



SUBSISTEMA DE DESCIDAS E ATERRAMENTO – 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1/50

SIMBOLOGIA		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	
	PANEL 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" x 1/8" x 3m. (VER DETALHE 6).	
	SUBSIDIO PARA MALHA DE CAPTAÇÃO ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA AS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 7 e 10).	
	DESCIDA PARA MALHA DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA AS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 27 e 30).	
	INTERLIGAÇÃO NAS FUNDAÇÕES ATRAVÉS DE RE-BAR ADICIONADA AS ARMADURAS DO PILAR. (VER DETALHES 27 e 30).	
	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (BEP) OU BARRA DE EQUALIZAÇÃO LOCAL (EL), 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 #3/4"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 e 6).	
	ELETRÓDUTO EM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR NA PAREDE OU NA LAJE.	
	CABO DE COBRE NU 50mm² (VER DETALHE 19).	
	INDICAÇÃO DE CONDUTOR TERRA.	

- NOTAS:
- 1- ESTE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 5419-2015. O NÍVEL DE PROTEÇÃO UTILIZADO SERÁ O NÍVEL 4.
- 2- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, PORTÕES, ESCADAS, CHAMINÉIS E ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA. ALÉM DISSO, TODAS AS MASSAS METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA, COM INTUO DE PROMOVER A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
- 3- OS BACK'S DO PROJETO DEVERÃO SER INTERLIGADOS A CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL POR MEIO DE CABO DE ALUMÍNIO ISOLADO, SEÇÃO 25mm<sup>2</sup>.
- 4- CONEXÕES ENTRE BARRAS CHATAS, INSTALADAS NO TELHADO, DEVERÃO SER APRAFUSADAS CONFORME DETALHE 01.
- 5- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFERICA, PARA VERIFICAR EXISTÊNCIAS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 6 - OS ELETRÓDUTOS A SEREM INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- PVC RÍGIDO ROSQUELÁVEL, CONFORME NBR 15.465 EM INSTALAÇÕES EMBUTIDAS EM ÁREAS INTERNAS A EDIFICAÇÃO E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE #3/4".
  - AÇO CARBONO TIPO RÍGIDO, ZINCADO ELETROLITICAMENTE, CONFORME NBR 13.057, EM INSTALAÇÕES APARENTES, INCLUSIVE OS INSTALADOS NO ENTREFERRO, E EM ÁREAS EXTERNAS A EDIFICAÇÃO E QUANDO NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO DE #3/4".
- 7- TODAS AS CONEXÕES DE ELETRÓDUTOS, CAIXAS E CONDULETES SERÃO FEITAS POR ROSCA OU PARAFUSO DE ALUMÍNIO UNIFORMES E SEM COSSINOS, COM UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS, ARBOLAS, CONECTORES ADEQUADOS.
- 8- ELETRÓDUTOS EM MONTAGEM APARENTE DEVERÃO SER FIXADOS, NO MÁXIMO, A CADA 1,5m.
- 9- OS CONDUTORES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA INSTALADOS APARENTES, QUANDO NÃO INDICADOS, SERÃO CABOS DE ALUMÍNIO UNIFORMES E SEM COSSINOS, COM UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS, ARBOLAS, CONECTORES ADEQUADOS AO SEGUNTE CÓDIGO DE CORES, CONFORME NBR-5410 (ABNT): TERRA => VERDE/AMARELO.
- 10- PARA QUE SEJA POSSÍVEL FAZER VISTORIA NO SISTEMA DE DESCIDAS INSTALAR DISPOSITIVO CONFORME DETALHE 26, ALTURA 0,30m DO PISO ACABADO. ESTE TEM POR FUNÇÃO POSSIBILITAR ACESSO AS RE-BAR SEM NECESSIDADE DE QUEBRA NO PILAR.
- 11- TODOS OS FUROS, TANTO NAS TELHAS QUANTO EM ALVENARIA, DEVERÃO SER VEDADOS COM POLIURETANO.

SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	
NÚMERO DO DETALHE	DESCRIÇÃO
D0	PROTEÇÃO DA BARRA CHATA EM BARRA
D1	CONEXÃO EM "Y" DE ALUMÍNIO ENTRE BARRAS CHATAS
D2	CURVA 90º DE BARRA CHATA EM BARRA
D3	CONEXÃO ENTRE CAPTAÇÃO NATURAL E BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
D4	CONEXÃO ENTRE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (CAPTAÇÃO) E RE-BAR (DESCIDA)
D5	MUDANÇA DE NÍVEL COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO
D15	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	ANAMARCAÇÃO DA RE-BAR COM AS FERRAGENS ESTRUTURAIS
D10	PASSAGEM DA RE-BAR DE UM PILAR PARA OUTRO
D11	INSTALAÇÃO DE INSET PARA CONDIÇÃO COM CABO
D12	ATERRAMENTO DAS EQUADRIAS
D13	ATERRAMENTO DA PILE DE VIDRO
D14	ATERRAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (BACKS, ETC)
D15	DETALHE DE ATERRAMENTO DAS ELETRICALHAS METÁLICAS E DUTO METÁLICO
D16	ATERRAMENTO DO ELEVADOR
D17	ATERRAMENTO DAS ESCADAS DAS AQUAÇÕES

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 SOLDO
D21	DETALHE DA TAMPA REFORÇADA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO
D22	DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS EM "Y"
D23	DETALHE DA CONDIÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (CORRUPÇÃO, GUARDA CORPO, ETC) COM A MALHA DE ATERRAMENTO
D24	DETALHE DA CONDIÇÃO DE CONDIÇÃO METÁLICO COM A MALHA DE ATERRAMENTO
D25	DETALHE DE ATERRAMENTO DE POSTES METÁLICOS (ILUMINAÇÃO E BANCADAS)
D26	PONTO DE ACESSO AS FERRAGENS ESTRUTURAIS
D27	INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR ENTRE PILAR E FUNDAÇÃO
D28	INTERLIGAÇÃO DO PILAR A FUNDAÇÃO
D29	INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR COM AS FERRAGENS DA ESTACA
D30	FABRICAÇÃO DA RE-BAR COM A FERRAGENS DA ESTACA
D31	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL ELV
D32	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL SP
D33	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS LOCAL IP
D34	BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS (BEP)
D35	ATERRAMENTO DE CORDÃO
D37	ATERRAMENTO DE TUBULAÇÃO METÁLICA

EVE	00	EMISSÃO INICIAL PARA LICITAÇÃO DA OBRA	EFICIACIA	04/09/19
REVCOMP	02	REVISÃO PROJETO EXECUTIVO	EFICIACIA	04/09/19
REVCOMP	01	EMISSÃO INICIAL EXECUTIVO	EFICIACIA	22/07/19
REVCOMP	00	REVISÃO ANTEPROJETO	EFICIACIA	08/07/19
ANT	00	EMISSÃO INICIAL ANTEPROJETO	EFICIACIA	13/06/19
TIPO	REV	DESCRIÇÃO	DESENHO	DATA
REVISÕES				
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DA COMARCA DE CURVELO				
ENDEREÇO:			ÁREA TERRENO: 2.800,70m²	
AV. DR. DALTON MOREIRA CANABRIVA (ANTIGA AVENIDA SAROBÁ), S / N° BAIRRO MARIA AMÁLIA			ÁREA CONSTRUÍDA: 1.270,09m²	
MUNICÍPIO DE CURVELO			CNPJ: 20.971.057/0001-45	
PROPRIETÁRIO:			CNPJ: 20.971.057/0001-45	
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS				
PROJETO DE SPDA				
EMPRESA:			CNPJ: 06.301.115/0001-00	
EFICIACIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA			CREA: 80.082/D-MG	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			117.192/D-MG	
FABRÍCIO SILVA LIMA			187.701/D-MG	
FABIO JOSÉ MACIEL DE OLIVEIRA				
RAPHAEL SERNIZON FRANÇA				
CONTEÚDO:			DATA: 04/09/19	
SUBSISTEMA DE DESCIDAS E ATERRAMENTO – 1º PAVIMENTO			FOLHA: 02/08	
			ESCALA: INDICADA	