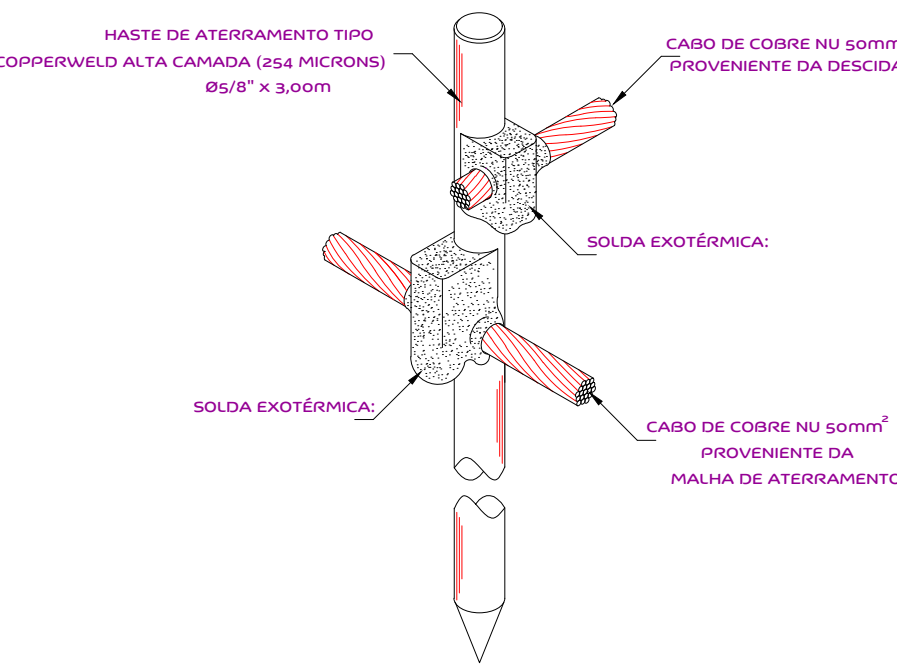
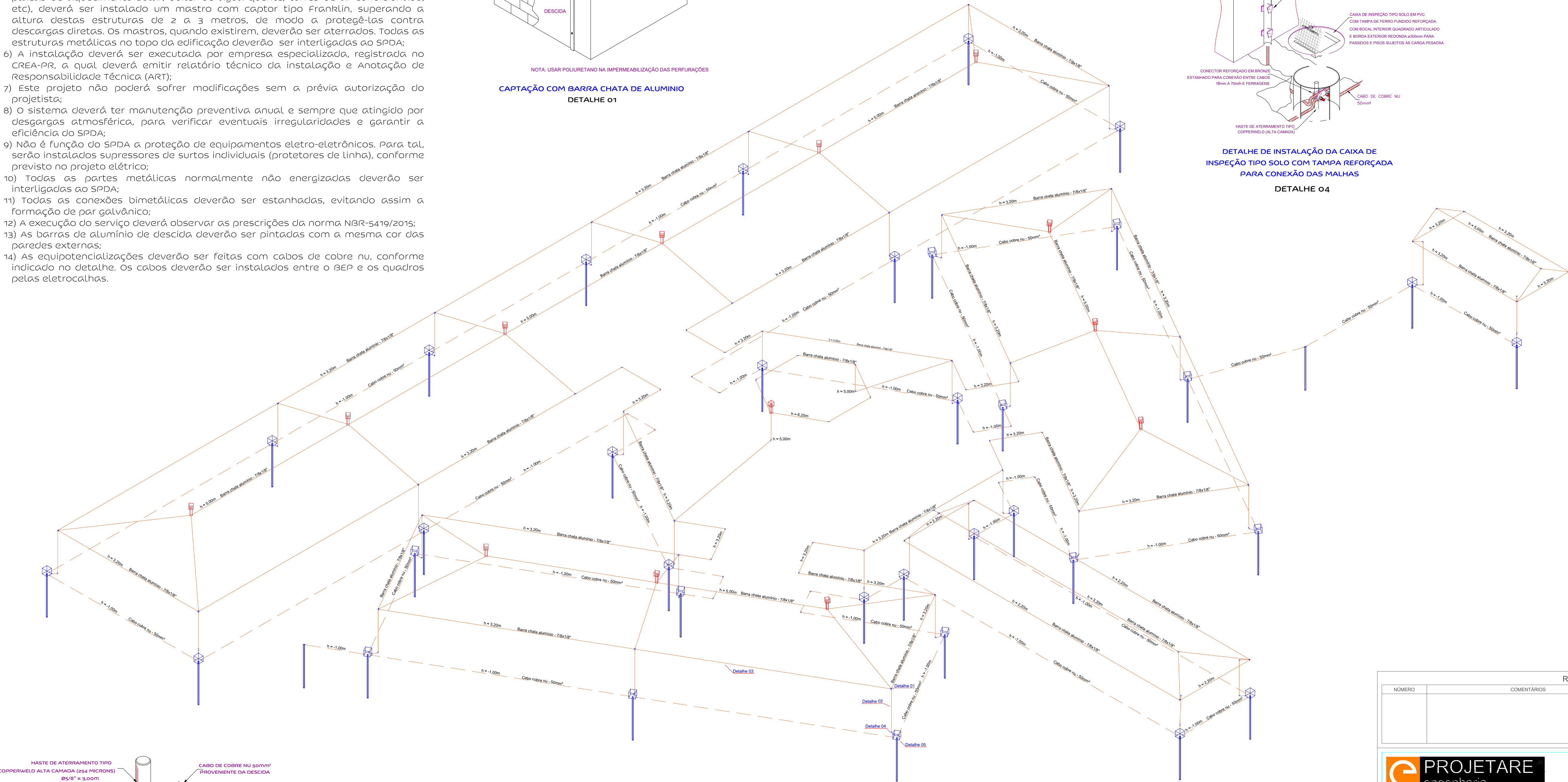
