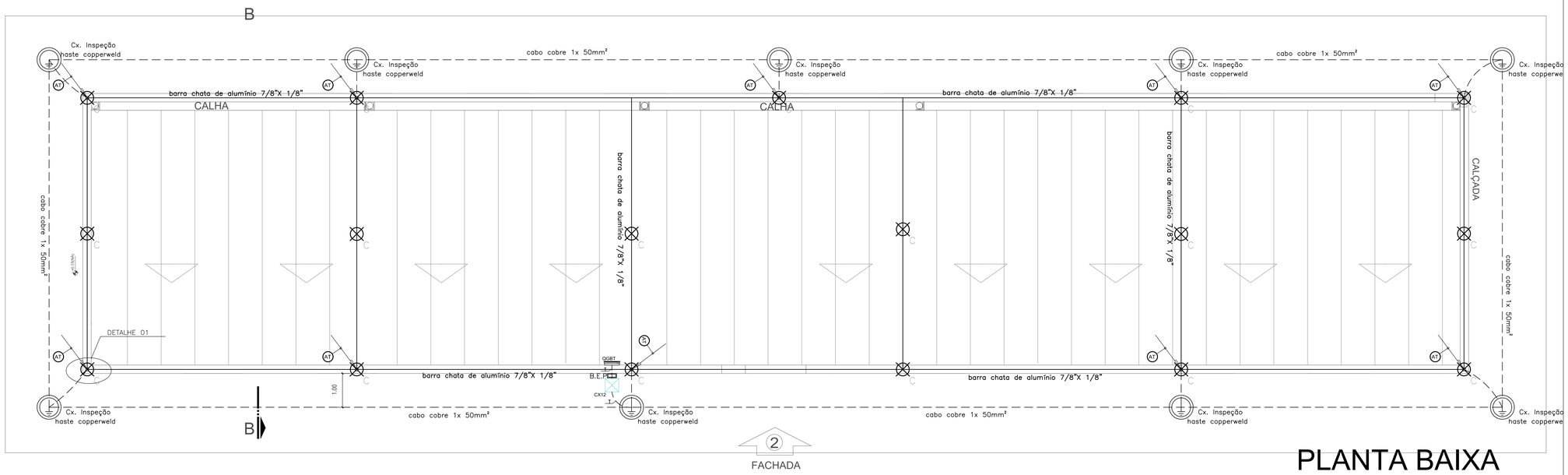


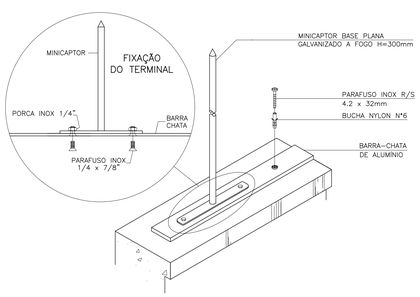
LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:	
	- CABO COBRE NU #50mm² ENTERRADO (50cm) DIRETAMENTE NO SOLO.
	- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" SOBRE COBERTURA E TELHADO COMPONDO SPDA TIPO GAIOLA DE FARADAY.
	- TERMINAL AÉREO H=0.60m ø3/8".
	- DESCIDA CONFORME DETALHE 1, UTILIZAR BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
	- CAIXA DE ATERRAMENTO COMPOSTA POR: *CAIXA DE ALVENARIA 30X30X40cm, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA INSPEÇÃO E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA. *HASTE COOPERWELD 5/8"x2,00 METROS.
	- CONECTOR "X" PARA CRUZAMENO DE BARRAS DE ALUMÍNIO (CONFORME DETALHE).
	- INDICAÇÃO DRUZAMENTO EM "T", NA MALHA DE CAPTTAÇÃO (CONFORME DETALHE).

PLANTA BAIXA

1/75

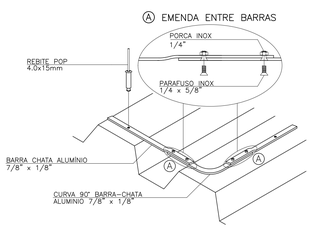
A= 341,13m²

Detalhe 1 - Minicaptores fixados em barra chata de alumínio



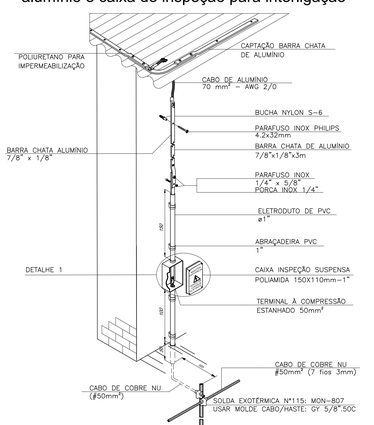
CRÉDITOS IMAGENS: MONTAL PARÁ-RAIOS

Detalhe B - Fixação de barra chata de alumínio em telha zincada



CRÉDITOS IMAGENS: MONTAL PARÁ-RAIOS

Detalhe C - Descidas aparentes com barra chata de alumínio e caixa de inspeção para interligação

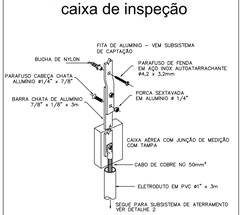


CRÉDITOS IMAGENS: MONTAL PARÁ-RAIOS

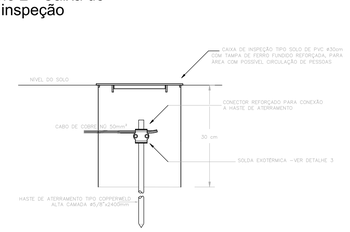
Notas:

