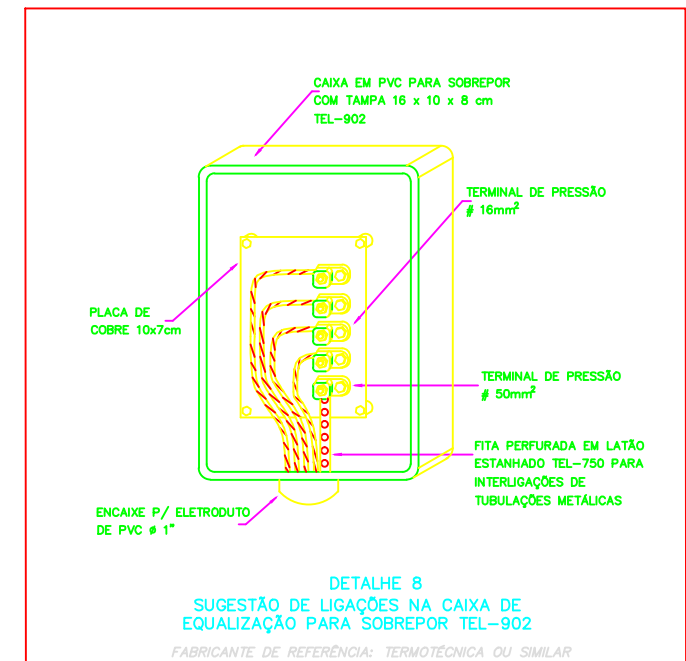
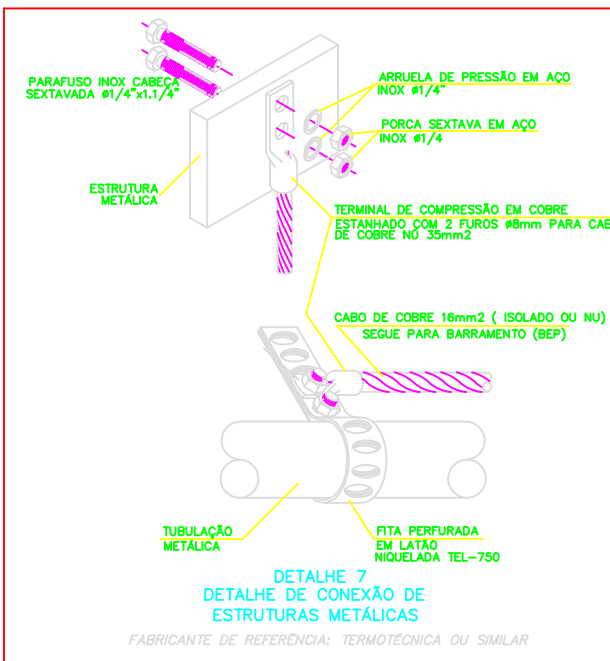
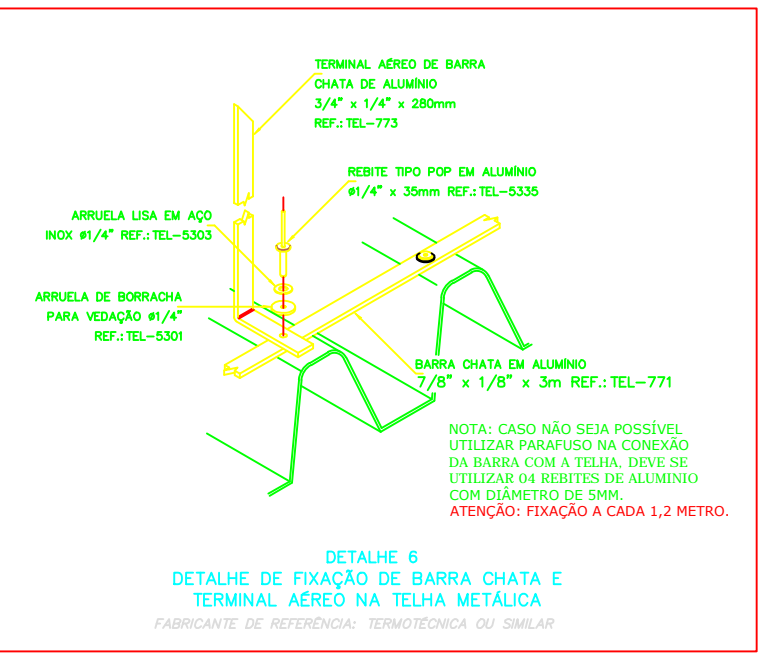