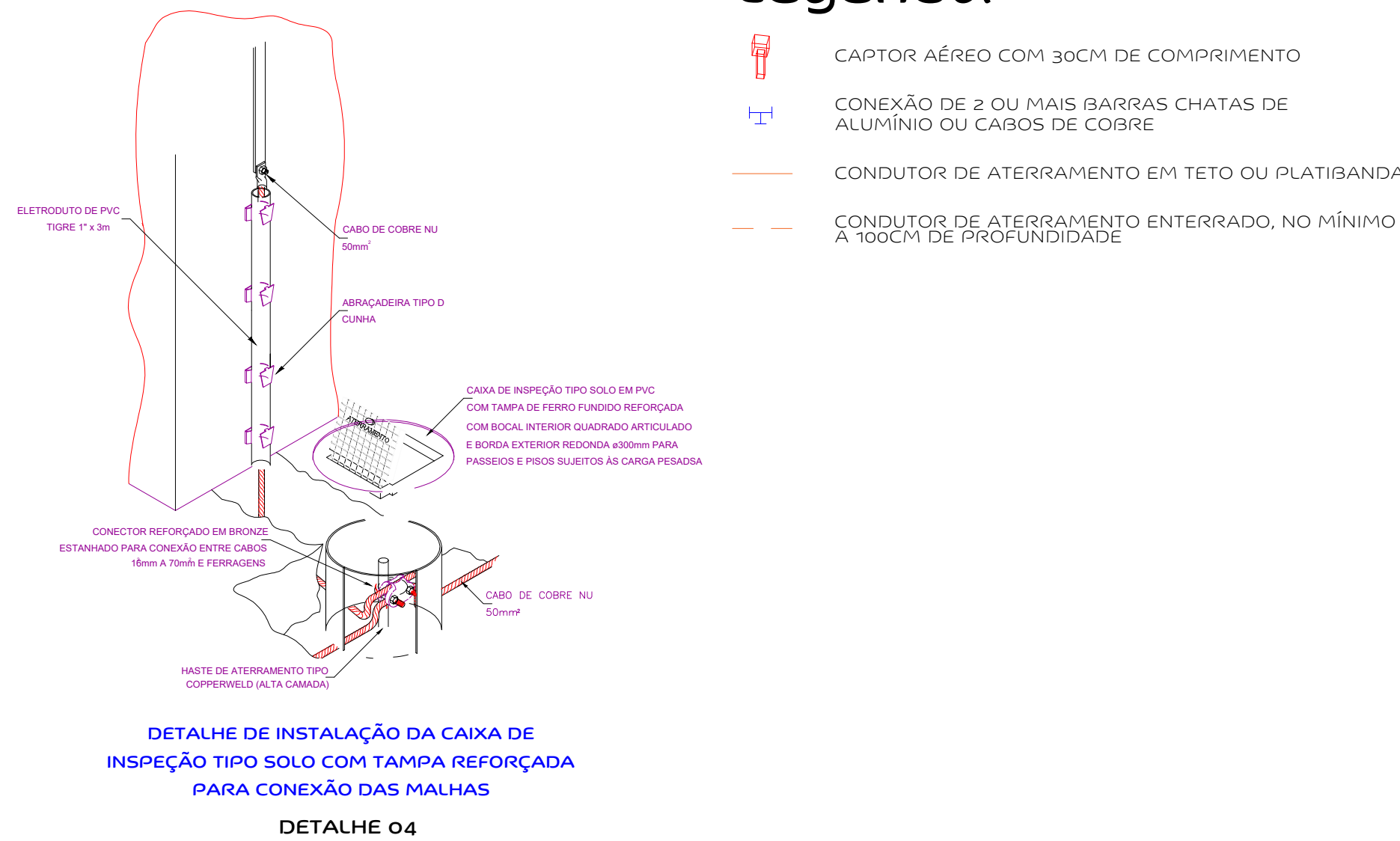
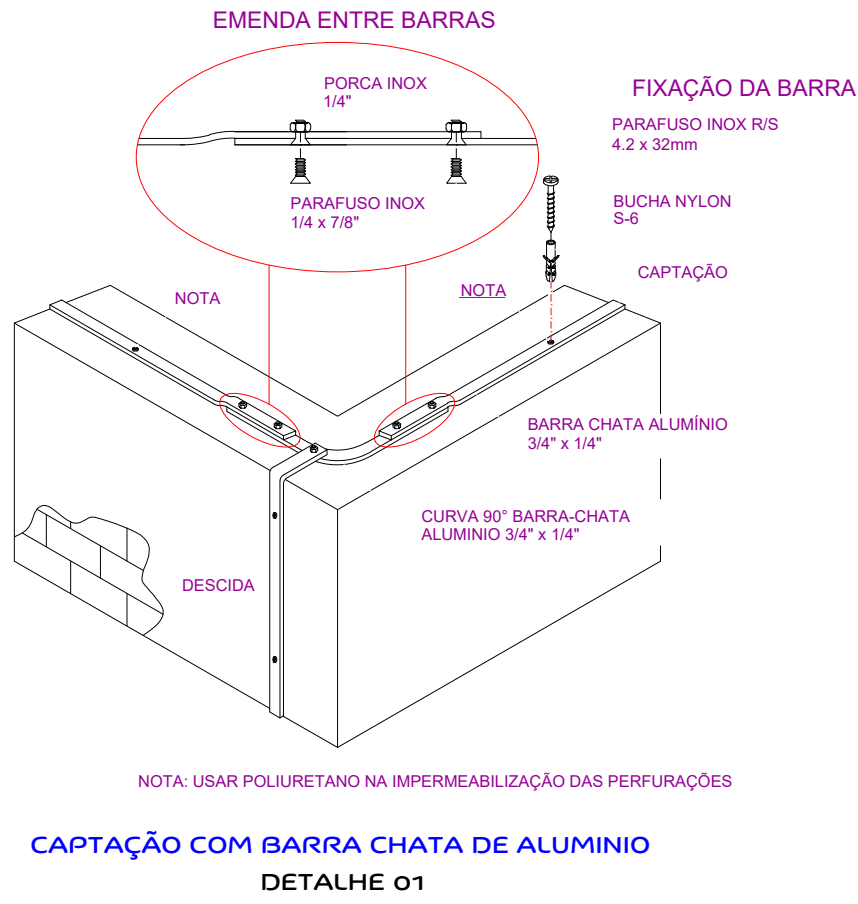


