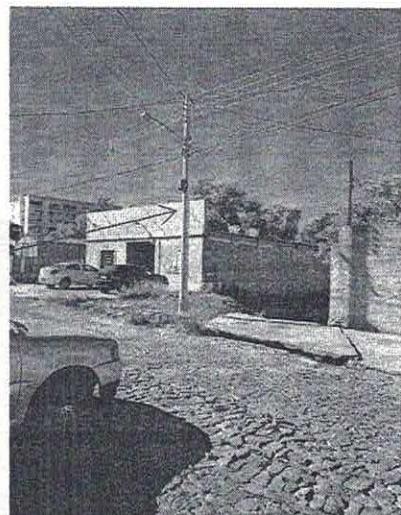
R.Oriente Corrêa Cardoso(postes/cabo)



R.Oriente Corrêa Cardoso (poste/cabo)



R.Sete de Setembro (poste/cabos)



R.Sete de Setembro (poste/cabos)

É o parecer.

Gonzalo Bonfiglio
Engenheiro Eletricista - Matrícula 50.099
DEMA / SEPLAMA



RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0028/2021

Sant'Ana do Livramento, 21 de janeiro de 2021.

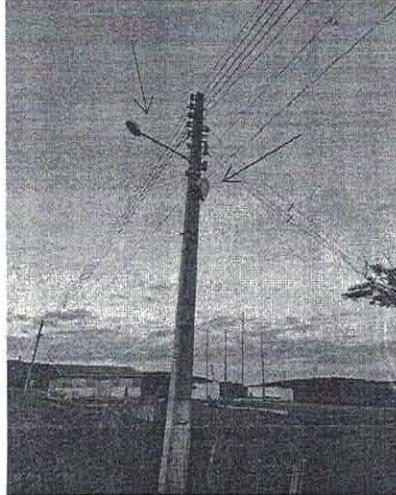
Relato de vistoria realizada em **20 de janeiro de 2021** na “Chácara da Prefeitura”, com o objetivo de identificar iluminação interna em baixa tensão com faturamento no código da unidade consumidora nº **3095205678**:

Foi identificado “*in loco*” pontos de iluminação externa com lâmpadas de Vapor de Sódio (VS).

Observo que no interior foram instalados “novos” pontos sem nenhum critério técnico, inclusive identifiquei no local, iluminação no entorno do Galpão, assim como também uma família residente.

Realizada uma coleta de dados, para aproximar por média o valor financeiro em fatura da unidade consumidora identificada acima, de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

Planilha em anexo à este relatório de vistoria, valores de faturamento de **dezembro de 2020** segundo última fatura.



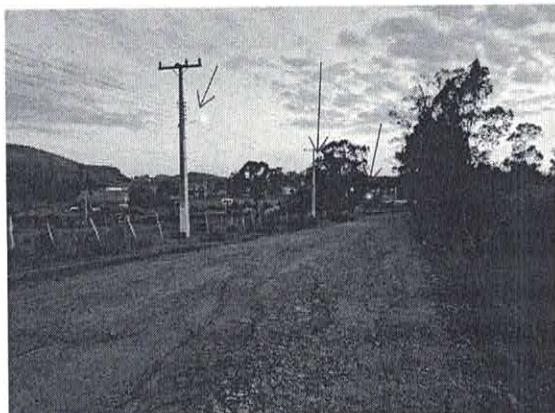
Iluminação externa/Refletor inadequado.



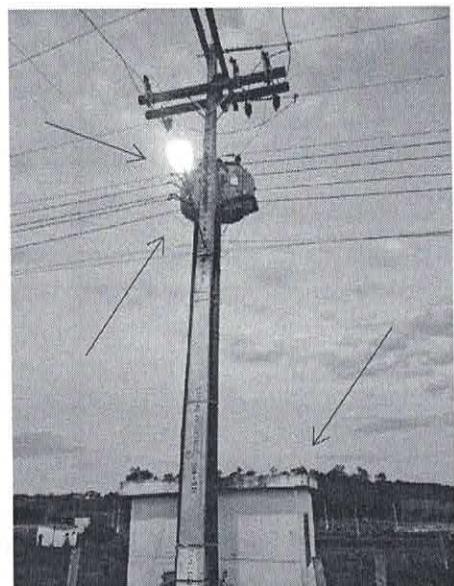
Iluminação externa, Vapor de Sódio



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA



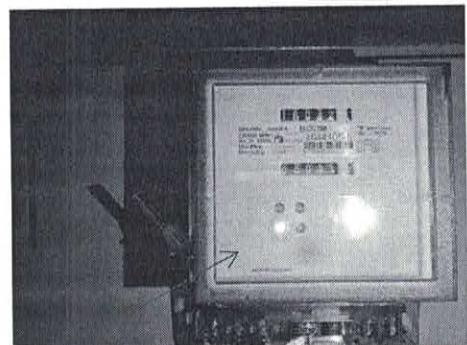
Iluminação externa, Vapor de Sódio, rua de acesso.



Subestação de energia; ponto iluminação

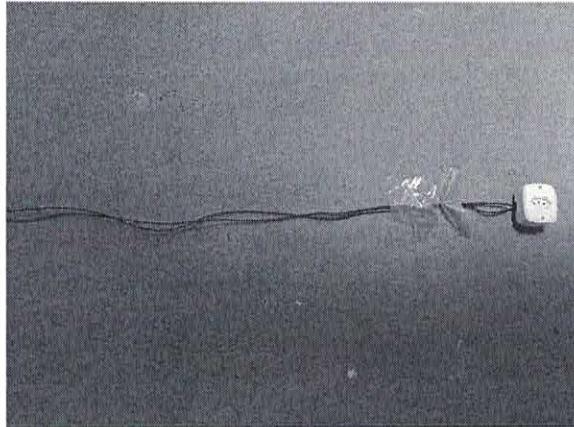


Iluminação externa Vapor de Sódio, Galpão .

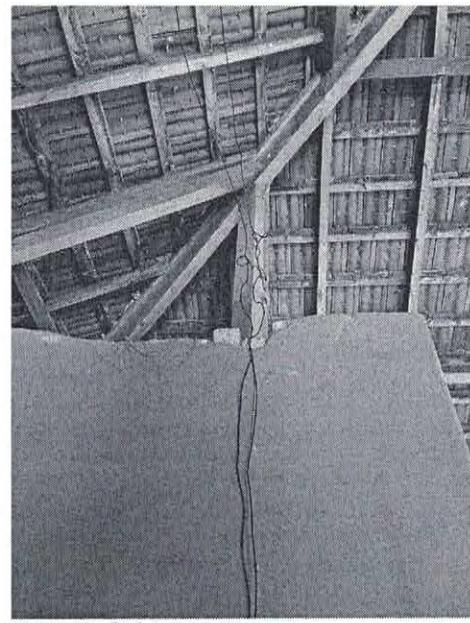


Medidor instalado em cabine da subestação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



Cabo exposto



Cabo exposto

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0087/2020

Sant'Ana do Livramento, 21 de Fevereiro de 2020.

Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA – Meio, **Estrutural/Monitoramento**

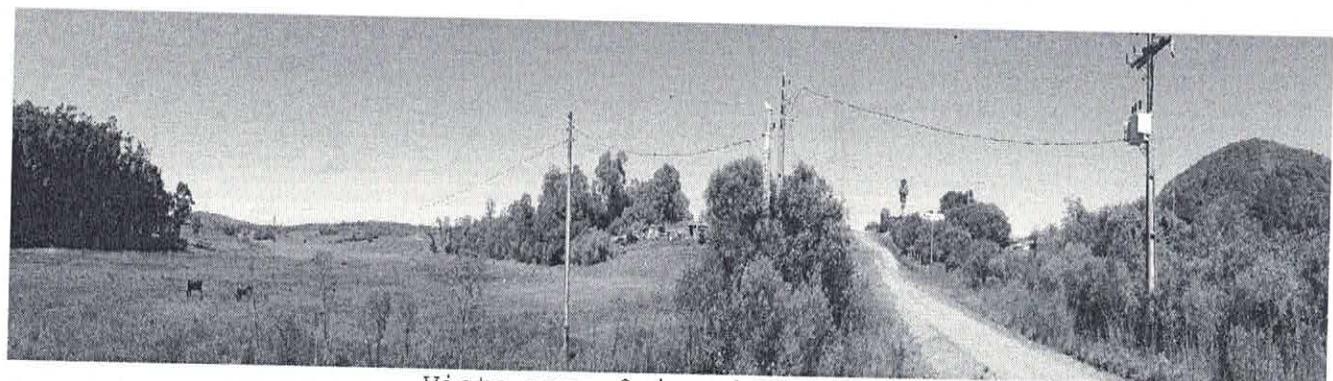
I - ATIVIDADE: RESPOSTA AO MEMORANDO N°019/2020 - PJM - SEPLAMA - REFERENTE A REDE ELÉTRICA DO BATUVA

Protocolo DEMA / Demandas Internas nº019/2020 datado de 19/02/2020.

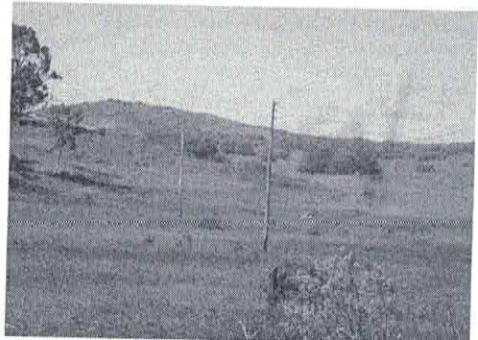
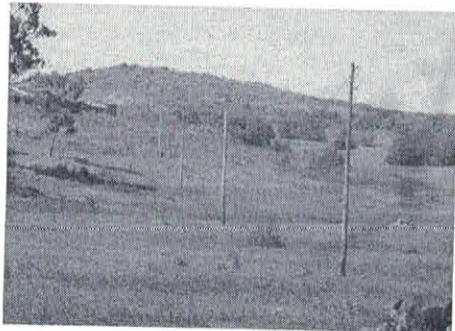
Requerente: Procuradoria Jurídica Municipal - SEPLAMA, CNPJ/MF-CPF: realizou-se vistoria no local LAGO BATUVA, constatando o que segue:

1. Verificou-se in loco que a rede permanece no local, com postes de madeira e cabos de energia elétrica em BT (baixa tensão), conforme observa-se nas imagens;
2. Foi observado que a rede de energia elétrica, instalada na área de alegue do Lago Batuva, esta fora do alcance da água devido ao rebaixamento no nível de armazenamento;
3. A rede elétrica é sustentada através de postes de madeira, alocados no interior onde existia o espelho da água;
4. A desativação deverá ser de responsabilidade do código de cliente existente na fatura de energia elétrica.

5. A seguir, têm-se fotos obtidas no momento da vistoria:



Vista panorâmica do local.



Vista da rede fora do espelho da água.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA

Nilson Molinos
Fiscal Ambiental - 50160
SEPLAMA/DEMA

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista -50.099
SEPLAMA/DEMA

DE ACORDO: SÃO OS FATOS CONSTATADOS E CONDIÇÕES APRESENTADAS NO LOCAL.