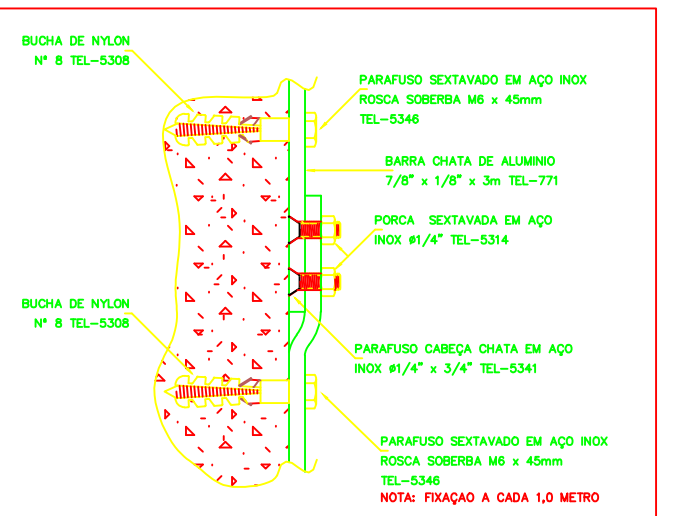
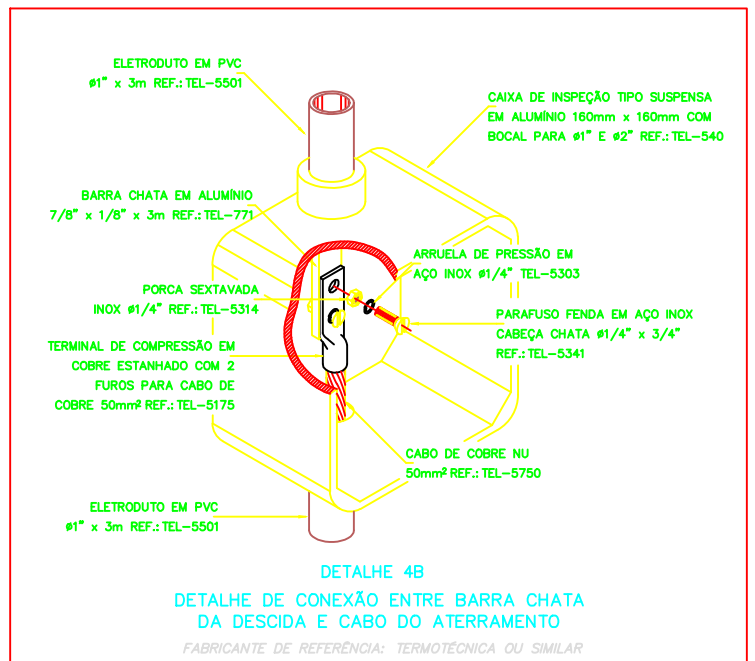
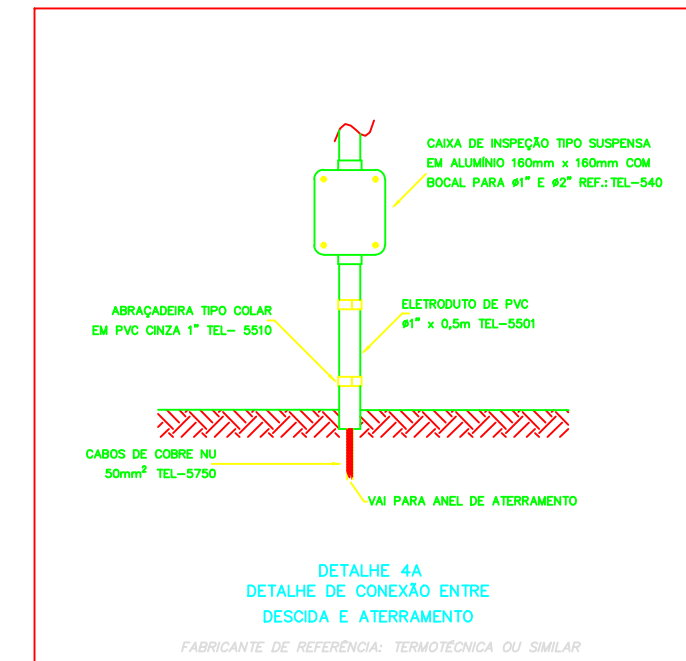