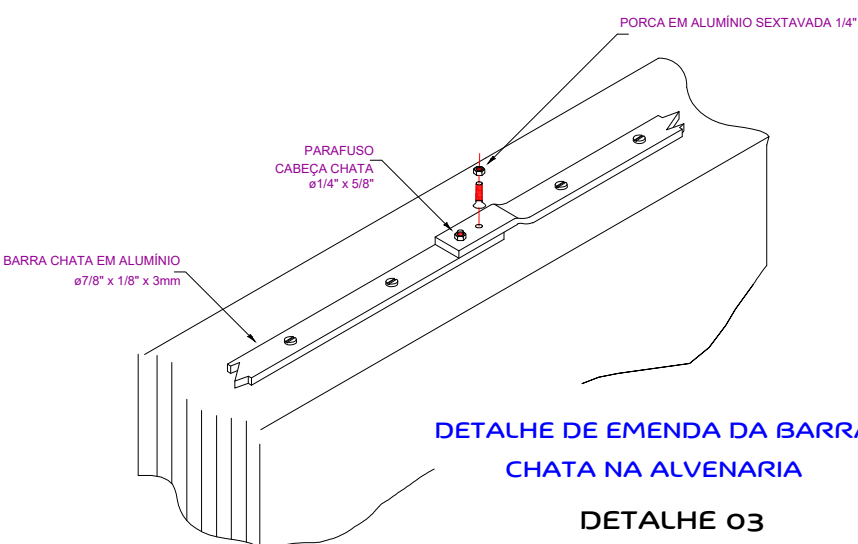
NOTAS SPDA:

- 1) A descida do SPDA deverá ser feita com barra chata de alumínio 7/8" X 1/8", com transição próxima ao solo para cabo de cobre nú somm² através de terminal de compressão estanhado, conforme detalhe 04;
- 2) O aterramento das descidas deverá ser feito com cabo de cobre nú somm² enterrado no solo a uma profundidade mínima de 1,00 m do nível do solo, conforme indicado;
- 3) Após a transição seguirá com cabo de cobre nú somm² até a primeira haste de aterramento 5/8"x3,00m, em caixa de inspeção de aterramento.
- 4) Utilizar vedante poliuretano nas fixações em telhas;
- 5) Caso venham a ser instaladas estruturas metálicas no topo do prédio (antenas, placas de aquecimento solar, boiler de água quente, torres de ar condicionado, etc), deverá ser instalado um mastro com captor tipo Franklin, superando a altura destas estruturas de 2 a 3 metros, de modo a protegê-las contra descargas diretas. Os mastros, quando existirem, deverão ser aterrados. Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao SPDA;
- 6) A instalação deverá ser executada por empresa especializada, registrada no CREA-PR, a qual deverá emitir relatório técnico da instalação e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- 7) Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do projetista;
- 8) O sistema deverá ter manutenção preventiva anual e sempre que atingido por desgargas atmosférica, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA;
- 9) Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletro-eletrônicos. Para tal, serão instalados supressores de surtos individuais (protetores de linha), conforme previsto no projeto elétrico;
- 10) Todas as partes metálicas normalmente não energizadas deverão ser interligadas ao SPDA;
- 11) Todas as conexões bimetalicas deverão ser estanhadas, evitando assim a formação de par galvânico;
- 12) A execução do serviço deverá observar as prescrições da norma NBR-5419/2015;
- 13) As barras de alumínio de descida deverão ser pintadas com a mesma cor das paredes externas;
- 14) As equipotencializações deverão ser feitas com cabos de cobre nu, conforme indicado no detalhe. Os cabos deverão ser instalados entre o BEP e os quadros pelas eletrocalhas.