Ana Cristina Yebra
Coordenador do Dept Meio Ambiente-DEMA - Matrícula22386
DEMA / SEPLAMA

- Matrícula
DEMA / SEPLAMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º0269/2020

Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA – Meio de Monitoramento .

I - ATIVIDADE: Vistoria Assentamento São Leopoldo- Memorando SME nº 1040/2020

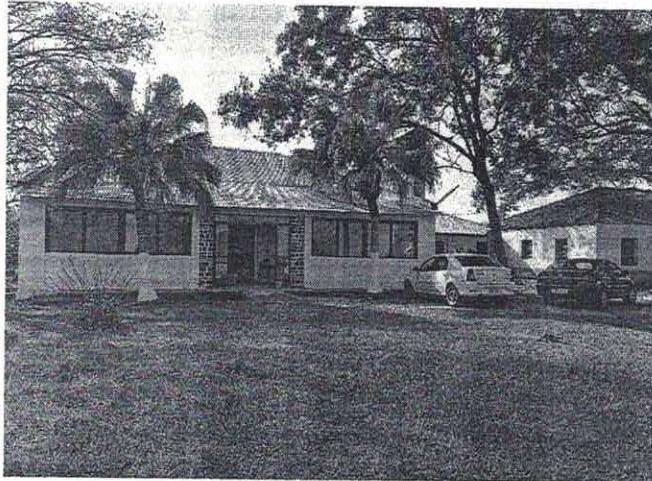
Protocolo DEMA / Demandas Internas nº 1175/2020 datado de 22/09/2020.

Requerente: CNPJ/MF-CPF: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, realizou-se vistoria no local **EMEF ASSENTAMENTO SÃO LEOPOLDO** - FAXINA -ÁREA RURAL, constatando o que segue:

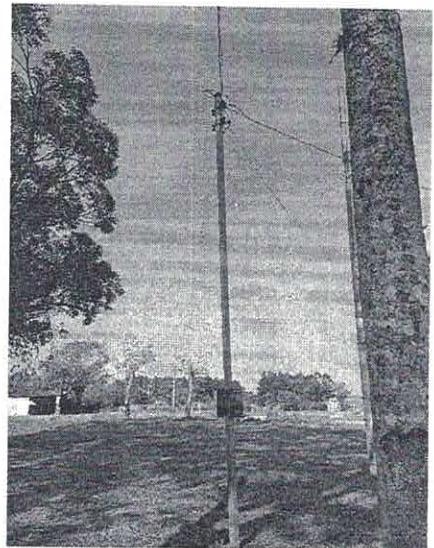
1. Foi realizada vistoria técnica em 24.09.2020 segundo solicitação do memorando identificado acompanhado da Diretora da Escola Simone Lanes de Cordeiro;
2. No local foram identificados dois (2) medidores de energia elétrica em poste metálico próximo a escola sendo: medidor monofásico com disjuntor de proteção de 40A, nº 4394784-5 , código unidade consumidora 3095358481 em nome de Prefeitura Municipal de San'Ana do Livramento; o segundo medidor monofásico com disjuntor de proteção de 40A, nº 4973253-6, código unidade consumidora 3095767784 em nome da empresa OI;
3. Foi identificada na Escola duas derivações (2) de rede de energia elétrica em baixa tensão, sendo que uma derivação alimenta residência próxima à escola e outra alimentando acampamento localizado em terreno próximo a escola;
4. Observamos que estas derivações são totalmente inadequadas para o sistema de energia identificado, não sabendo detalhar carga existente destas derivações, comprometendo assim o sistema de alimentação da própria Escola;
5. Ressaltamos que a pessoa responsável pela residência relatou que por várias vezes tentou instalar ponto de medição para sua residência, mas a mesma não consegue devido à documentação que é solicitada pela concessionária de energia local (RGE Sul) sendo que a mesma tem uma criança recém-nascida; do acampamento identificado não houve nenhuma manifestação por parte dos moradores do local;
6. Ressaltamos que o ponto de medição de responsabilidade da Prefeitura Municipal CU nº 3095358481, consta no sistema da RGE Sul como “inativo”, o mesmo deverá ser regularizado na RGE Sul para faturamento normal de fornecimento de energia elétrica;
7. Das instalações internas da Escola foram identificadas algumas irregularidades que devem ser corrigidas, identificadas abaixo;
8. Do galpão para eventos da Escola foram identificadas irregularidades que deverão ser corrigidas, identificadas abaixo.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista - Matrícula: 50099
DEMA / SEPLAMA

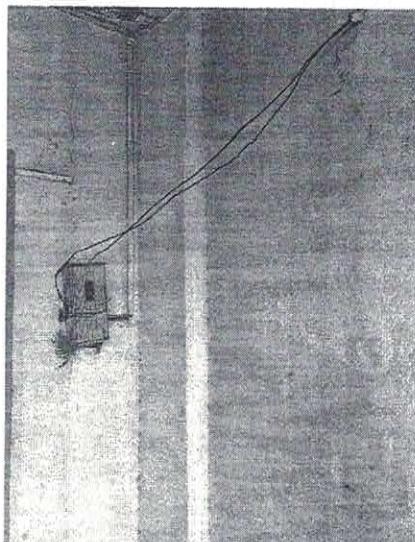
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



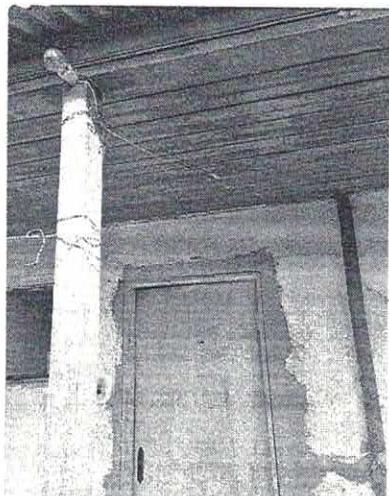
Identificação do local



Identificação do ponto de medição

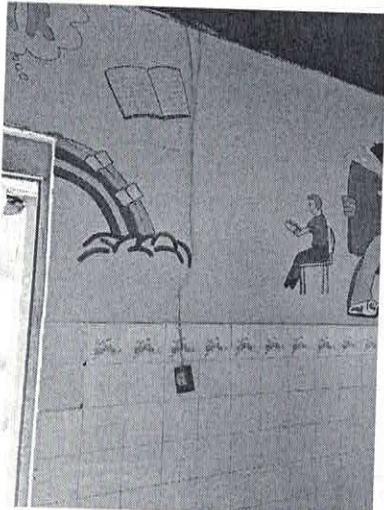


Instalação de disjuntor/cabo alimentação inadequada

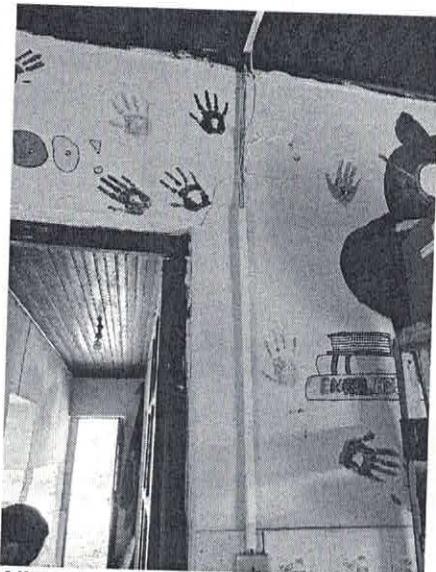


Condutores expostos

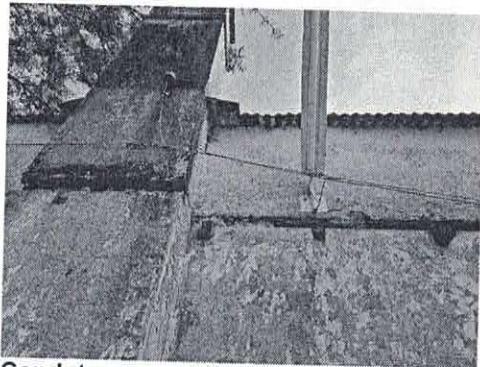
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



Tomadas soltas



Alimentação de tomadas com cabo paralelo



Condutores expostos

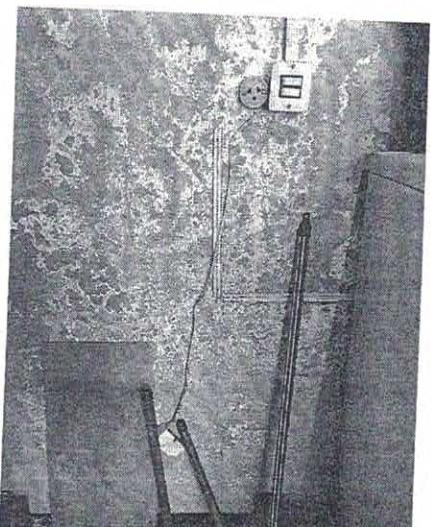


Condutores expostos

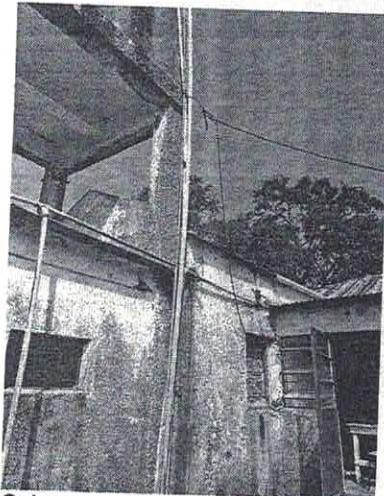
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA



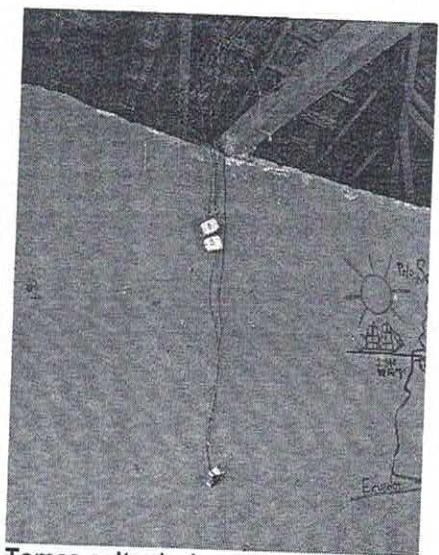
Condutores expostos



Cabo paralelo/exposto/tomada solta



Cabos expostos



Tomas soltas/cabos expostos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 022/2021

Sant'Ana do Livramento, 17/02/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
Assunto: Solicitação projeto elétrico para Escola Celia Irulegui - **Encaminhar para Secretaria Municipal Educação - Memorando 148/2021.**

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), oportunidade em que vimos através deste encaminhar PROJETO ELÉTRICO da Escola Celia Irulegui - Rua Gal. David Martins, nº 1101.

Anexamos :

Planta em formato A4;
Lista de materiais;
Memorial descritivo simplificado.

Observamos que a planta em formato A1(841x594mm) fica disponível para posterior plotagem em empresa prestadora deste tipo de serviço, considerando a plotagem de duas (2) plantas como sugestão.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista. Mat: 50.099
DEMA/ SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 039/2021

Sant'Ana do Livramento, 07/04/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente- SEPLAMA
ASSUNTO: Falta de energia - Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente -SEPLAMA.

