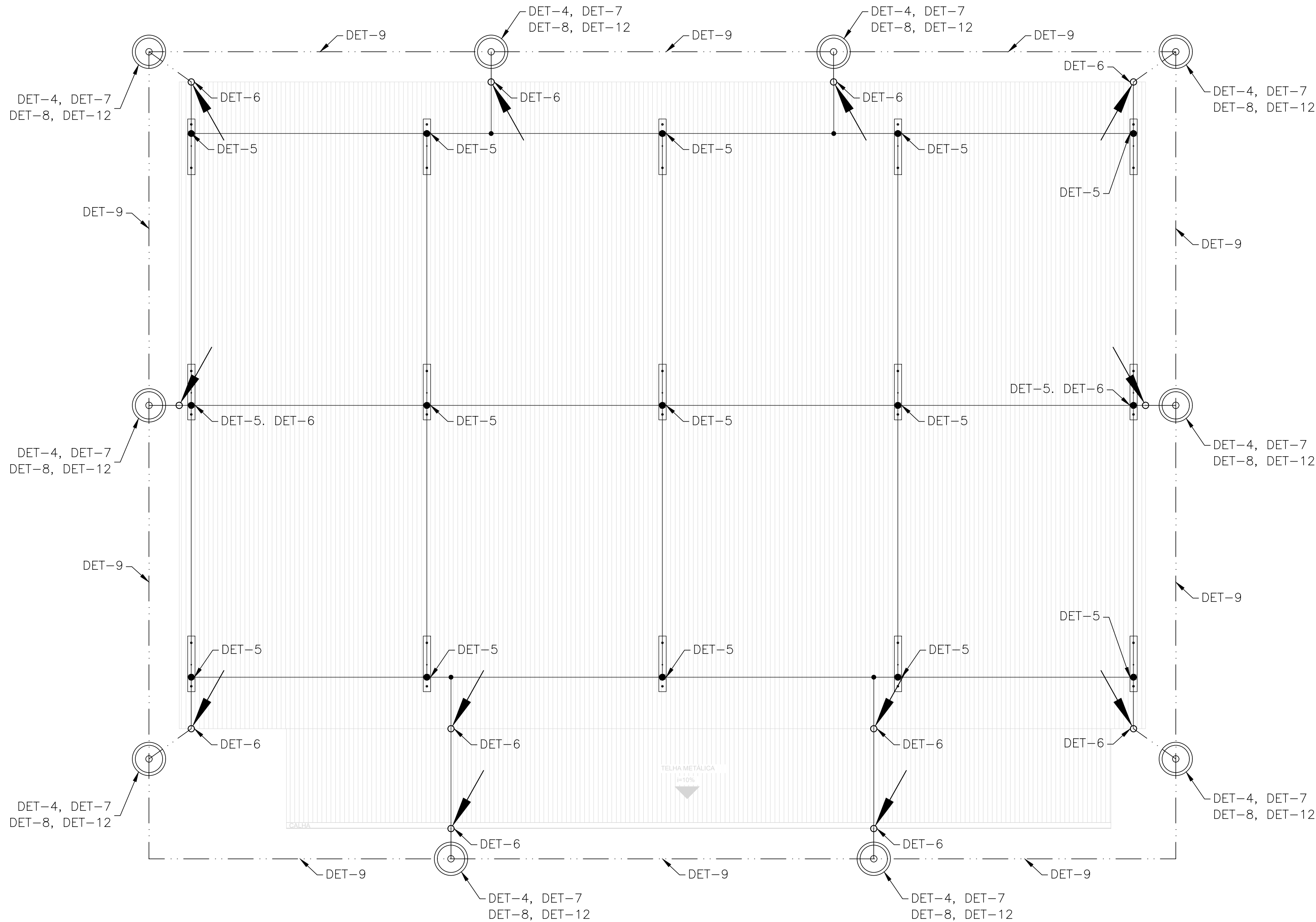




PLANTA DE COBERTURA - QUADRA  
ESCALA: 1/100

| LISTA DE MATERIAL                                                                                                             |       |       |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|
| DESCRIÇÃO                                                                                                                     | QUANT | UNID. | REFERÊNCIA                         |
| CABO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA, #50mm², CONFORME NORMA                                                                   | 170   | M     | TEL-5750<br>TERMOTÉCNICA           |
| MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL 5/8.50-5                                                                                 | 1     | UND   | MHCL5850-05<br>TERMOTÉCNICA        |
| CARTUCHO N° 115, PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL                                                                               | 30    | UND   | TERMOTÉCNICA                       |
| MASSA DE ISOLAMENTO PARA SOLDA EXOTÉRMICA, FORNECIDO EM 500g                                                                  | 1     | UND   | TERMOTÉCNICA                       |
| HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø5/8"x2,40M                                                                             | 10    | UND   | TEL-5814<br>TERMOTÉCNICA           |
| CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS 380 x 320 x 175mm EM AÇO                                                                   | 1     | UND   | TEL-903<br>TERMOTÉCNICA            |
| DPS CENTELHADOR TETRAPOLAR TIPO II ESQUEMA TNC                                                                                | 1     | UND   | TEL-941300<br>TERMOTÉCNICA         |
| BASE PARA FUSIVEL CARTUCHO 3 POLOS, TRILHO DIN 100A                                                                           | 1     | UND   | 3NW7231<br>SIEMENS OU EQUIVALENTE  |
| FUSIVEL gL/gG TIPO "D", TAMANHO DII, CORRENTE NOMINAL 100A, FORNECIDO COM BASE, ANEL DE PROTEÇÃO, PARAFUSO DE AJUSTE E TAMPA. | 3     | UND   | C22G100<br>BUSSMANN OU EQUIVALENTE |
| BARRAMENTO PARA TERRA COM 9 TERMINAIS                                                                                         | 1     | UND   | TEL-906<br>TERMOTÉCNICA            |
| MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" x 1/8" X 300mm                                                                     | 15    | UND   | TEL-942<br>TERMOTÉCNICA            |
| PARAFUSO AUTOPERFURANTE SEXTAVADO                                                                                             | 286   | UND   | TEL-5396<br>TERMOTÉCNICA           |
| SELANTE EM POLIURETANO (PU) FLEXIVEL BISNAGA 380g                                                                             | 1     | UND   | TEL-5905<br>TERMOTÉCNICA           |