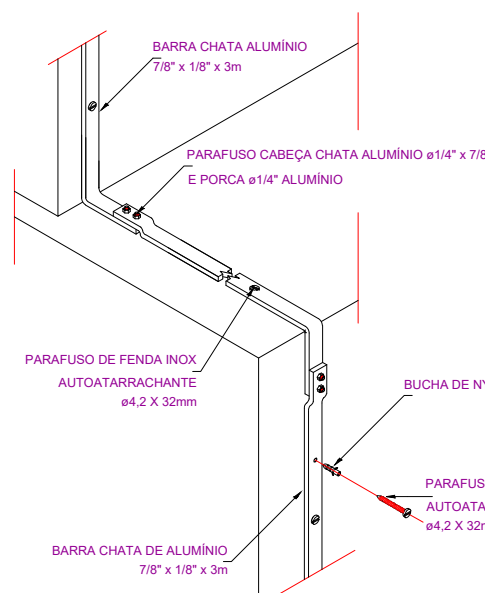
DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERramento SEM - ESCALA

DETALHE 05 SEM - ESCALA



DETALHE DE EMENDA DA BARRA CHATA NA ALVENARIA

DETALHE 03



DETALHE DE DESCIDA EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO

DETALHE 02

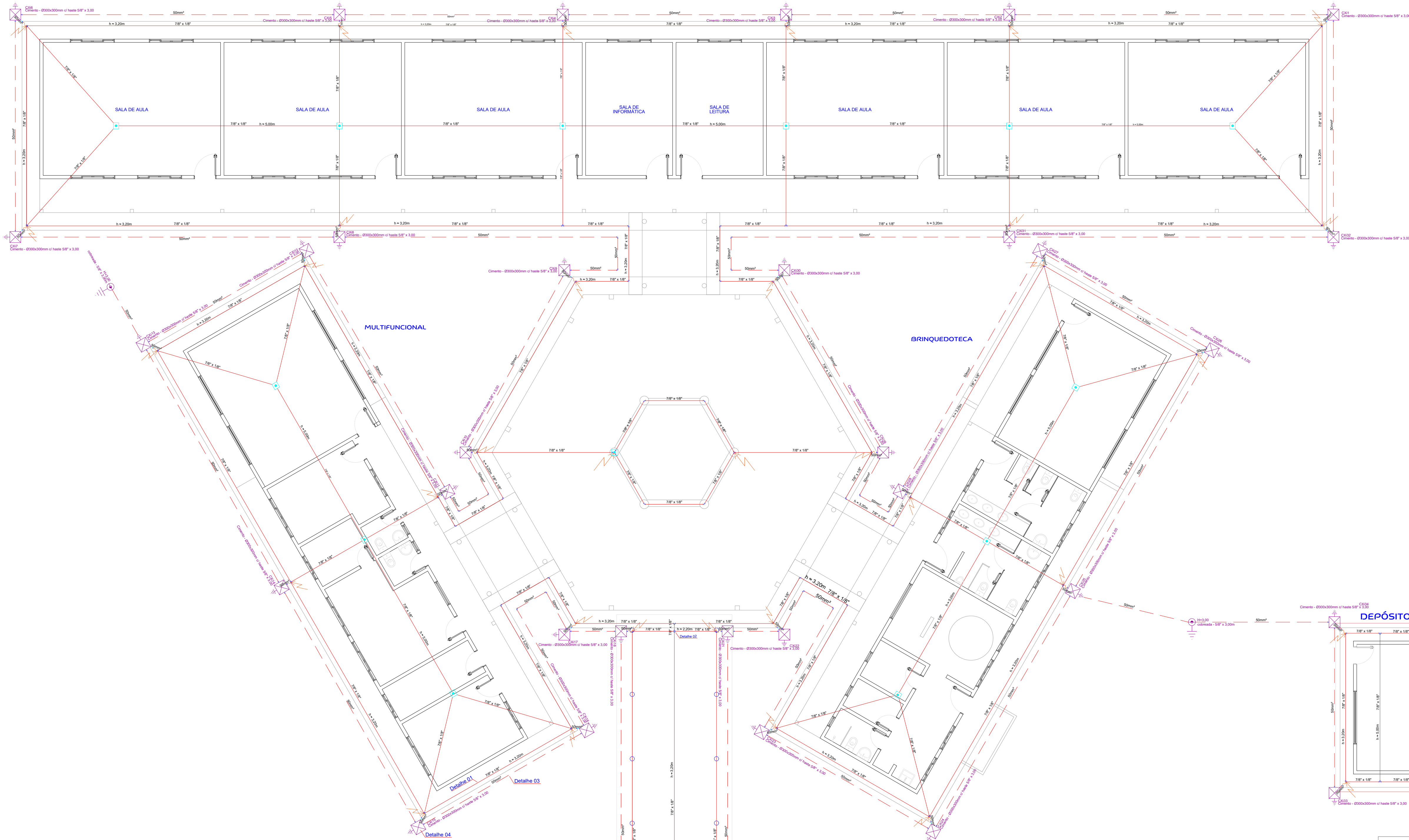
Legenda

- CAPTOR AÉREO COM 30CM DE COMPRIMENTO
- CONEXÃO DE 2 OU MAIS BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO OU CABOS DE COBRE
- CONDUTOR DE ATERramento EM TETO OU PLATIBANDA
- CONDUTOR DE ATERramento ENTERRADO, NO MÍNIMO A 100CM DE PROFUNDIDADE