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), informando:

Conforme é de conhecimento desta Secretaria, já identificado anteriormente em memo interno 128/2020 de 25/11/2020, relatando problemas na rede elétrica interna.

Considerando o relatado anteriormente identificado acima; em 06/04/2021, esta Secretaria novamente vem apresentar problemas em sua rede elétrica interna, ocasionando falta de energia em alguns departamentos localizados no pavilhão superior.

Observamos que os problemas vêm acontecendo com mais frequência, devido a **fadiga dos componentes elétricos**, como cabos, disjuntores, conectores entre outros; isto deve-se a sobre carga dos equipamentos instalados e que a rede elétrica existente não foi dimensionada para esta carga atual.

Se faz necessário neste momento uma intervenção interna, para correção de cabo "neutro", onde o mesmo sofreu super aquecimento vindo o mesmo a comprometer sua eficiência elétrica (aquecimento e obstrução).

Da obstrução deste cabo, os componentes do quadro de distribuição que alimentam a parte superior do prédio, está parcialmente "inoperante".

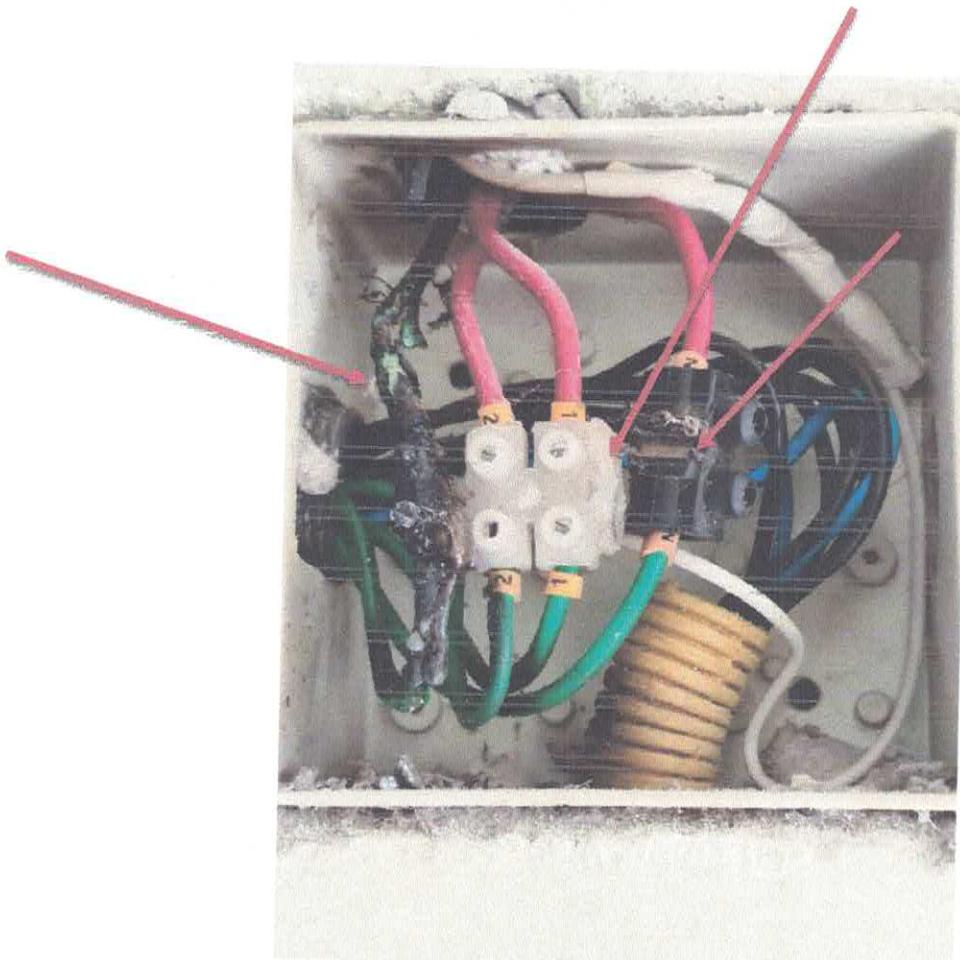
Os dados coletados da medição realizada nesta data, foram realizadas pelo eletricista da Prefeitura Municipal Sr. Pedro Vital e pelo Engenheiro Eletricista desta Secretaria.

Sugere se que esta Secretaria suspenda seus serviços prestados no período da manhã por um período de três (3) dias para intervenção a ser realizada neste quadro de distribuição e quadro de distribuição do salão térreo, **esta necessidade se faz visto que o prédio não tem nenhuma planta elétrica que se consiga identificar circuitos alimentadores.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Ciente de estar cumprindo com o meu dever de servidor público especialista na referida área de Engenharia Elétrica registro aqui situação atual.



Neutro danificado



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



Intervenção em Quadro Distribuição

Att.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
Mat.50099
CREA RS120574
DEMA/SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 041/2021

Sant'Ana do Livramento, 30/04/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente- SEPLAMA
ASSUNTO: Fatura energia Unidade Consumidora (UC) nº **3091139770**.

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), informando:

Informamos que esta unidade consumidora (UC) identificada acima é do Poder Público, sendo que a mesma fornece alimentação para a Estação Cultura.

Por este motivo não poderá ser feita transferência de titularidade para à empresa Novo Horizonte; sendo que deverá ser solicitada por esta empresa ligação de nova medição com CNPJ da mesma à concessionaria de energia local. Observamos que para ser ligado ramal de energia à empresa deverá instalar poste de medição/caixa segundo norma GED13 da RGE Sul.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
Mat.50099
CREA RS120574
DEMA/SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 048/2021

Sant'Ana do Livramento, 27/05/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente- SEPLAMA
ASSUNTO: Vistoria E.M.E.I Joca Paiva.

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), informando:

Em anexo relatório de vistoria da E.M.E.I Joca Paiva, Rua Senador Salgado Filho, nº527- Centro.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
Mat.50099
DEMA/SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 051/2021

Sant'Ana do Livramento, 01/06/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente- SEPLAMA
ASSUNTO: Resposta ao Mem n° 165/2021 emitido em 13 de maio de 2021,
protocolo SEPLAMA n° 777.

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), informando:

Foi verificado in loco medidor identificado sob n° **4341071**, localizado na Rua Aldrovando Santana, 104, código da unidade consumidora (UC) n° 3095304784, CNPJ 96.031.877/0001-19.

Não foi identificado neste medidor nenhuma irregularidade na sua instalação, trata-se de consumo da unidade consumidora, sendo coletado nesta data leitura de **11.372kWh**; leitura da concessionaria de energia em 08/04/2021 de **9.989kWh**, com consumo nesta data de vistoria de **1.383kWh**.

Foi identificado no local sete (7) equipamentos de ar condicionado, sendo duas (2) unidade tipo Split.

Trata-se de consumo da unidade identificada; com consumo médio em doze (12) meses de **1.115,5kWh**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



Leitura medidor em 01.06.2021

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
Mat.50099
CREA RS120574
DEMA/SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE – DEMA

Memo DEMA n.º 058/2021

Sant'Ana do Livramento, 17/05/2021.

Do: DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - DEMA
Para: SME – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Assunto: Relatório de vistorias realizadas em escolas municipais

Prezado(a) Senhor(a):

Apraz nos saudá-lo (a), oportunidade em que vimos através deste encaminhar relatório de vistorias realizadas em escolas municipais conforme solicitado no Memorando SME nº 858/2020 e reiterado no Memorando SME nº 323/2021.

Atenciosamente,

ANA CRISTINA YEBRA – Mat-22386
Coordenadora Departamento de Meio Ambiente
DEMA / SEPLAMA

CELINA RAQUEL DORNELES MARTINEZ PEREIRA
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente
SEPLAMA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Memo Int.DEMA n.º 045/2021

Sant'Ana do Livramento, 14/05/2021.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente- SEPLAMA
ASSUNTO: Resposta ao memorando n. º **858/2020** – datado em 26/08/2020-
Secretaria Municipal de Educação

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), informando:

Informamos elaboração de relatório de vistoria realizados em escolas
deste Município como segue abaixo:

Rel. 127 – EMEF João Souto Duarte- R. Antônio Irulegui nº11

Rel. 128 – EMEF Professor Dias – R. José Eduardo Vasques nº43

Rel. 129 – EMEF Saldanha Marinho – R. Dr Fialho nº300

Rel. 130 – EMEI Dudu – R. Manoel Prates Garcia nº1.300

Rel. 131 - Centro Inclusão Digital (CID) - R. Manduca Rodrigues nº1.479

Rel. 132 – EMEI Gurizada – R. Rubens Pereira nº 100

Rel. 133 – EMEI Joca Paiva – R. Senador Salgado Filho nº 527

Rel. 134 – EMEF Nepomuceno Vieira Brum – R. Gastão Gisler nº 118

Rel. 135 – Unidade de Ensino Agrícola – Passo da Florentina

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
Mat.50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º127/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE e NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Antonio Irulegui nº11
E.M.E.F João Souto Duarte

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 22/04/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDIÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	S	Conservação	M
Caixa elétrica de fundo de madeira	S	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterramento	N	Caixa de inspeção aterramento sem acesso	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERISTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELETRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	B	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	N	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	S
Fácil acesso	N	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	S
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	N
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	N	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas	N
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	S/P	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	P
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	N
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	S/P
Benjamins		Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S/P
Interruptor em bom estado de conservação	S	Excesso de carga no mesmo interruptor	S
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	S
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva			

S:sim; **N:** não; **B:** boas condições; **M:** condições médias; **R:** condições ruins, **P:** parcial.

