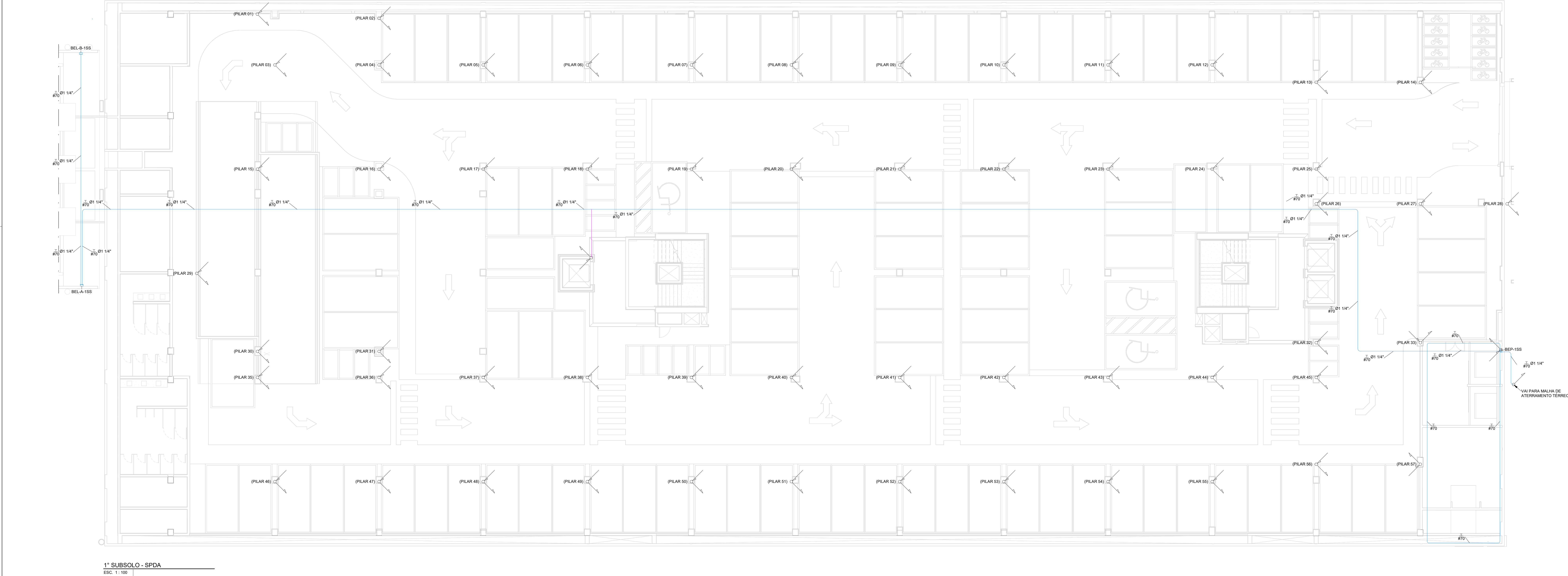




NOTAS GERAIS

- 1 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 5419. O NÍVEL DE PROTEÇÃO UTILIZADO SERÁ O DE CLASSE II.
- 2 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 3 - OS ELETRODUTOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, NBR 15.465, EM INSTALAÇÕES EMBUTIDAS EM ÁREAS INTERNAS À EDIFICAÇÃO, E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4".
  - AÇO GALVANIZADO ELETROLITICAMENTE, NBR 13.057, EM INSTALAÇÕES APARENTES EM ÁREAS INTERNAS À EDIFICAÇÃO, E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4".
  - AÇO GALVANIZADO A FOGO, NBR 5.624, EM INSTALAÇÕES APARENTES EM ÁREAS EXTERNAS À EDIFICAÇÃO, E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4".
  - PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO EM ÁREAS EXTERNAS À EDIFICAÇÃO, E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø1.1/4".
- 4 - QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM METRO E DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 5 - TODOS OS CONDULETES SERÃO DE ALUMÍNIO FUNDIDO, COM TAMPA CEGA E SAÍDAS DE ACORDO COM O DIÂMETRO NOMINAL DOS ELETRODUTOS.
- 6 - TODAS AS CONEXÕES DE ELETRODUTOS, CAIXAS E CONDULETES SERÃO FEITAS POR ROSCA OU PARAFUSO DE APERTO, COM UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS, ARRUELAS, CONECTORES ADEQUADOS.
- 7 - ELETRODUTOS EM MONTAGEM APARENTE DEVERÃO SER FIXADOS, NO MÁXIMO, A CADA 1,5m.
- 8 - OS CONDUTORES DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO INSTALADOS APARENTES SERÃO CABOS DE COBRE FLEXÍVEIS COM ISOLAMENTO DE TERMOPLÁSTICA EM DUPLA CAMADA DE POLIOLEFINICO LSZH DE 0,6/1 kV - 70°C, NÃO HALOGENADOS E OBEDECERÃO AO SEQUINTE CODIGO DE CORES, CONFORME NBR-5410 (ABNT).
- TERRA => VERDE
- 9 - ESTE PROJETO DEVERÁ SER EXECUTADO POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS E HABILITADOS PARA TAL. ALÉM DISSO, AS EMPRESAS RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MATERIAIS DEVEM ATENDER PLENAMENTE À NBR 5419:2015 DA ABNT.