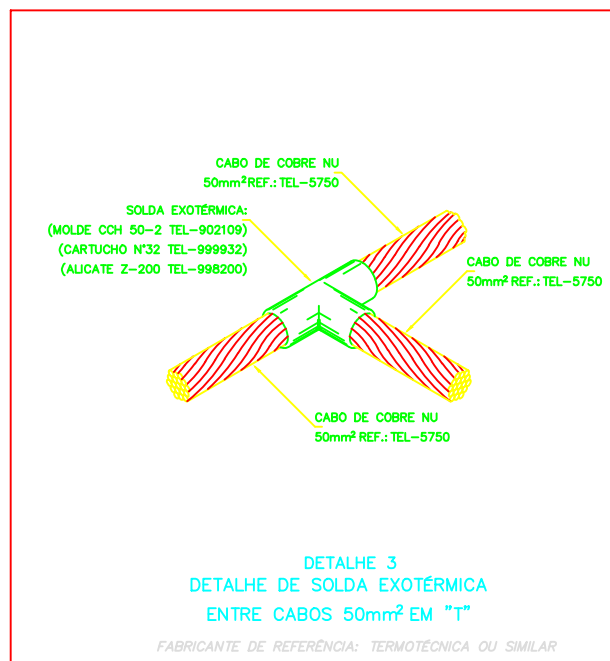
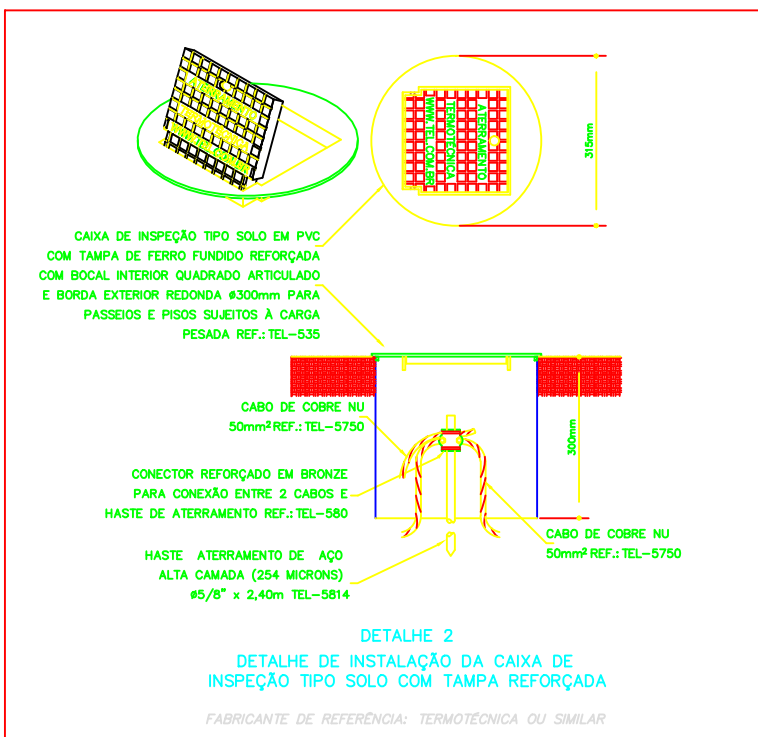
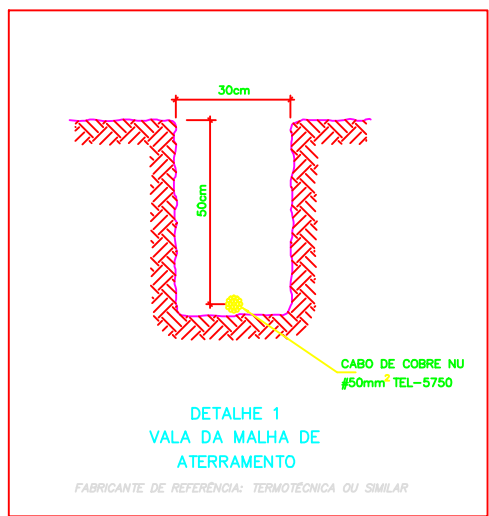