- Manter distância mínima de 0,5 m dos barramento/cabos em relação à portas, janelas, aberturas;
- A proteção mecânica do subsistema de descida deve ser de no mínimo 2,5m em relação ao nível do solo;
- Cada condutor de descida deverá possuir conexão para medição, que deve ser desmontável para medição elétrica;
- As descidas da edificação foram projetadas em quantidade de maneira que atendesse as prescrições da NBR5419 /2015;
- O espaçamento médio das descidas será de 14 m, visando cobrir o nível de proteção determinada para esta edificação (Nível IV);
- Subsistema de captação e descida será constituída de barra chata de alumínio, dimensões $\frac{7}{8}$" x $\frac{1}{8}$", espessura 3 mm;
- O anel de equipotencialização deverá efetuar interligação com todas as descidas do sistemas, bem como deverá ser equilizado - por conexão mecânica (solda exotérmica) - com o subsistema de aterramento e ao neutro proveniente da subestação de energia;
- O anel de equilização inferior - subsistema de aterramento - deverá ser obrigatoriamente executado, conforme prescrições da NBR 5410 e NBR 5419. Este anel deverá ser contínuo, sem emendas, estar no mínimo 80% enterrado no solo;
- Todas as descidas devem possuir conector (caixa de inspeção) para abertura e medição da malha de terra;
- O subsistema de captação - anel superior - é formado pelas barras chatas de alumínio, as quais constituem, junto aos demais subsitemas, com um gaiola de faraday, sendo o mesmo apoiado em telhado metálico;
- Todas as estruturas metálicas existentes nas coberturas da edificação (ex.: antenas, escadas, chaminés) deverão ser interligadas ao ponto mais próximo do subsistema de captação para equalização de potencial e escoamento de correntes provenientes de descargas atmosféricas;
- Todas as conexões do subsistema de aterramento deverão ser realizadas por solda exotérmica, realizadas e contidas em caixas de inspeção de PVC, diâmetro (ø) 300 mm, profundidade 300 mm, com tampa de ferro fundido;
- O sistema deverá possuir manutenção anual, com previsão de medição de aterramento, verificação de oxidação de conexões e, caso seja atingido por descarga atmosférica, deve-se verificar possíveis danos e/ou irregularidades a fim de garantir a eficiência do SPDA;
- Atentar para os detalhes A, B, C e detalhes 1 até 6 para execução do SPDA;
- A fixação das barras de alumínio deverá ser feita da seguinte maneira: na horizontal, não superior à 1 m; e, na vertical, não superior à 1,5 m;
- Altura máxima da edificação: 5 m;
- Deverá ser prevista a instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) coordenados, instalados nos quadros de distribuição, junto ao QDG, visando atender a previsão de cálculos realizado no gerenciamento de risco, conforme NBR 5419-2015 Parte 2, a fim de proteger as instalações elétricas e os equipamentos eletro-eletrônicos contra surtos, sobre-tensões ou transientes diretos ou indiretos, independente da origem, se por descargas atmosféricas ou surtos de manobras da concessionária.

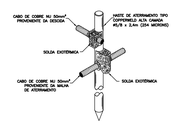
Detalhe 1 - Descida e caixa de inspeção



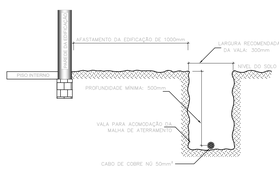
Detalhe 2 - Caixa de inspeção



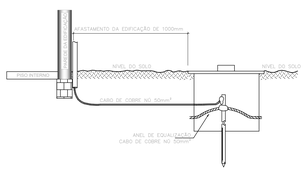
Detalhe 3 - Solda exotérmica



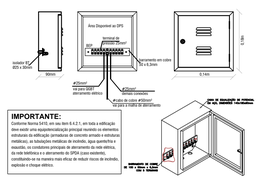
Detalhe 4 - Vala de acomodação subsistema de aterramento



Detalhe 5 - Descida até caixa de inspeção



Detalhe 6 - Barramento de Equipotencialização de Potenciais - BEP



REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS ROLANTE
RS 239
Estrada Taquara Rolante
ROLANTE/RS

ASSUNTO: INSTALAÇOES ELETRICAS

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: SPDA E ATERRAMENTO

PROJETO:
Luciano Elias de Senna
Eng. Eletricista CREA RS173836

PROPRIETÁRIO:

ARQUIVO: ELE_BLOCO_SALAS_ROL_R01

ESCALA: 1/75

ÁREA CONSTRUÍDA: 341 m²

DESENHO: Luciano

PRANCHA: 01/01

DATA: 07/06/2023

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

FORMATO A0

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Espes.	Cor	Espes.
1	0.13	9	0.13
2	0.13	10	0.13
3	0.13	11	0.13
4	0.13	12	0.13
5	0.13	13	0.13
6	0.13	14	0.13
7	0.13	15	0.13
8	0.13	16	0.13

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

Cor	Espes.	Cor	Espes.
17	0.13	25	0.13
18	0.13	26	0.13
19	0.13	27	0.13
20	0.13	28	0.13
21	0.13	29	0.13
22	0.13	30	0.13
23	0.13	31	0.13
24	0.13	32	0.13

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

Cor	Espes.	Cor	Espes.
33	0.13	41	0.13
34	0.13	42	0.13
35	0.13	43	0.13
36	0.13	44	0.13
37	0.13	45	0.13
38	0.13	46	0.13
39	0.13	47	0.13
40	0.13	48	0.13

PLOTAR: 1/1