| PARAFUSO CABEÇA CHATA EM ALUMINIO Ø1/4" x 5/8"                                                                                | 238   | UND   | TEL-5321<br>TERMOTÉCNICA           |
| PORCA SEXTAVADA EM ALUMINIO Ø1/4"                                                                                             | 238   | UND   | TEL-5313<br>TERMOTÉCNICA           |
| ELETRODUTO DE PVC TIGRE Ø1" x 3m                                                                                              | 10    | UND   | TEL-5503<br>TERMOTÉCNICA           |
| TERMINAL 1 FURO Ø10,5mm 1 COMPRESSÃO - 50mm²                                                                                  | 10    | UND   | TEL-5150<br>TERMOTÉCNICA           |
| ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA Ø1"                                                                                              | 40    | UND   | TEL-095<br>TERMOTÉCNICA            |
| CURVA 90° DE BARRA CHATA EM ALUMINIO 7/8" x 1/8"                                                                              | 12    | UND   | TEL-778<br>TERMOTÉCNICA            |
| BUCHA DE NYLON DE FIXAÇÃO N°6                                                                                                 | 55    | UND   | TEL-5306<br>TERMOTÉCNICA           |
| PARAFUSO DE FENDA EM AÇO INOX AUTO ATARRACHANTE Ø 4,2 x 32mm                                                                  | 55    | UND   | TEL-5333<br>TERMOTÉCNICA           |
| CONECTOR DE MEDIÇÃO                                                                                                           | 10    | UND   | TEL-560<br>TERMOTÉCNICA            |
| BARRA CHATA EM ALUMINIO Ø7/8" x 1/8" x 3m (70mm²)                                                                             | 96    | UND   | TEL-771<br>TERMOTÉCNICA            |
| FITA DE ADVERTÊNCIA DE ATERRAMENTO                                                                                            | 120   | M     | TEL-5530<br>TERMOTÉCNICA           |
| CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC Ø300mm H=300mm SEM TAMPA                                                                             | 10    | UND   | TEL-552<br>TERMOTÉCNICA            |
| TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA COM BOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA Ø300mm                       | 10    | UND   | TEL-536<br>TERMOTÉCNICA            |

| SIMBOLOGIA |                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|
|            | MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO                      |
|            | CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD |
|            | CONEXÃO DE CABOS COM SOLDA EXOTÉRMICA                      |
|            | INDICAÇÃO DE DESCIDA DE CONDUTOR                           |
|            | CONDUTOR DE COBRE NU #50,0mm² PARA ATERRAMENTO             |
|            | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO                                    |