REVISÕES			
NÚMERO	COMENTÁRIOS	DATA	AUTOR

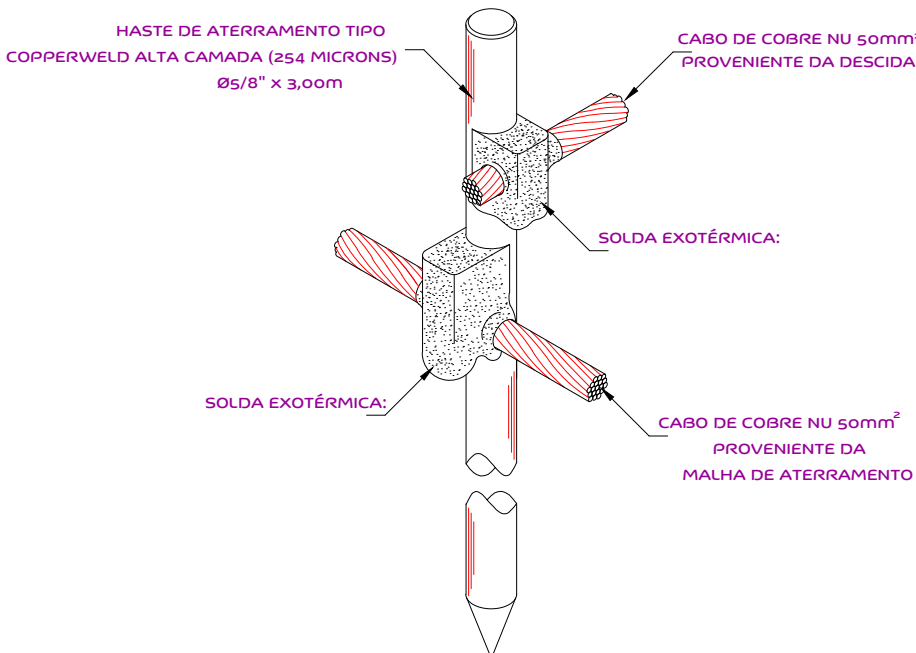
PROJETARE engenharia			
Marca Registrada - Todos os direitos reservados (INPI nº 907067611)			
CLIENTE/CONTRATANTE:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO			
TÍTULO/EMPREENHIMENTO:			
ESCOLA MUNICIPAL JUSCELINO KUBITSCHKE			
TIPO DE OBRA/SERVIÇO:			
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESCOLA MUNICIPAL JUSCELINO KUBITSCHKE			
ENDEREÇO:			
PR 180 - RIO TUNA			
DIMENSÕES DA FOLHA:	CONTRATO:	CODIGO:	ÁREA DO PROJETO:
841x594mm	727/2018		1.064,32 m2
ESCALA DE PLOTAGEM:	DATA:	DESENHO:	ART:
INDICADA	01/03/2019	HYORAN	20184455492
PAVIMENTO:	DISCIPLINA:		
TÉRREO	ELÉTRICA		
CONTEÚDO DA PRANCHA:			
PLANTA BAIXA - DETALHES - NOTAS - NORMA			
PROJETARE ENGENHARIA LTDA		RESP. TÉCNICO:	CONJUNTO: 1 / 1
CREA PR-43596 / CAU 37134-3			
Avenida Florianópolis, 530 - sala 41 - Alvorada			
Francisco Beltrão - PR - CEP 85.001-500			
Tel: (46) 3524 7920			
facebook: projetareeng			
instagram: #sopuprojetare			
		ASSINATURA	PRANCHA:
		HYORAN SPESSATTO PINTO	
		ENG. ELETRICISTA - CREA PR-164288D	
2.2			

1. O contrato para elaboração de um projeto não implica a obrigação de executá-lo, ou de fiscalizá-lo e a execução. Lei 10.406/02 Cap. VIII Art. 610 §2º
2. Direitos autorais reservados. Lei 5.194/66 Cap. II Art. 17.

