



## SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	PAINEL ELÉTRICO.
	DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA (DG).
	RACK PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES.
	MUDANÇA DE NÍVEL NA CAPTAÇÃO, ATRAVÉS DE BARRA CHATA DIM.: 7/8"x1/8"x3m. (VER DETALHE 6).
	SUBIDA PARA MALHA DE CAPTAÇÃO ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA ÀS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 7 a 10).
	DESCIDA PARA MALHA DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA ÀS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 7 a 10).
	INTERLIGAÇÃO NAS FUNDAÇÕES ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA ÀS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 27 a 30).
	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP) OU BARRA DE EQUALIZAÇÃO LOCAL (BEL), INSTALADA A 1,50m DO PISO. (VER DETALHES INDICADOS).
	CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, TIPO CONDULETE INSTALADA NO ENTREFERRO OU NA PAREDE.
	HASTE DE ATERRAMENTO Ø3/4"x2,40m EM POÇO DE INSPEÇÃO. (VER DETALHES 20 e 21)
	CONEXÕES MECÂNICAS (VER DETALHES INDICADOS).
	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" x 3m A SER INSTALADA NA COBERTURA (VER DETALHES 1 a 6).
	ELETRODUTO EM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR NA PAREDE OU NA LAJE.
	CABO DE COBRE NU 50mm² (VER DETALHE 19).
	INDICAÇÃO DE CONDUTOR TERRA.

## NOTAS:

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 5419-2015. O NÍVEL DE PROTEÇÃO UTILIZADO SERÁ O NÍVEL 4.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, PORTÕES, ESCADAS, CHAMINÉS E ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA. ALÉM DISSO, TODAS AS MASSAS METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA, COM INTUITO DE PROMOVER A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
- OS RACK'S DO PROJETO DEVERÃO SER INTERLIGADOS A CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL POR MEIO DE CABO DE ALUMÍNIO ISOLADO, SEÇÃO 25mm².
- CONEXÕES ENTRE BARRAS CHATAS, INSTALADAS NO TELHADO, DEVERÃO SER APARAFUSADAS CONFORME DETALHE 01.
- 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.
- OS ELETRODUTOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL, CONFORME NBR 15.465 EM INSTALAÇÕES EMBUTIDAS EM ÁREAS INTERNAS À EDIFICAÇÃO E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4".
  - AO CARBONO TIPO RÍGIDO, ZINCADO ELETROLICAMENTE, CONFORME NBR 13.057, EM INSTALAÇÕES APARENTES, INCLUSIVE OS INSTALADOS NO ENTREFERRO, E EM ÁREAS EXTERNAS À EDIFICAÇÃO E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE Ø3/4".
- TODAS AS CONEXÕES DE ELETRODUTOS, CAIXAS E CONDULETES SERÃO FEITAS POR ROSCA OU PARAFUSO DE APERTO, COM UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS, ARRUELAS, CONECTORES ADEQUADOS.
- ELETRODUTOS EM MONTAGEM APARENTE DEVERÃO SER FIXADOS, NO MÁXIMO, A CADA 1,5m.
- OS CONDUTORES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA INSTALADOS APARENTES, QUANDO NÃO INDICADOS, SERÃO CABOS DE ALUMÍNIO UNIPOLARES FLEXÍVEIS COM ISOLAMENTO PARA 750V - 70°C, NÃO HALOGENADOS E OBDECEERÃO AO SEGUINTE CÓDIGO DE CORES, CONFORME NBR-5410 (ABNT): TERRA => VERDE/AMARELO
- PARA QUE SEJA POSSÍVEL FAZER VISTORIA NO SISTEMA DE DESCIDAS INSTALAR DISPOSITIVO CONFORME DETALHE 26. ALTURA 0,300m DO PISO ACABADO. ESTE TEM POR FUNÇÃO POSSIBILITAR ACESSO ÀS RE-BAR SEM NECESSIDADE DE QUEBRA NO PILAR.
- TODOS OS FUROS, TANTO NAS TELHAS QUANTO EM ALVENARIA, DEVERÃO SER VEDADOS COM POLIURETANO.

SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	
NÚMERO DO DETALHE	DESCRIÇÃO
D1	FIXAÇÃO DA BARRA CHATA EM BEIRAL
D2	CONEXÃO EM "X" DE ALUMÍNIO ENTRE BARRAS CHATAS
D3	CURVA 90º DE BARRA CHATA EM BEIRAL
D4	CONEXÃO ENTRE CAPTAÇÃO NATURAL E BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
D5	CONEXÃO ENTRE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (CAPTAÇÃO) E RE-BAR (DESCIDA)
D6	MUDANÇA DE NÍVEL COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
D35	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

SUBSISTEMA DE DESCIDA	
NÚMERO DO DETALHE	DESCRIÇÃO
D7	LOCALIZAÇÃO DAS RE-BARS NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS
D8	EMENDA DE RE-BAR
D9	AMARRAÇÃO DA RE-BAR COM AS FERRAGENS ESTRUTURAIS
D10	PASSAGEM DA RE-BAR DE UM PILAR PARA OUTRO
D11	INSTALAÇÃO DE INSERT PARA CONEXÃO COM CABO
D12	ATERRAMENTO DAS ESQUADRIAS
D13	ATERRAMENTO DA PELE DE VIDRO
D14	ATERRAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (RACKS, ETC)
D15	DETALHE DE ATERRAMENTO DAS ELETROCALHAS METÁLICAS E DUTO METÁLICO
D16	ATERRAMENTO DO ELEVADOR
D17	ATERRAMENTO DAS ESCADAS DOS ALÇAPÕES

SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO	
NÚMERO DO DETALHE	DESCRIÇÃO
D18	INTERLIGAÇÃO DA DESCIDA ESTRUTURAL COM MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA
D19	VALA PARA CABO DA MALHA DE ATERRAMENTO
D20	DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
D21	DETALHE DA TAMPA REFORÇADA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO
D22	DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS EM "I"
D23	DETALHE DA CONEXÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (CORRIMÃO, GUARDA CORPO, ETC) COM A MALHA DE ATERRAMENTO
D24	DETALHE DA CONEXÃO DE CORRIMÃO METÁLICO COM A MALHA DE ATERRAMENTO
D25	DETALHE DE ATERRAMENTO DE POSTES METÁLICOS (ILUMINAÇÃO E BANDEIRAS)
D26	PONTO DE ACESSO ÀS FERRAGENS ESTRUTURAIS
D27	INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR ENTRE PILAR E FUNDAÇÃO
D28	INTERLIGAÇÃO DO PILAR À FUNDAÇÃO
D29	INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR COM AS FERRAGENS DA ESTACA
D30	EMENDA DA RE-BAR COM A FERRAGEN DA ESTACA
D31	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL ELV
D32	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL 3P
D33	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL 2P
D34	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS (BEP)
D36	ATERRAMENTO DE GRADIL
D37	ATERRAMENTO DE TUBULAÇÃO METÁLICA

EXE	00	EMISSION INICIAL PARA LICITAÇÃO DA OBRA	EFICÁCIA	04/09/19
REVCOMP	02	REVISÃO PROJETO EXECUTIVO	EFICÁCIA	04/09/19
REVCOMP	01	EMISSION INICIAL EXECUTIVO	EFICÁCIA	22/07/19
REVCOMP	00	REVISÃO ANTEPROJETO	EFICÁCIA	08/07/19
ANT	00	EMISSION INICIAL ANTEPROJETO	EFICÁCIA	13/06/19
TIPO	REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	DATA

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DA COMARCA DE CURVELO			
ENDEREÇO: AV. DR. DALTON MOREIRA CANABRAVA (ANTIGA AVENIDA SAROBÁ). S / N° BAIRRO MARIA AMÁLIA MUNICÍPIO DE CURVELO		ÁREA TERRENO: 2.800,70m²	
PROPRIETÁRIO:		ÁREA CONSTRUÍDA: 1.270,09m²	
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS		CNPJ: 20.971.057/0001-45	

## PROJETO DE SPDA

EMPRESA:		CNPJ:	06.301.115/0001-00
EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	80.082/D-MG
FÁBIO JOSÉ MACIEL DE OLIVEIRA			117.192/D-MG
RAPHAEL SERNIZON FRANÇA			187.701/D-MG
CONTEÚDO: SUBSISTEMA DE DESCIDAS - 2º PAVIMENTO		DATA: 04/09/19 ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03/08

## SUBSISTEMA DE DESCIDAS - 2º PAVIMENTO

ESCALA

1/50