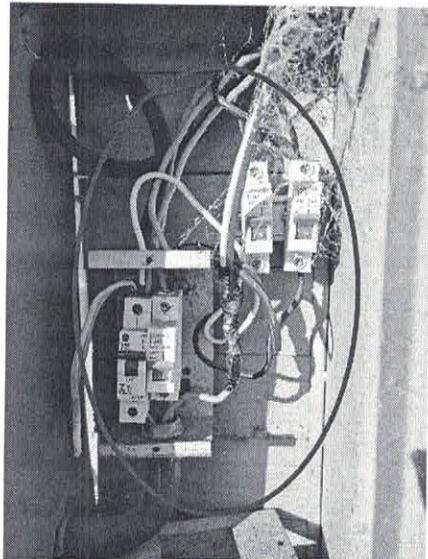
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

3 -FOTOS



Identificação do Local



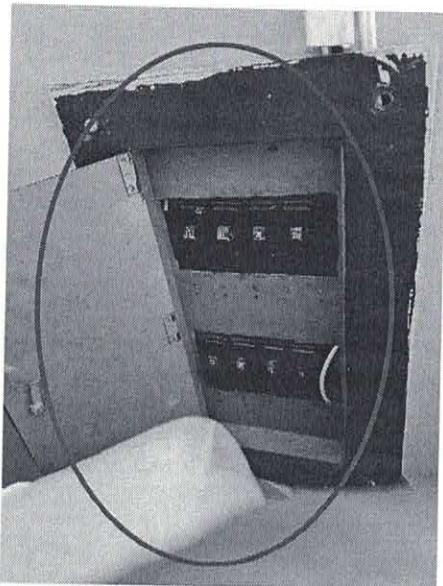
Disjuntor(es) proteção Geral/Derivações



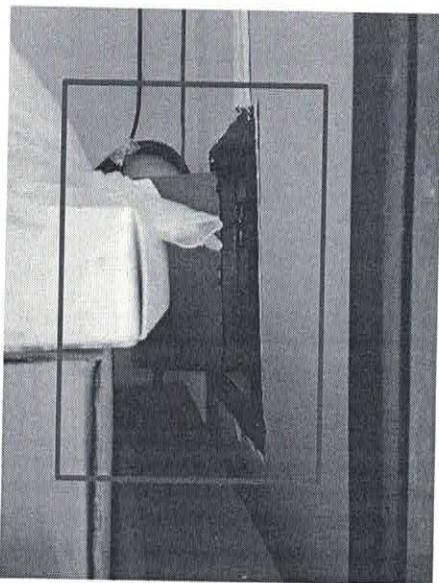
Relógio de medição



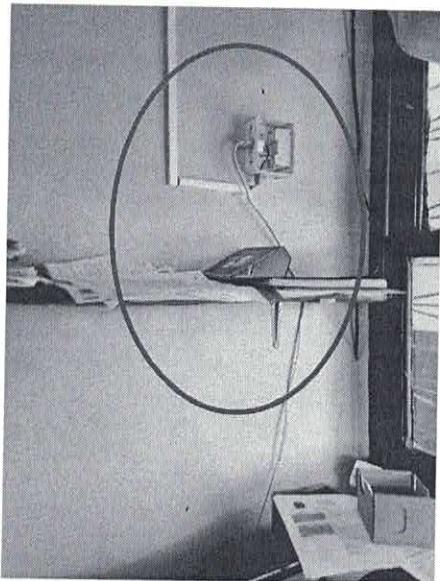
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



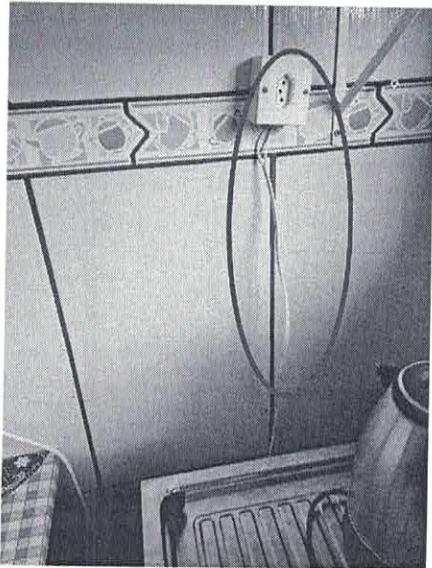
Quadro distribuição



Quadro distribuição/difícil acesso



Eletroduto/caixa exposta



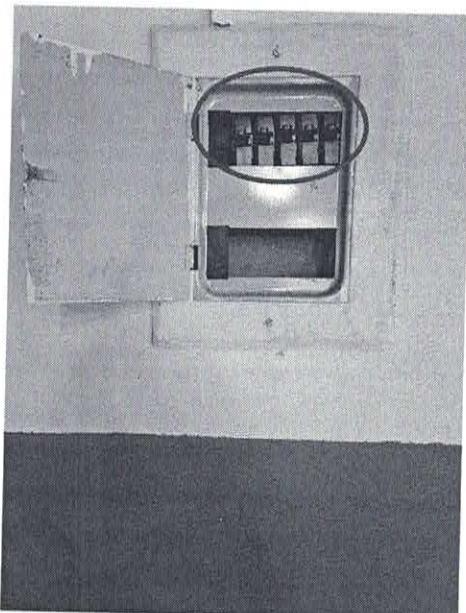
Tomada/cabo sem proteção



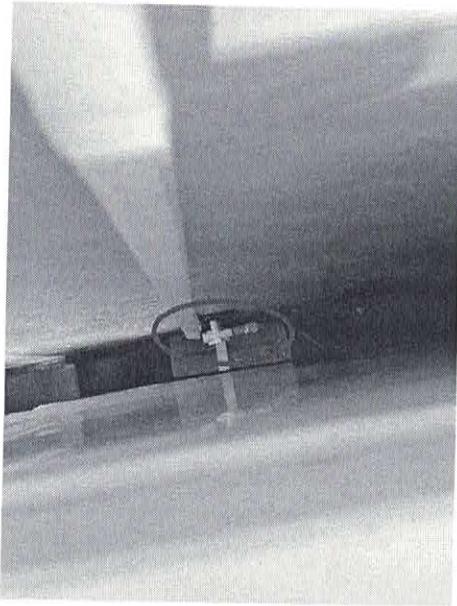
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



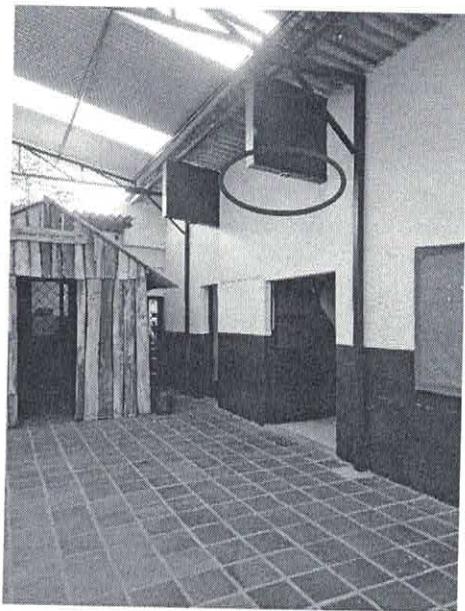
Tomada com Benjamin/sem proteção



Segundo quadro distribuição/disjuntores nema



Tomada/Benjamin/Freezer



Pontos iluminação sem lapadas

4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva, assim como verificar infiltração de água que vem ocasionado seguidamente queima de lâmpadas.

Recomenda-se realizar plano anual de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

Recomenda-se que todas as salas onde tiver tomadas baixas, seja utilizado protetor de tomadas (plástico) para evitar acidentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

5 -CONCLUSÕES

A escola fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna, estando apta a sua jornada escolar normal.

Observamos que devido a pandemia, esta escola está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário escolar.

Sant'Ana do Livramento, 22 de abril de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º128/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua José Eduardo Vasques nº43
E.M.E.F Professor Dias

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 27/ 04/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDIÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	N	Conservação	B
Caixa elétrica de fundo de madeira	S	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterramento	N	Caixa de inspeção aterramento sem acesso	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERISTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELETRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	B	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	S	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	S
Fácil acesso	S	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	N
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	N	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	S	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	S	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas	N
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	S
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	N
Benjamins	N	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S
Interruptor em bom estado de conservação	S	Excesso de carga no mesmo interruptor	N
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	S
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

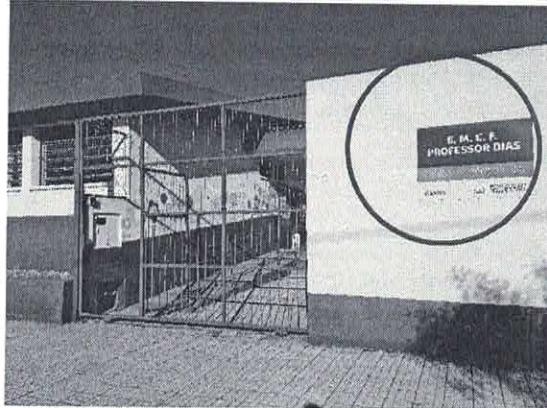
Há plantas elétricas	S	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva	S		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

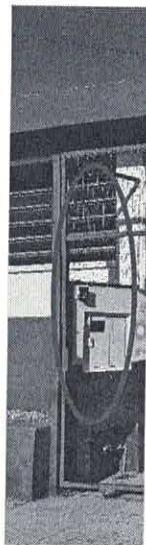
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

3 -FOTOS



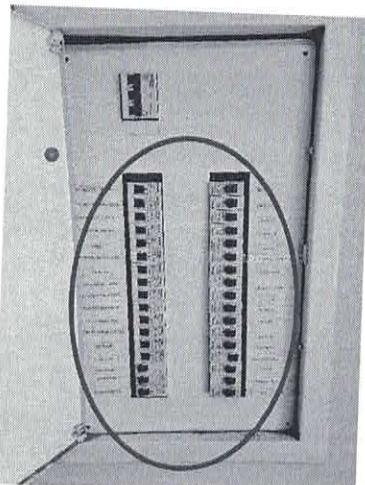
Identificação do local



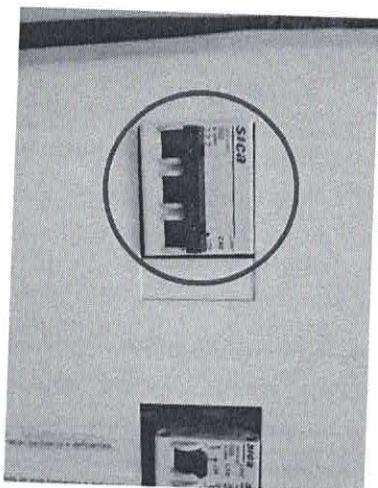
Localização do medidor



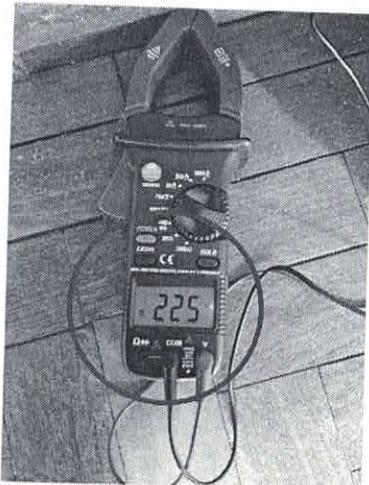
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



Quadro distribuição/disjuntores



Disjuntor trifásico do quadro



Tensão medida em tomada

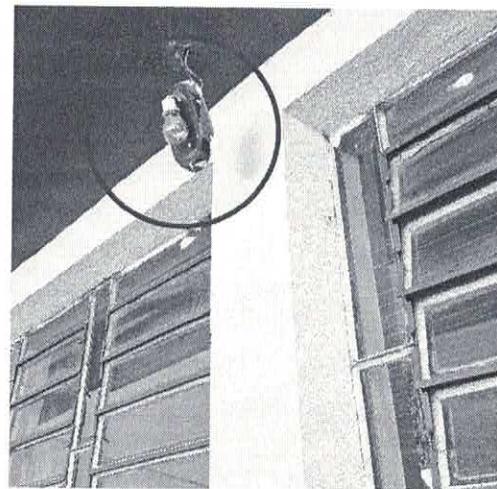
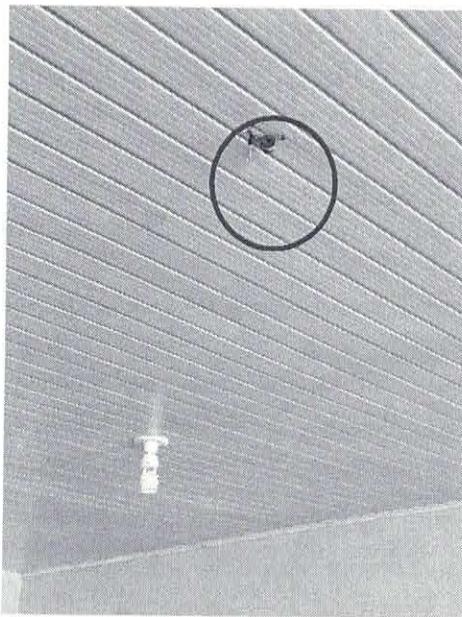


Componentes soltos





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva em pontos pontuais, substituindo alguns componentes danificados pelo seu tempo de uso.