- 10 - APÓS A FINALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO SPDA É NECESSÁRIO QUE SEJAM REALIZADAS MEDIÇÕES DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE OS SUBSISTEMAS DE ATERRAMENTO E CAPTAÇÃO NO INTUITO DE ATESTAR A FUNCIONALIDADE DO SISTEMA (CONFORME ANEXO F DA PARTE 03 DA NORMA NBR 5419:2015). O LAUDO DE MEDIÇÃO DEVERÁ SER ANEXADA A ESTE PROJETO E SER MANTIDO SOBRE OS DOMÍNIOS DO ADMINISTRADOR DO FÓRUM. ESTE PROCEDIMENTO DEVERÁ SER REALIZADO PELA EMPRESA ESPECIALIZADA E COM A PARELHA EM ADEQUADA PARA TAL.
- 11 - AS PROTEÇÕES CONTRA SURTOS, INDICADAS NO PROJETO ELÉTRICO SÃO COMPLEMENTARES A ESTE PROJETO, SENDO QUE OS RISCOS SO SERÃO MANTIDOS EM VALORES TOLERÁVEIS, SE AS DUAS EXECUÇÕES ESTIVEREM DE ACORDO COM O SEUS RESPECTIVOS PROJETOS.
- 12 - TODOS OS ATERRAMENTOS EXISTENTES DEVERÃO SER CONECTADOS AO ATERRAMENTO DO SPDA.

SISTEMA DE CAPTAÇÃO

- 13 - O SISTEMA DE CAPTAÇÃO É COMPOSTO POR BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" INSTALADOS NA COBERTURA. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA COBERTURA DEVERÃO SER CONECTADAS À MALHA DE CAPTAÇÃO.
- 14 - CONEXÕES ENTRE CABOS DE COBRE, INSTALADOS NO TELHADO, DEVERÃO SER CONFORME DETALHE 01.
- 15 - NO MOMENTO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA, A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ VERIFICAR INTERFERÊNCIA DOS VERGALHÕES QUE ATRAVESAM A MESMA, AFIM DE NÃO CAUSAR PREJUÍZO NA EFICIÊNCIA DO SISTEMA.
- 16 - ESTE PROJETO CONSIDERA A ESTRUTURA METÁLICA EXISTENTE (PILARES METÁLICOS) COMO DESCIDA NATURAL.
- 17 - OS PILARES METÁLICOS A SEREM UTILIZADOS PARA CONEXÃO DA MALHA DE CAPTAÇÃO AS DESCIDAS DEVERÃO SER CONECTADOS ATRAVÉS DE CABOS DE COBRE NU 35mm<sup>2</sup> E ESTÃO INDICADOS EM PROJETO.
- 18 - O SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO SERÁ EXECUTADA ATRAVÉS DE CABOS DE COBRE NUS 50mm<sup>2</sup>, INTERLIGADOS A HASTES DE ATERRAMENTO EM CAIXA ESPECÍFICA.