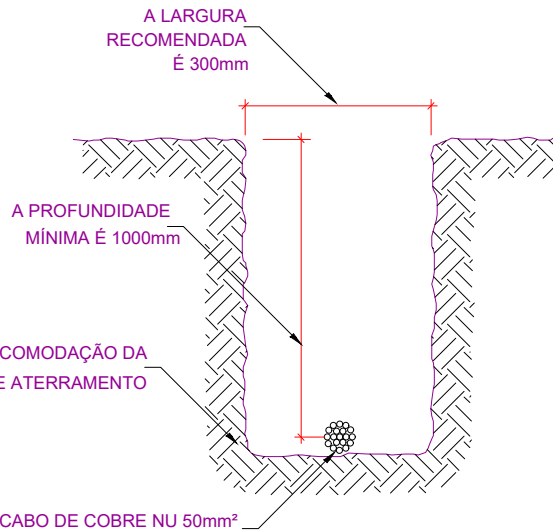


Legenda

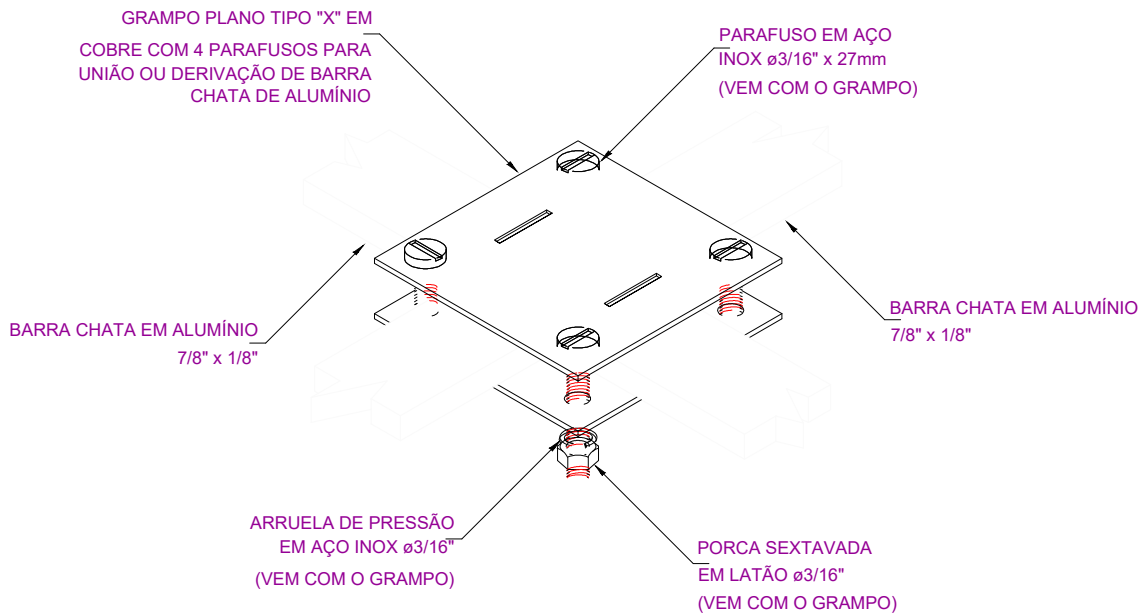
- CAPTOR AÉREO COM 30CM DE COMPRIMENTO
- CONEXÃO DE 2 OU MAIS BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO OU CABOS DE COBRE
- PONTO DE DESCIDA
- CONDUTOR DE ATERRAMENTO EM TETO OU PLATIBANDA A 100CM DE PROFUNDIDADE
- CAIXA DE INSPEÇÃO PVC - DIÂMETRO NOMINAL Ø300mm COM HASTE DE ATERRAMENTO
- HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA - 5/8" x 3,00m