Recomenda-se realizar plano anula de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

Recomenda-se que todas as salas onde tiver tomadas baixas, seja utilizado protetor de tomadas (plástico) para evitar acidentes.

5 -CONCLUSÕES

A escola fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna, estando apta a sua jornada escolar normal.

Observamos que devido a pandemia, esta escola está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário escolar.

Sant'Ana do Livramento, 27 de abril de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º129/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Dr. Fialho nº300
E.M.E.F Saldanha Marinho

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 29/ 04/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDAÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	S	Conservação	B
Caixa elétrica de fundo de madeira	S	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterrramento	N	Caixa de inspeção aterrramento sem acesso	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERISTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELETRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	B	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	S	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	S
Fácil acesso	S	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	N
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	S	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas	S
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	S
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	N
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	S
Benjamins	S	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	S	Caixas em bom estado de conservação	S/P
Interruptor em bom estado de conservação	S/P	Excesso de carga no mesmo interruptor	S
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	S
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva	S		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

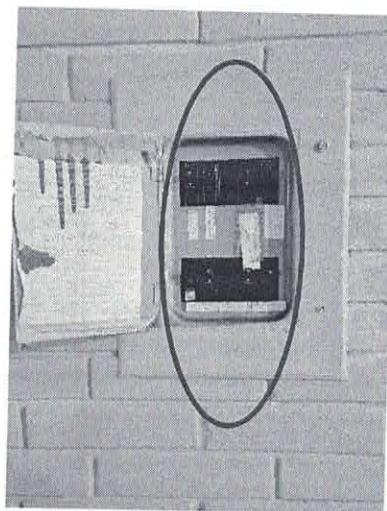
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

3 -FOTOS



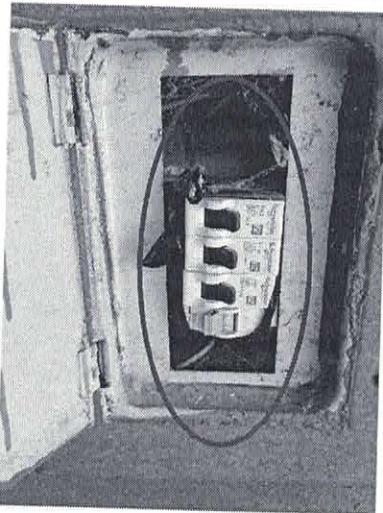
Identificação do local



Quadro distribuição principal



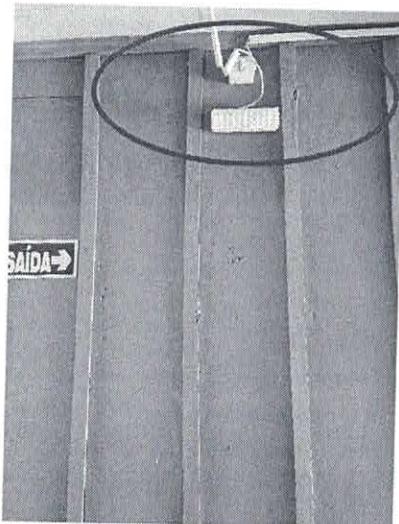
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



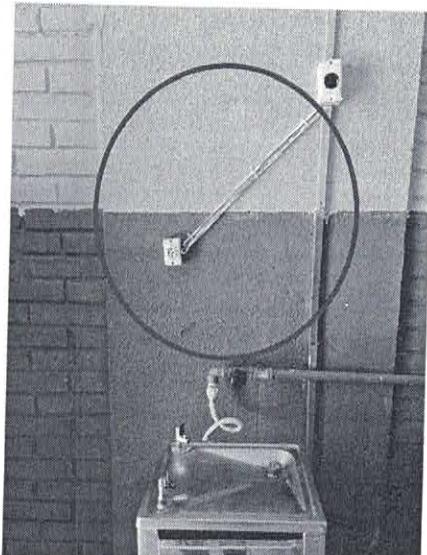
Quadro secundário



Canaleta solta



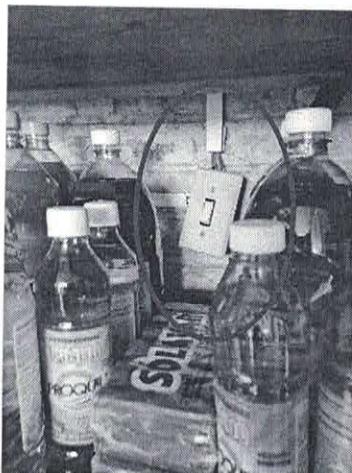
Canaleta solta/quebrada



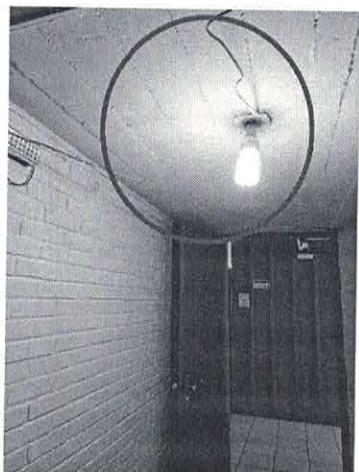
Tomada / canaleta/exposição cabos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



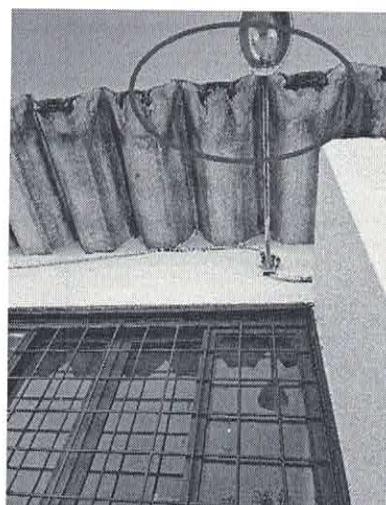
Interruptor/elementos/limpeza



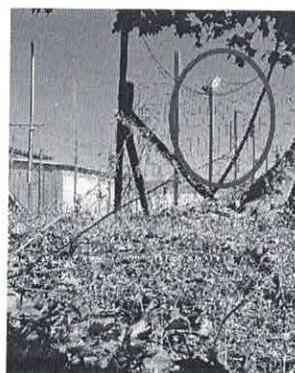
Iluminação corredor/cabo exposto



Equipamentos/soltos/pendurados



Iluminação externa/sem lâmpada



Iluminação quadra/ligada/dia



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva em pontos pontuais, substituindo alguns componentes danificados pelo seu tempo de uso.

Recomenda-se solucionar infiltração de água, com reincidência do problema, visto que nesta laje encontram se pontos de iluminação, vindo a queimar frequentemente lâmpadas, assim como em sala de aula ao lado deste recinto que liga passagem da área principal para o refeitório.

Recomenda-se realizar plano anula de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

Recomenda-se que todas as salas onde tiver tomadas baixas, seja utilizado protetor de tomadas (plástico) para evitar acidentes.

5 -CONCLUSÕES

A escola fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna, estando apta a sua jornada escolar normal.

Identificamos mais uma vez infiltração da água em laje, ocasionando queima de lâmpadas.

Observamos que devido a pandemia, esta escola está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário escolar.

Sant'Ana do Livramento, 29 de abril de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º130/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Manoel Prates Garcia nº1300

E.M.E.I Dudu

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 03/ 05/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDAÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	N	Conservação	B
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterramento	S	Caixa de inspeção aterramento sem acesso	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERISTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELETRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	B	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	S	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	S
Fácil acesso	S	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	S/P
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	S	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas, canaletas	N
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	N
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	S
Benjamins	S	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S/P
Interruptor em bom estado de conservação	S	Excesso de carga no mesmo interruptor	S
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	S
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

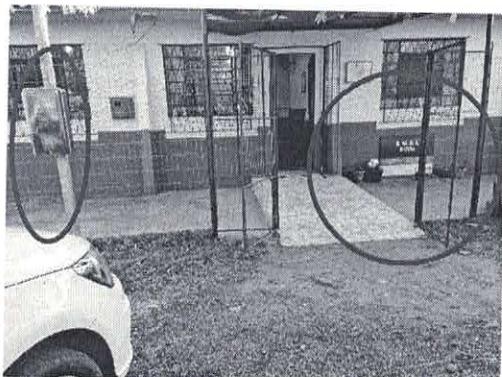
Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

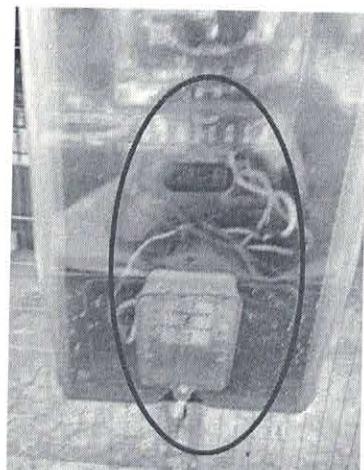
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