LEGENDA:	
	- CAIXA DE INSPEÇÃO NO PISO C/ 01 HASTE E TAMPA DE F.F
	- CABO DE COBRE NO ENTERRADO - 50mm <sup>2</sup>
	- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (7/8"x1/8")
	- CONDUTOR DE SPDA QUE SOBE (ALUMÍNIO 7/8"x1/8")
	- TERMINAL AÉREO EM ALUMÍNIO 3/4"x1/4"
	- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO LOCAL (BEL)
	- CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa

- 01 - SUBSISTEMA CAPTOR:**
- EM MALHA OU GAUJA (MÉTODO PARADAY), COMO A COBERTURA SOBRE O VOLUME A PROTEGER E CONSTITUÍDA POR TELHAS METÁLICAS O SUBSISTEMA CAPTOR É CONSIDERADO COMO UM CAPTOR NATURAL.
  - INSTALAR BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (7/8"x1/8") SOBRE AS TELHAS CONTORNANDO O PERÍMETRO DO GALPÃO. NOTA: A FIXAÇÃO DEVERÁ SER A CADA 1,2 METRO (VER DETALHE 6).
- 02 - SUBSISTEMA DE DESCIDA:**
- OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (7/8"x1/8") FIXADOS A CADA 1,0 METRO (VER DETALHE 5).
  - OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVEM SER RETILÍNEOS E VERTICAIS, DE MODO A PROVIDER O TRAJETO MAIS CURTO E DIRETO PARA A TERRA.
  - CADA CONDUTOR DE DESCIDA (COM EXCEÇÃO DAS DESCIDAS NATURAIS OU EMBUTIDAS) DEVE SER PROVIDO DE UMA CAIXA DE INSPEÇÃO INSTALADA PRÓXIMA DO PONTO DE LIGAÇÃO AO ELETOIRO DE ATERRAMENTO (VER DETALHE 4). A CONEXÃO DEVE SER DESMONTÁVEL POR MEIO DE FERRAMENTA, PARA EFEITO DE MEDIÇÕES ELÉTRICAS, MAS DEVE PERMANECER NORMALMENTE FECHADA.
- 03 - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO:**
- COMO ELETRODUTO DE ATERRAMENTO SERÃO UTILIZADAS CORDOALHAS DE COBRE NO ENTERRADAS A 50CM DE PROFUNDIDADE COM SEÇÃO DE #50mm<sup>2</sup> FORMANDO UM ANEL A 50CM EM TORNO DA EDIFICAÇÃO. NOTA: AS EMENDAS ENTRE CABOS DEVERÃO SER COM SOLDA EUTERMICA (VER DETALHE 3).
  - FORAM PREVISTAS CAIXAS DE INSPEÇÃO NO SOLO PARA MEDIÇÕES. ESSAS CAIXAS DEVEM SER REFORÇADAS COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO.
- 04 - CONEXÕES:**
- O NÚMERO DE CONEXÕES NOS CONDUTORES DO SPDA DEVE SER REDUZIDO AO MÁXIMO. AS CONEXÕES DEVEM SER ASSEGURADAS POR MEIO DE SOLDAGEM EXOTERMICA, ONDALETENÇA OU ELÉTRICA, CONECTORES DE PRESSÃO OU DE COMPRESSÃO, REBITES OU PARAFUSOS.
  - AS CONEXÕES ENTRE CABOS DE BARRAS DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES E PARAFUSOS APROPRIADOS.
  - AS CONEXÕES ENTRE CABOS E HASTES DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS.
  - PARA CONEXÃO DE CONDUTORES CHATOS A CHAPAS METÁLICAS COM ESPESSURA INTERIOR A 2 MM, DEVEM SER UTILIZADAS CONTRAPLACAS COM ÁREA MÍNIMA DE 100 CM<sup>2</sup>, FIXADAS COM DOIS PARAFUSOS M6, NO MÍNIMO.
  - PARA CONEXÃO DE CONDUTORES CHATOS A CHAPAS METÁLICAS ACESSEIS SOMENTE DE UM LADO, PODEM SER UTILIZADOS QUATRO REBITES DE 3 MM DE DIÂMETRO.
- 05 - OUTRAS INFORMAÇÕES:**
- PARA PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS, SISTEMA TELEFÔNICO, ETC DEVERÃO SER INSTALADOS JUNTO A ENTRADA DE ENERGIA, DISPOSITIVOS DOS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA E CENTELHADORES A GAS NO DO TELEFÔNICO.
  - TODAS AS PARTES METÁLICAS EXTERNAS NÃO DESTINADAS À CONDUÇÃO DE CORRENTE ELÉTRICA DEVERÃO SER CONECTADAS AO SISTEMA DE S.P.D.A. (EX.: CORRIMÃO DE ESTACA, TUBULAÇÕES METÁLICAS, ESQUELETO DE JANELAS E PORTAS, ETC.).