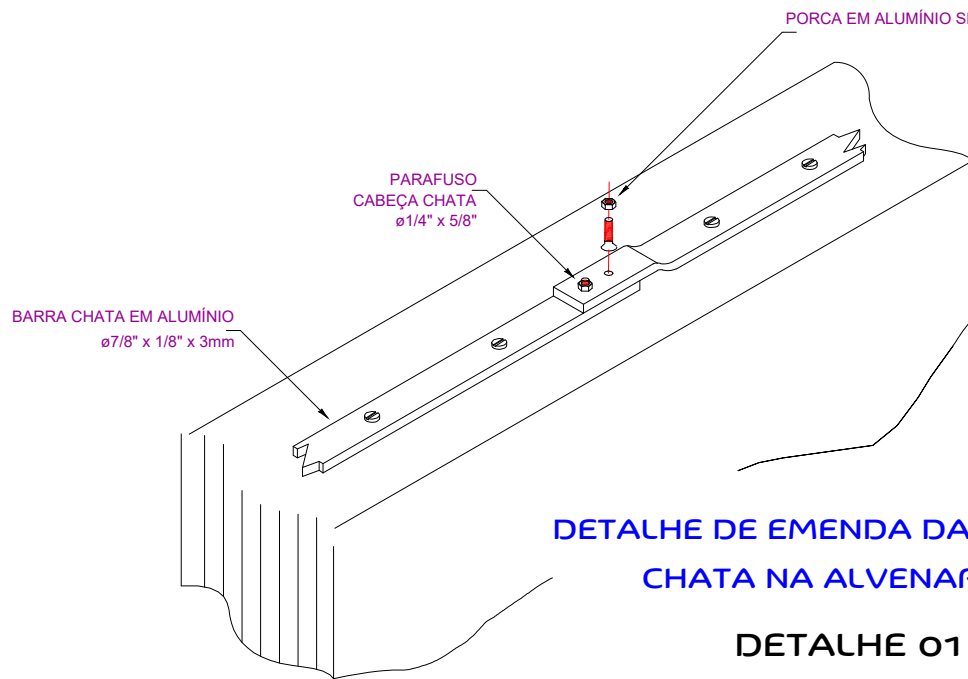
DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO
DETALHE 04



DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
DETALHE 03



DETALHE DE CONEXÃO EM "X" ENTRE BARRA CHATA EM ALUMÍNIO
DETALHE 02



DETALHE DE EMENDA DA BARRA CHATA NA ALVENARIA
DETALHE 01

ESCALA: 1/100

Planta Baixa - ESCOLA JK

REVISÕES			
NÚMERO	COMENTÁRIOS	DATA	AUTOR

Marca Registrada - Todos os direitos reservados [INPI nº 907067611]	
CLIENTE/CONTRATANTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO	
TÍTULO/EMPREENHIMENTO:	
ESCOLA MUNICIPAL JUSCELINO KUBITSCHEK	
TIPO DE OBRA/SERVIÇO:	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESCOLA MUNICIPAL JUSCELINO KUBITSCHEK	
ENDEREÇO:	
PR 180 - RIO TUNA	
DIMENSÕES DA FOLHA:	ÁREA DO PROJETO:
841x594mm	1.064,32 m2
ESCALA DE PLOTAGEM:	ART:
INDICADA	20184455492
PAVIMENTO:	DISCIPLINA:
TÉRREO	SPDA
CONTEÚDO DA PRANCHA:	
PLANTA BAIXA - DETALHES	
PROJETARE ENGENHARIA LTDA	
CREA PR-43596 / CAU 37134-3	
Avenida Florianópolis, 530 - sala 41 - Alvorada	
Francisco Beltrão - PR - CEP 85.901-500	
Tel: (46) 3524 7920	
facebook: projetareeng	
instagram: #scuprojetare	
RESP. TÉCNICO:	
HYORAN SPESSATTO PINTO	
ENG. ELETRICISTA - CREA PR-164288D	
CONJUNTO:	
1 / 1	
PRANCHA:	
1.2	

1. O contrato para elaboração de um projeto não implica a obrigação de executá-lo, ou de fiscalizá-lo a execução. Lei 10.406/02 Cap. VIII Art. 610 §2º
2. Direitos autorais reservados. Lei 5.194/66 Cap. II Art. 17