- NOTAS:
- NORMA DE REFERÊNCIA ABNT NBR 5419:2015.
  - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
  - O CABO DE ATERRAMENTO DO QGBT SOBE PELO ELETRODUTO ATÉ A BARRA DE TERRA.
  - TODOS OS MATERIAIS ADQUIRIDOS PARA IMPLANTAÇÃO DESTES PROJETO DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES.
  - AS LUMINÁRIAS DEVEM SER ATERRADAS ATRAVÉS DE UM PARAFUSO NA CARÇAÇA, PELO CONDUTOR DE TERRA PROVENIENTE DO QGBT.
  - NAS PASSAGENS EM ÁREAS COM PISO EM CONCRETO, A CORDALHA DEVERÁ SER EMBUTIDA NO MESMO.
  - AS DESCIDAS DO SISTEMA DE SPDA SERÁ ATRAVÉS DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, INSTALADAS NAS LATERAIS DA ESTRUTURA, CONFORME DERIVAÇÕES INDICADAS NO PROJETO.
  - NA CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO SERÁ REALIZADA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO.
  - CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVE TER INDIVIDUALMENTE O SEU ELEMENTO DE TERRA, DEVENDO-SE PROCEDER A INTERLIGAÇÃO DESSES ELETRODOS.
  - NÃO SE DEVE, EM QUALQUER HIPÓTESE, FAZER EMENDAS NO CONDUTOR DE DESCIDA, SOMENTE PERMITIDA A CONEXÃO DESTINADA À MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE TERRA DO ELETRODO, E QUE DEVE FICAR O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DESTES.
  - OS SUPORTES DOS CONDUTORES DE SPDA DEVEM SER FIXADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1,0m.
  - É PROIBIDA A PRESENÇA DE MATERIAIS INFLAMÁVEIS OU EXPLOSIVOS PRÓXIMOS ÀS INSTALAÇÕES.
  - PARA ESTE PROJETO, O NÍVEL DE PROTEÇÃO DEFINIDO É O CLASSE 2, QUE DETERMINA UM MÁXIMO AFASTAMENTO DE CONDUTORES DE MALHA MENOR OU IGUAL A 10x10 METROS.
  - A LISTA DE MATERIAL POSSUI CARÁTER ORIENTATIVO E DEVERÁ SER CONFERIDA NO LOCAL DA OBRA.
  - NÃO É FUNÇÃO EXCLUSIVA DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA).
  - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE VENHAM A SER INSTALADAS NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
  - OS TRABALHOS NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TEMPO SUJEITO A CHUVAS E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
  - A DISTRIBUIÇÃO DA MALHA NO SOLO É APENAS ESQUEMÁTICA. O LOCAL EXATO, DE MAIOR FACILIDADE DE INSTALAÇÃO E MELHORES RESULTADOS, SÓ PODE SER DEFINIDO EM LOCO.
  - O CABO DO ANEL DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO A UMA PROFUNDIDADE DE 0,7m.
  - A RESISTÊNCIA DO ANEL DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, INFERIOR A 10 OHMS. CASO NECESSÁRIO, A MALHA DEVERÁ SER AMPLIADA PARA ATINGIR ESTA CONDIÇÃO, CONFORME NBR 5410.
  - AS CONEXÕES EXECUTADAS DIRETAMENTE NO TERRENO DEVERÃO SER POR PROCESSO DE SOLDA EXOTÉRMICA.
  - AS CONEXÕES EXECUTADAS NOS CONDUTORES DE CAPTAÇÃO E NOS CAPTORES DEVERÃO SER POR PARAFUSOS CABEÇA CHATA DE ALUMÍNIO Ø1/4" x 5/8 COM PORCAS SEXTAVADAS Ø1/4".
  - TODAS FERRAGENS DEVERÃO SER CONECTADAS AO ANEL DE PROTEÇÃO, INCLUINDO FERRAGENS UTILIZADAS EM ALVENARIA DE PAREDES, CAIXAS DE PASSAGEM, POSTES, MUROS, TAMBÉM PORTAS E PORTÕES, CERCAS, EQUIPAMENTOS, PAINÉIS, LUMINÁRIAS, ETC.

|                                                                                                                                        |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOTAS:                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
| 1. TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS;                                                                                                |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
| 2. TODAS AS MEDIDAS DE NÍVEIS ESTÃO EM METROS;                                                                                         |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA                                                                                                   |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
| <br>SERPENGE<br>SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA | PROJETO:<br>PROJETO DE SPDA                                                               |                                                                           | ENDEREÇO:<br>ROD. JOSIL ESPÍNDOLA<br>AGOSTINI, 46 - SANTA<br>TERESA-ES |                                                                                               |
|                                                                                                                                        | OBRA:<br>EMIEIF PAULO ROCON                                                               |                                                                           | FASE DO PROJETO:<br>PROJETO BÁSICO                                     |                                                                                               |
| CONTÉUDO:<br>PLANTA COBERTURA QUADRA, SIMBOLOGIA, NOTAS E LISTA DE MATERIAIS                                                           |                                                                                           |                                                                           |                                                                        |                                                                                               |
| <br>SANTA TERESA - ES                             | Autor do Projeto:                                                                         | Engenheiro Coordenador:<br>Daniel Pereira Silva<br>CREA ES-011430/D       | Proprietário do Projeto:                                               | <br>SPDA |
|                                                                                                                                        | CLASSE DO<br>DOCUMENTO:<br>Projeto Básico<br>Eng. Cláudio de Oliveira<br>CREA ES-014890/D | Responsável Técnico:<br>Nelson Valério Rios Valadeiro<br>CREA ES-043292/D | Prefeitura Municipal de<br>Santa Teresa                                |                                                                                               |
| DESENHO:<br>CAIO MARCELOS                                                                                                              | ESCALA:<br><br>Indicada                                                                   | DATA:<br><br>FEVEREIRO / 2024                                             | FOLHA Nº:<br><br>SPDA-02/03                                            |                                                                                               |
| SEMOB                                                                                                                                  | SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS                                                             |                                                                           |                                                                        | REVISÃO:                                                                                      |



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 10/07/2026 13:40:50 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ADAUBERTO DO MEIRELES JUNIOR (GESTOR(A) DE PROJETOS - GEPLAN - SMPE - PMST)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-7Z1WSR>