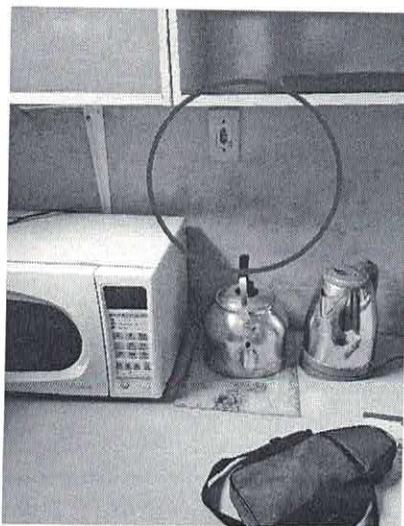
3 -FOTOS



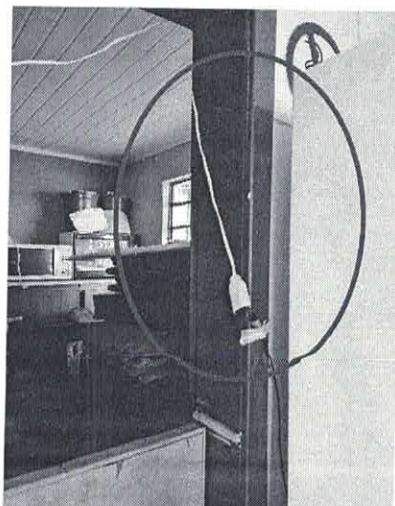
Identificação do local/medidor



Medidor trifásico externo



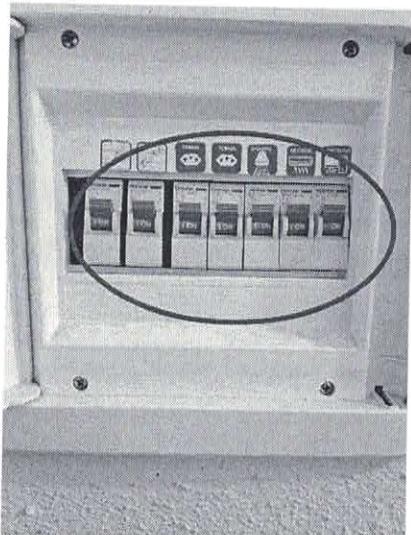
Tomada / humidade parede



Alimentação de geladeira



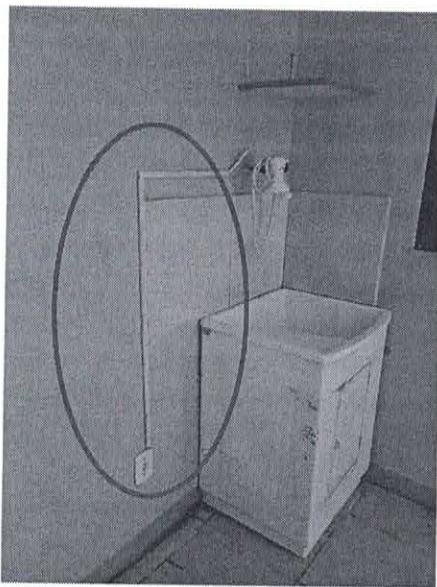
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



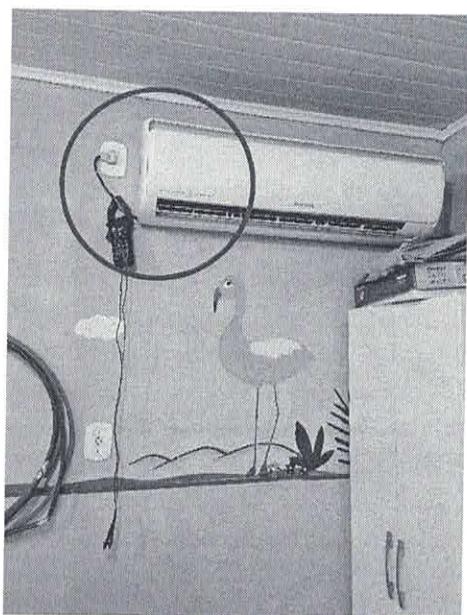
Quadro distribuição



Quadro com disjuntores nema e din



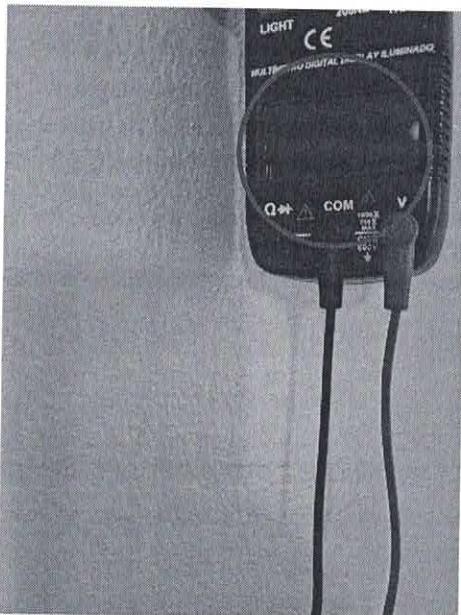
Canaleta para chuveiro



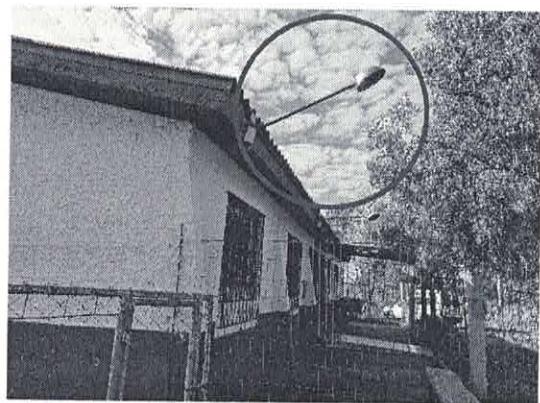
Ar Split



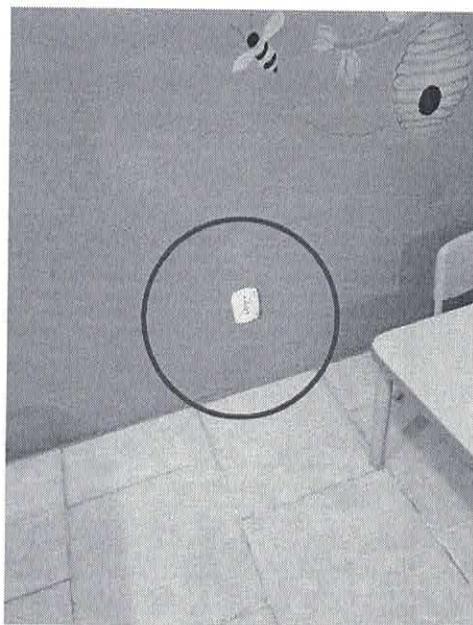
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



Tensão da rede interna



Iluminação externa



Tomada baixa sem proteção



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva em pontos pontuais, substituindo alguns componentes danificados pelo seu tempo de uso.

Recomenda-se realizar plano anula de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

Recomenda-se que todas as salas onde tiver tomadas baixas, seja utilizado protetor de tomadas (plástico) para evitar acidentes.

Foi relatado pela Diretora da Escola que quando liga os ar condicionados da Escola, os disjuntores respectivos entram em ação, desligando o circuito alimentador, e uma característica de instalação de ar condicionado a revelia, sem previsão de circuito alimentador individual para o equipamento e sobrecarregando toda a instalação.

5 -CONCLUSÕES

A escola fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna.

Deverá ser realizada após inicio de aulas letivas, uma verificação pontual referente aos ar condicionados, com toda a carga instalada na escola; poderá estar ocorrendo um desequilíbrio de cargas, visto que a medição principal é trifásica.

Observamos que devido a pandemia, esta escola está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário escolar.

Sant'Ana do Livramento, 03 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º131/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Manduca Rodrigues nº1479
Centro Inclusão Digital (CID)

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 05/ 05/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDIÇÃO

Caixa elétrica aberta	N	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	N	Conservação	B
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterramento	S	Caixa de inspeção aterramento sem acesso	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	B	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	S	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	N
Fácil acesso	S	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	N
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	N	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas, canaletas	N
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	S
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	N
Benjamins	S/P	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S
Interruptor em bom estado de conservação	S	Excesso de carga no mesmo interruptor	S/P
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	S/P	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10 Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	S
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

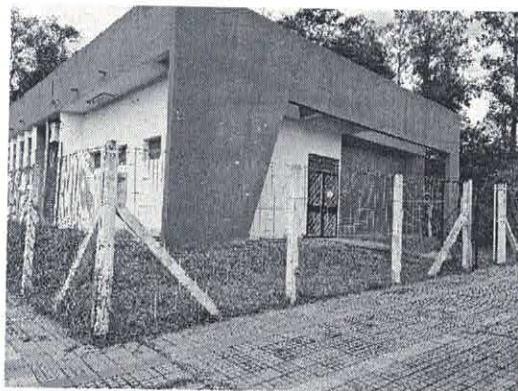
Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

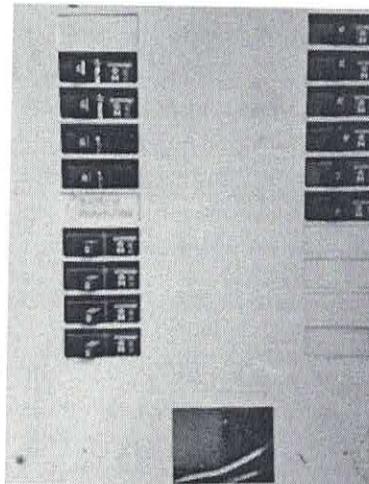
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

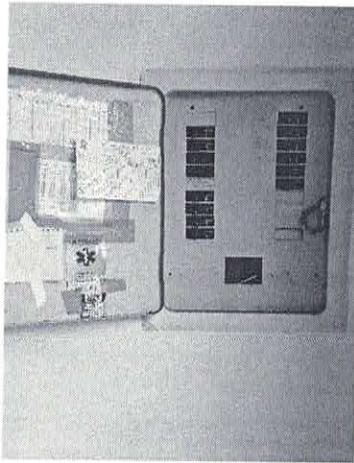
3 -FOTOS



Identificação do local



Quadro distribuição principal



Identificação circuitos



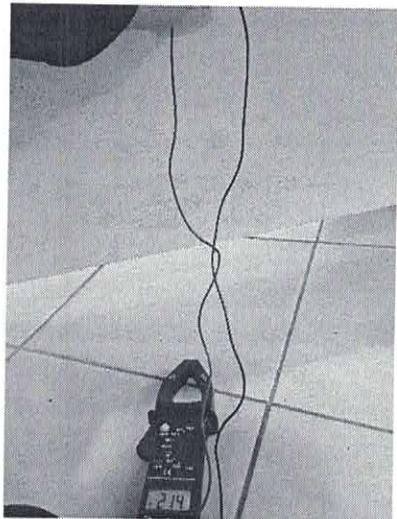
Abertura tomada inadequada/derivação



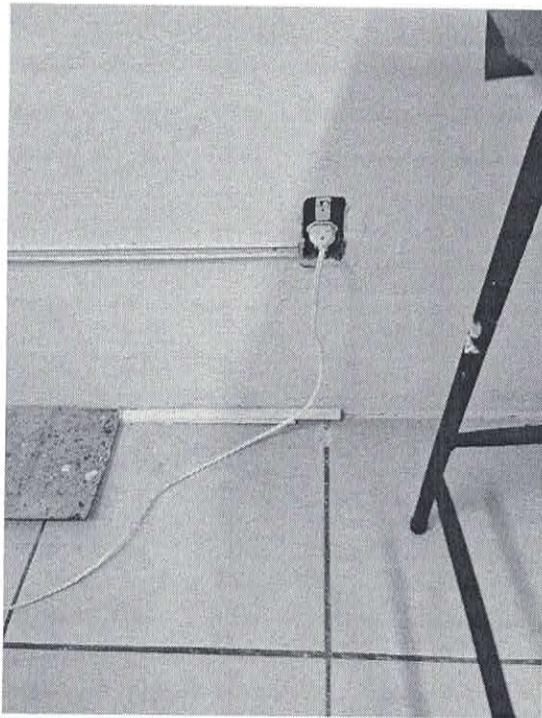
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



Iluminação sala computadores



Tensão da rede interna/bancadas



Tomada sem proteção/extensão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva em pontos pontuais, substituindo alguns componentes danificados pelo seu tempo de uso, assim como repor alguns componentes.

Recomenda-se realizar plano anula de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

5 -CONCLUSÕES

O Centro de Inclusão Digital fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna.