  - APÓS A INSTALAÇÃO DO SPDA DEVERÁ SER EXECUTADO AFERIÇÃO DE RESISTÊNCIA ÓHMICA.
  - OS CONDUTORES DE COBRE NO ENTERRADO UTILIZADOS PARA O SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM A NBR 16682.
  - A INSTALAÇÃO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DEVERÃO ATENDER AS RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS DE SEUS RESPECTIVOS FABRICANTES, BEM COMO AS NORMAS DA ABNT PERTINENTES.
  - O SISTEMA DEVERÁ TER MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFERICA, DEVERÁ SER VERIFICADO EVENTUAIS IRREGULARIDADES PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
  - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 06 - DEFINIÇÕES:**
1. S.P.D.A. - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.
  2. SUBSISTEMA CAPTOR (OU SIMPLEMENTE CAPTOR): PARTE DO SPDA DESTINADA A INTERCEPTAR AS DESCARGAS ATMOSFERICAS.
  3. SUBSISTEMA DE DESCIDA: PARTE DO SPDA DESTINADA A CONDUZIR A CORRENTE DE DESCARGA ATMOSFERICA DESDE O SUBSISTEMA CAPTOR ATÉ O SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO.
  4. SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: PARTE DO SPDA DESTINADA A CONDUZIR E A DIFUSAR A CORRENTE DE DESCARGA ATMOSFERICA NA TERRA.
- ATENÇÃO:**
- O ANEL DE ATERRAMENTO DESSE SPDA DEVERÁ SER INTERLIGADO AO ATERRAMENTO DO PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E AO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO (QGBT) GARANTINDO A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO.
  - O ATERRAMENTO DOS QUADROS DE OPERAÇÃO DAS BOMBAS DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL (BEL). É PERMITIDO O DESLOCAMENTO DO (BEL) PARA GARANTIR A MENOR DISTÂNCIA ATÉ OS QUADROS ELÉTRICOS.
  - É IMPRESCINDÍVEL A INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) CLASSE II NO PADRÃO DE ENTRADA E A INSTALAÇÃO DE DPS CLASSE II EM CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS GALPÕES. ESSOS DISPOSITIVOS SÃO PARTE INTEGRANTE DESSE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.



Rua Pedro Parra de Camargo, 395 - (d. Maria Helena / Nova Odessa - SP)  
Fone: (19) 9.706-6115 - e-mail: luizfernando@celosol.com.br

CLIENTE: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO NOVA ODESSA - CODEN**

ENDEREÇO DA OBRA: **RUA EDUARDO LEONARDO, 550 - JD. BELA VISTA - NOVA ODESSA - SP**

TÍTULO: **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS - SPDA**

PLANTA COBERTURA / PLANTA PISO / LEGENDA SÍMBOLOS / DETALHES DE MONTAGEM

Projeto: **Eng. LUIS FERNANDO DE OLIVEIRA**  
CRA 091319/2000

Escala: **INDICADA**

Revisão: **00**

17-4034

28027230172953436

28DEC217

2/2

Eng. LUIS FERNANDO DE OLIVEIRA  
CRA 091319/2000

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO NOVA ODESSA - CODEN

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DA ELI O PROJETO E INSTALAÇÃO É ÉTRICA, NÃO PODENDO SER REPRODUZIDO E/OU REVELADO NO TODO OU EM PARTE SEM SUA PRÉVIA AUTORIZAÇÃO - DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - Lei Federal nº 5.988/73 e nº 5.194/66