EQUALIZAÇÕES

- 19 - DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS ATESTANDO A CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS FERRAGENS, SEGUINDO O ITEM 5.1.2.5.6 E ANEXO "F" DA NBR 5419:2015.
- 20 - PARA A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS NA PARTE INTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS DE COBRE SOLADO 16mm<sup>2</sup> PARA PARTES METÁLICAS E PARA QUADROS ELÉTRICOS, COM EXCEÇÃO DAS ESQUADRIAS, QUE SERÃO ATERRADAS POR CABO DE COBRE ISOLADO 6mm<sup>2</sup> NA ESTRUTURA METÁLICA MAIS PRÓXIMA, (CONFORME DETALHES E PLANTAS BAIXAS).
- 21 - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA, A FIM DE SE EVITAR CENTELHAMENTOS PERIGOSOS.
- 22 - TODAS AS ESQUADRIAS INTERNAS DEVERÃO SER ATERRADAS POR MEIO DE POR CABO DE COBRE ISOLADO 6mm<sup>2</sup>. OS DEMAIS ELEMENTOS METÁLICOS DA FACHADA DEVERÃO SER EQUALIZADOS, ATRAVÉS DE UM CABO DE COBRE ISOLADO 16mm<sup>2</sup>, APENAS QUANDO A DISTÂNCIA PARA O SISTEMA DE DESCIDAS FOR INFERIOR A DISTÂNCIA DE SEGURANÇA "S", INTERLIGADO À CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
- 23 - O VALOR DE RESISTIVIDADE DO SOLO PARA A CLASSE SPDA CONSIDERADA NO PROJETO NÃO INFLUENCIA NO DIMENSIONAMENTO DO COMPRIMENTO MÍNIMO DO ANEL DE ATERRAMENTO, CONFORME NOTA 01 DA FIGURA G - NBR 5419-3:2015.
- 24 - AS VIGAS BALDRAME DEVERÃO SER INTERLIGADAS AOS PILARES.
- 25 - TODAS AS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS ENTRE SI NO NÍVEL DO SOLO, SEJA POR RE-BAR EMBUTIDA NAS VIGAS BALDRAME E CINTAS OU ATRAVÉS DO CABO DE COBRE NU DE 50mm<sup>2</sup>.

| SIMBOLÓGIA - SPDA                                  |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SÍMBOLO                                            | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                   |
|                                                    | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC).                                                                                                                                  |
|                                                    | CABO DE COBRE NU 35mm <sup>2</sup> , INSTALADO EM COBERTURA PARA MALHA DE CAPTAÇÃO.                                                                                         |
|                                                    | CABO DE COBRE NU 50mm <sup>2</sup> , INSTALADO EM VALA DE ATERRAMENTO.                                                                                                      |
|                                                    | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" x 3m A SER INSTALADA NA COBERTURA.                                                                                                      |
|                                                    | ELETRODUTO PARA CABOS DE ATERRAMENTO, EM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR NA PAREDE, NO TETO OU PISO. VER NOTA 4.                                                                     |
|                                                    | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2400mm.                                                                                                                                         |
|                                                    | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2400mm COM CAIXA DE INSPEÇÃO.                                                                                                                   |
|                                                    | BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP), BARRA DE EQUALIZAÇÃO LOCAL (BEL) OU TELECOMUNICATÓES MAIN GROUNDING BUSBAR (TMGB), Ø25X27CM, QUANDO NÃO INDICADO, h=0,30m DO PISO. |
|                                                    | INDICAÇÃO DE PRUMADA VERTICAL, SOBRE E SOBRE, RESPECTIVAMENTE.                                                                                                              |
|                                                    | CONECTOR DE SPDA E CABO TERRA, ESPECIFICAÇÕES A DEPENDER DOS DETALHES INDICADOS EM PLANTA.                                                                                  |
| LEGENDA DE SIGLAS                                  |                                                                                                                                                                             |
| BEP: BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PRINCIPAL. |                                                                                                                                                                             |
| BEL: BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL.     |                                                                                                                                                                             |

| LEGENDA DE FASES |            |
|------------------|------------|
|                  | A EXECUTAR |
|                  | EXECUTADO  |

|                                                            |                                    |                                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Administração regional / Protocolo                         |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
| Setor:                                                     | Setor de Indústria e Abastecimento |                                                        |
| Endereço:                                                  | Sia trecho 04 lotes 80-90-100-110  |                                                        |
| Proprietário:                                              | Serviço Social do Comércio - SESC  |                                                        |
| Autor do projeto e Responsáveis técnicos:                  |                                    |                                                        |
| ENG. FABRÍCIO SILVA LIMA<br>CREA/MG 80.082/D-MG            |                                    | ENG. RODOLFO MEZÊNCIO GODINHO<br>CREA/MG 197.005/D-MG  |
| ENG. FÁBIO JOSÉ MACIEL DE OLIVEIRA<br>CREA/MG 117.192/D-MG |                                    | ENG. VINÍCIUS CARVALHO LACERDA<br>CREA/MG 290.807/D-MG |
| ENG. RAPHAEL SERNIZON FRANÇA<br>CREA/MG 187.701/D-MG       |                                    | ENG. MARIANA L. GOBBI FERREIRA<br>CREA/MG 291.132/D-MG |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |
|                                                            |                                    |                                                        |