Observamos que devido a pandemia, este Centro está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário de atividades.

Sant'Ana do Livramento, 05 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º132/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Rubens Pereira nº100
E.M.E.I Gurizada

2-INSPEÇÃO

Inspeção realizada em 10/ 05/2021 com validade de 01 (um) ano.

2.1 RECEBIMENTO DE ENERGIA

X	Baixa Tensão (127,220V,115,220V,380V)
	Média Tensão (13,2kV, 13,8kV)

2.1.1 MÉDIA TENSÃO

Não se aplica.

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

Não se aplica.

2.1.1.2 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES DAS SUBESTAÇÕES

Não se aplica.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1.2 BAIXA TENSÃO

2.1.2.1 CONDIÇÕES DOS QUADROS DO CENTRO DE MEDIÇÃO

Caixa elétrica aberta	S	Identificação circuitos /quadros	N
Caixa elétrica trancada	N	Conservação	M
Caixa elétrica de fundo de madeira	S	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa de inspeção aterramento	N	Caixa de inspeção aterramento sem acesso	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.1.3 GERADOR DE ENERGIA

Não se aplica.

2.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DO GERADOR

Não se aplica.

2.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.2.1 QUADRO / PAINÉIS ELÉTRICOS

Aberto	N	Trancado	N
Conservação	M	Caixa elétrica com proteção contra contato direto	N
Caixa elétrica de fundo de madeira	N	Caixa aterrada	N
Identificação dos circuitos nos quadros	S	Porta aterrada	N
Quadro/painel próximo hidrante	N	Quadro/painel área externa protegido contra intempéries	N
Fácil acesso	S	Mercadoria ou material estocada a menos de 1,0m	N
Objetos (ferramentas, utensílios, dentro do compartimento)	N	Quadro comum em área classificada	N
Quadro com excesso de condutores elétricos	N	Quadro com condutores elétricos instalados de forma irregular	N
Quadro com componentes soltos	N	Ligações irregulares	N
Quadro em área molhada	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.2 PROTEÇÕES / SECCIONAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Disjuntor nema	S	Disjuntor IEC	N
Disjuntor din	S	Disjuntor DR	N
Disjuntor de potencia	N	Fusível NH	N
Fusível D	N	Chave NH com abertura em carga	N
Fusível cartucho	N	Chave tipo faca	N
Chave NH sem abertura em carga	N	Disjuntor unipolares	S
DPS (dispositivo de proteção contra surto)	N	Disjuntor tripolares	N

S: sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.2.2 CONDIÇÕES DAS PROTEÇÕES

Disjuntores com jumper	N	Disjuntor com terminais queimados	N
Disjuntor quebrado	N	Chave seccionadora quebrada	X

S: sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.3 CONDUTORES ELÉTRICOS

Condutores atendem ao padrão de cores (Fase/retorno; preto, branco, amarelo, vermelho; Neutro: azul; Terra: verde ou verde/amarelo)	N	Instalações de condutores elétricos em eletrocalhas, bandejas, canaletas	N
Bus way (barramento blindado)	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos embutidos	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos aparente	N	Instalação de condutores elétricos em eletrodutos de PVC	S
Instalação de condutores elétricos em eletrodutos galvanizados	N	Eletrodutos com avaria	N
Eletrodutos oxidados	N	Equipamentos pendurados por condutores elétricos	N
Caixa de passagem com excesso de condutores	N	Caixa de passagem abertas	N
Excesso de condutores em eletrodutos, bandeja, eletrocalha	N		

S: sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.4 TOMADAS / INTERRUPTORES

Tomadas de uso geral 2 pólos	S	Tomadas de uso geral 2P+T	N
Tomadas industriais	N	Régua de tomadas	N
Benjamins	S/P	Tomada apropriada em área molhada	N
Tomada em área molhada com altura abaixo de 1,2m	N	Caixas em bom estado de conservação	S
Interruptor em bom estado de conservação	S/P	Excesso de carga no mesmo interruptor	S/P
Luminárias acionadas por disjuntores	N	Tomadas identificadas	N

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.5 ATERRAMENTO / CONDUTOR TERRA

Malhas de aterramento que estejam com distâncias inferiores a 18m estão interligadas	N	Existe barra de equipotencialização principal (BEP)	N
Todos equipamentos estão aterrados	N	Caixas de inspeção aterramento	N
Caixas de inspeção aterramento acessível	N	Aterramento menor que 10 Ohms	X

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.6 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, MOTORES

Conservação	X	Estão instalados corretamente	X
O acionamento da máquina está próximo a ela	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

2.2.7 LUMINÁRIAS

Luminárias protegidas contra queda	N	Luminárias em área externa com proteção contra intempéries	N
Luminária encima de estocagem	N	Luminárias em corredores	S

2.2.8 INSTALAÇÕES CLASSIFICADAS

Há instalações classificadas	N	Há necessidade de instalar instalações classificadas	N
Conservação	X		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.2.9 PROCEDIMENTOS

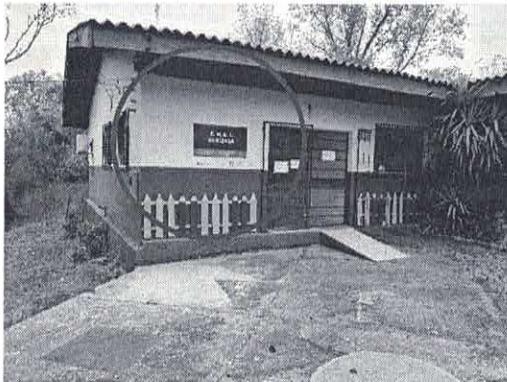
Há plantas elétricas	N	Equipe de manutenção própria	N
Há sistemas de advertência (tag out) para manutenção de circuitos elétricos	N	Há sistema de bloqueio (lok out) para manutenção de circuitos elétricos	N
Manutenção corretiva	S/P	Há procedimentos formais para trabalhos em eletricidade	N
Manutenção preventiva	N		

S:sim; N: não; B: boas condições; M: condições médias; R: condições ruins, P: parcial.

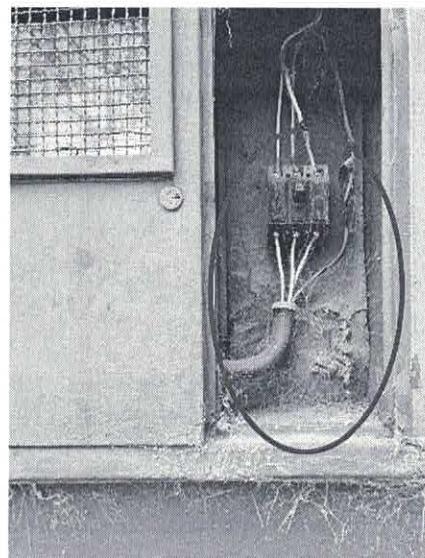
2.2.10 CARREGADOR DE BATERIAS

Não se aplica.

3 -FOTOS



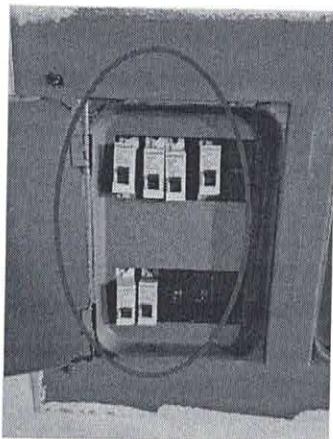
Identificação do local



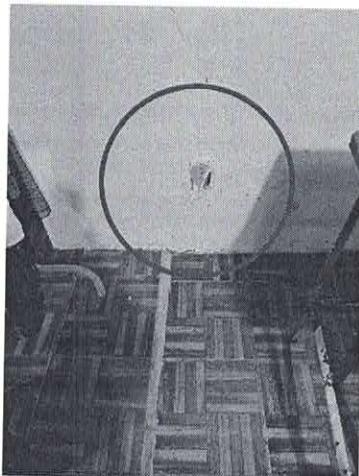
Caixa Medição/ Medidor/Disjuntor



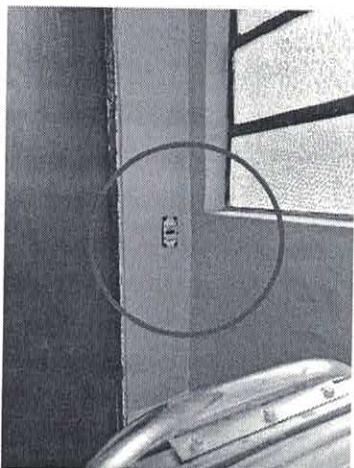
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



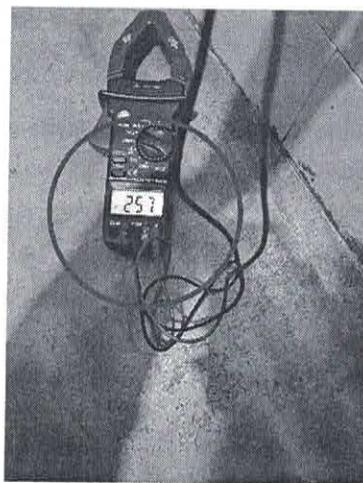
Quadro disjuntores



Tomada/ espelho



Interruptor/ Placa



Medição/tomada/ anormal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

4 -COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se realizar uma manutenção corretiva em pontos pontuais, substituindo alguns componentes danificados pelo seu tempo de uso, assim como repor alguns componentes.

Foi identificado no ponto de medição, disjuntor geral de 30A, nos condutores, fadiga destes, visto que este tipo de medição comporta uma demanda máxima de 19KVA (AES Sul – RIC BT- Anexo J – pg 39), com condutores de 10mm², onde foi observado uma pequena marca em condutores devido ao aquecimento dos mesmos.

Foi observado que no refeitório existem pontos de infiltração de água, o que ocasiona regularmente queima de lâmpadas do local.

Realizada medição em banheiro, foi identificado em tomada baixa uma tensão de 257V, incompatível com a rede normal de tensão (220V); deverá ser verificado todo o circuito alimentador.

Recomenda-se realizar plano anula de manutenção preventiva de rede elétrica interna da escola, realizando manutenções que sejam necessárias ao bom funcionamento desta.

Recomenda-se que em tomadas baixas em salas de aula, sejam instalados protetores plásticos nestas, evitando assim possível contato com pessoas/crianças.

5 -CONCLUSÕES

A escola fora algumas correções pontuais até a emissão deste relatório não apresenta maiores problemas em sua rede elétrica interna, porém observamos problema de infiltração de água pelo telhado no refeitório, molhando componentes elétricos; se faz necessário uma solução a este problema de infiltração.

Observamos que devido a pandemia, esta Escola está com sua carga / demanda elétrica reduzida, visto que a mesma não iniciou o seu calendário de atividades.

Sant'Ana do Livramento, 10 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º133/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Senador Salgado Filho nº527
E.M.E.I Joca Paiva

2-INSPEÇÃO

Segundo informação telefônica para agendamento, esta escola passa por período de interdição, se aguarda retorno da escola para inspeção desta.

Sant'Ana do Livramento, 13 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º134/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras **NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Rua Gastão Gisler nº118
E.M.E.F Nepomuceno Vieira Brum

2-INSPEÇÃO

Segundo informação telefônica para agendamento, esta escola passa por período de interdição, se aguarda retorno da escola para inspeção desta.

Sant'Ana do Livramento, 13 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

RELATÓRIO DE VISTORIA DEMA n.º135/2021

1-APRESENTAÇÃO

Em cumprimento às Normas Regulamentadoras NR10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE e NBR5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO, apresentamos as verificações das instalações elétricas no presente relatório, o qual tem por objetivo o levantamento das condições das instalações elétricas no local.

Endereço: Passo da Florentina
E.M.E.F Unidade de Ensino Agrícola

2-INSPEÇÃO

Não foi realizada inspeção visto que para esta Unidade Agrícola foi realizado projeto elétrico de instalações internas, já encaminhado anteriormente.

Anexamos cópia do projeto elétrico do local identificado acima.

Sant'Ana do Livramento, 14 de maio de 2021.

Gonzalo Bonfiglio
Eng. Eletricista
MAT 50099



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente - SEPLAMA
Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA



Memo Int.DEMA n.º 060/2020

Sant'Ana do Livramento, 10/08/2020.

Do: Departamento Municipal de Meio Ambiente - DEMA
Para: Secretaria Municipal de Educação.

ASSUNTO: Resposta ao ofício nº 24/2020 protocolado em SEPLAMA 05.08.2020.

Prezado (a) Senhor (a):

Apraz nos saudá-lo (a), oportunidade em que vimos através deste encaminhar solicitação conforme especificado abaixo:

Foi realizada vistoria in loco em 07.08.2020 sendo emitido laudo técnico referente a instalações elétricas em baixa tensão da ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL CÉLIA IRULEGUI.

Foi coletado dados referentes ao código da unidade consumidora nº 3092445230, onde destacamos que o local até 11.2019 teve alto consumo de energia. Segundo ofício observa que a escola está em plantões diários devido a pandemia, sendo inadequado os valores apresentados na fatura de energia.

Observamos que nas medições no local identificado, mesmo com plantões e precário funcionamento da escola, devido a instalações elétricas internas e externas inadequadas, existem perdas de energia, gerando assim consumo em kWh.

Att.

Gonzalo Bonfiglio
Engenheiro Eletricista - Matrícula 50.099
DEMA / SEPLAMA



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número

11307593

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI
RNP: 2200224680 **Titulo:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.Reg.:

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

E-mail: demalivramento@gmail.com
Telefone: 3968-1128 **Bairro.:** CENTRO

CPF/CNPJ: 88124961000159
CEP: 97573471 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO

Endereço da Obra/Serviço: Avenida DALTRÔ FILHO 824 UBS

Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

Bairro: HIDRAULICA

CPF/CNPJ: 88124961000159

Finalidade: PÚBLICO

CEP: 97574512 **UF:** RS

Data Início: 04/06/2021

Prev.Fim: 30/08/2021

Vlr Contrato(R\$): 1,00

Honorários(R\$): 1,00

Ent.Classe: ASE

Atividade Técnica

Projeto

Descrição da Obra/Serviço

Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)

Quantidade
35,00 **Unid.**
KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 17/06/2021

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Profissional		Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



**ART Número
10903948**

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI
RNP: 2200224680 **Titulo:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO	E-mail: demalivramento@gmail.com
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA	Telefone: 3968-1128
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO	Bairro.: CENTRO
	CPF/CNPJ: 88124961000159
	CEP: 97573471 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO	CPF/CNPJ: 88124961000159
Endereço da Obra/Serviço: Rua CONCESSO CASSALES I PRAÇA DAS NAÇÕES	CEP: 97573584 UF: RS
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO	Bairro: JARDIM EUROPA
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 1,00
Data Início: 31/08/2020	Honorários(R\$): 1,00
Atividade Técnica Projeto	Ent. Classe: ASEA
	Quantidade
	3,40
	Unid.
	KW

Descrição da Obra/Serviço
Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/09/2020

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI	De acordo _____ PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo:CARGO OU FUNÇÃO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI
RNP: 2200224680 **Titulo:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO **E-mail:** demalivramento@gmail.com
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA **Telefone:** 3968-1128
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro.:** CENTRO **CPF/CNPJ:** 88124961000159
CEP: 97573471 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Endereço da Obra/Serviço: Rua ALLAN KARDEC 55 SEC.PLANEJAMENTO
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro:** HIDRÁULICA
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** 3.887,00
Data Início: 09/09/2019 **Prev.Fim:** / / **Honorários(R\$):** 3.887,00
Ent.Classe: ASEA

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Cargo ou Função	Responsável Técnico da PJ dentro das atribuições	30,00	H/SEM
Observações	PROCESSO SELETIVO Nº 05/2019, PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL EM 03/07/2019.		
Observações	SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE.		
Observações	LOTAÇÃO DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE – DEMA.		
Observações	CLASSIFICAÇÃO NA ÁREA DE ENGENHARIA ELÉTRICA,		
Observações	DIÁRIO OFICIAL DOS MUNICÍPIOS EM 15/08/2019.		
Observações	INICIO DAS ATIVIDADES EM 09/09/2019.		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 12/09/2019

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI	De acordo _____ PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Profissional		Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI **E-mail:** gonzalobonfiglio@gmail.com
RNP: 2200224680 **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO **E-mail:** demalivramento@gmail.com
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREIA 858 PREFEITURA **Telefone:** 3968-1128 **CPF/CNPJ:** 88124961000159
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 97573471 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO **CPF/CNPJ:** 88124961000159
Endereço da Obra/Serviço: VARIOS LOGRADOUROS PREFEITURA
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro:** CENTRO **CEP:** 97573471 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** 1,00 **Honorários(R\$):** 1,00
Data Início: 12/03/2021 **Prev.Fim:** 30/12/2021 **Ent.Classe:** ASE

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Execução	Rede de Iluminação Pública	7.800,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 19/03/2021

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI Profissional	De acordo _____ PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS120574

Profissional: GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.RNP: 2200224680

Título: Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho

Nr.Reg.:

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO

E-mail: demalivramento@gmail.com

Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA

Telefone: 3968-1128

CPF/CNPJ: 88124961000159

Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

Bairro: CENTRO

CEP: 97573471

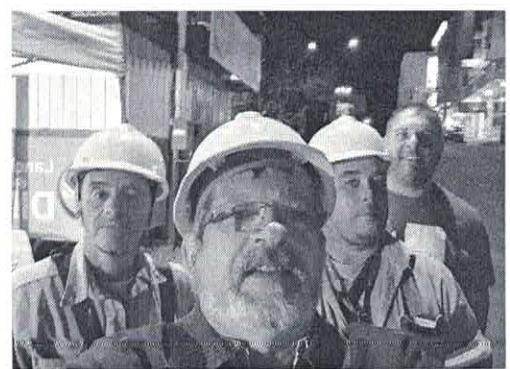
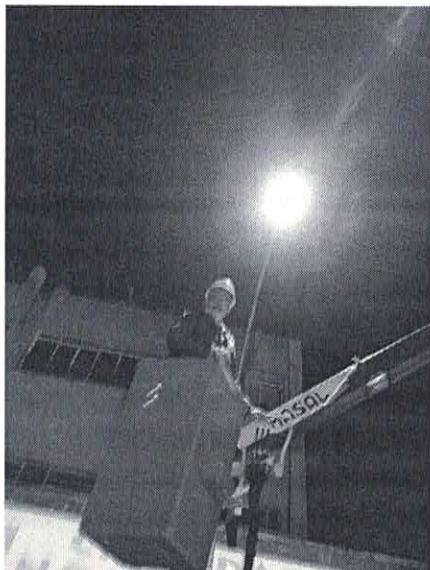
UF:RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

ART PARA MANUTENÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E INSTALAÇÃO DE NOVOS PONTOS DE IP.

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

Iluminação Pública -execução - ART nº1186275





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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
11362372

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÉNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI
RNP: 2200224680 **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

Telefone: 3968-1128

CPF/CNPJ: 88124961000159

Bairro.: CENTRO

CEP: 97573471 **UF:** RS

E-mail: demalivramento@gmail.com

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO

CPF/CNPJ: 88124961000159

Endereço da Obra/Serviço: Avenida JOAO PESSOA CERRO DO MARCO 858 PREFEITURA

CEP: 97573471 **UF:** RS

Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

Bairro: CENTRO

Finalidade: PÚBLICO

Vlr Contrato(R\$): 1,00

Honorários(R\$):

Data Início: 08/07/2021 **Prev.Fim:** 08/07/2022

Ent.Classe: ASE

Atividade Técnica

Descrição da Obra/Serviço

Quantidade

Projeto

Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V

Unid.

6,00 KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 14/07/2021

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI Profissional	De acordo _____ PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS120574

Profissional: GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI

E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com

Nr.RNP: 2200224680

Titulo: Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho

Nr.Reg.:

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO

E-mail: demalivramento@gmail.com

Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA

Telefone: 3968-1128

CPF/CNPJ: 88124961000159

Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO

Bairro: CENTRO

CEP: 97573471

UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

REQUALIFICAÇÃO URBANA DA AVENIDA JOÃO PESSOA ATRVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE NOVA INFRAESTRUTURA URBANA
E DIVERSIFICAÇÃO DE USOS.

TRECHO ENTRE RUA RIVADÁVIA CORREA E RUA SALGADO FILHO.

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ Profissional	De acordo _____ Contratante
--------------	---	---------------------------------------



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÉNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 Profissional: GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI E-mail: gonzalobonfiglio@gmail.com
RNP: 2200224680 Título: Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO E-mail: demalivramento@gmail.com
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA Telefone: 3968-1128 CPF/CNPJ: 88124961000159
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO Bairro.: CENTRO CEP: 97573471 UF:RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Endereço da Obra/Serviço: RUA DR. FIALHO 300 ESCOLA MUNICIPAL CPF/CNPJ: 88124961000159
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO Bairro: CENTRO CEP: 97573415 UF:RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$): 1,00
Data Início: 05/05/2020 Prev.Fim: 05/08/2020 Ent.Classe: ASEA

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	5,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/05/2020

Livramento, 18/05/2020 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima _____ GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI Profissional	De acordo _____ PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO Contratante
--	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS120574 **Profissional:** GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI **E-mail:** gonzalobonfiglio@gmail.com
RNP: 2200224680 **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO **E-mail:** demalivramento@gmail.com
Endereço: RUA RIVADAVIA CORREA 858 PREFEITURA **Telefone:** 3968-1128 **CPF/CNPJ:** 88124961000159
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 97573471 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
Endereço da Obra/Serviço: Rua DOM PEDRO II 401 PREFEITURA **CPF/CNPJ:** 88124961000159
Cidade: SANTANA DO LIVRAMENTO **Bairro:** ARGILES **CEP:** 97573471 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** 1,00 **Honorários(R\$):** 1,00
Data Início: 20/05/2020 **Prev.Fim:** 18/09/2020 **Ent.Classe:** ASEA

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	8,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 25/05/2020

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima GONZALO EMILIO BONFIGLIO CURI	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL SANTANA DO LIVRAMENTO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.