NOTAS GERAIS DO SISTEMA DE ATERRAMENTO

1– DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2– AS HASTES DE ATERRAMENTO DA MALHA, DEVERÃO SER INSTALADAS EM CAIXAS DE PASSAGEM TIPO SOLO, COM TAMPA REFORÇADA, CONFORME DETALHE NESTE DESENHO. A CAIXA DE INSPEÇÃO DEVERÁ SER PROVIDA DE UM CONECTOR DE MEDIÇÃO, CONFORME INDICADO NO DETALHE.

3– TODAS AS EMENDAS ENTRE OS CABOS DA MALHA DE TERRA DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.

4– TODAS AS CONEXÕES NAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS E CONECTOR PARA MEDIÇÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO, CONFORME DETALHE NESTE DESENHO.

5– SERÁ INSTALADA UMA CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP), ONDE DEVERÃO SER CONECTADOS TODAS AS PARTES METÁLICAS DOS QUADROS EXISTENTES PASSÍVEIS DE CONTATO HUMANO, AS CARÇAÇAS DOS CONJUNTOS MOTO–BOMBAS, TUBOS METÁLICOS DE ÁGUA, FERRAGENS DA ESTRUTURA DO PRÉDIO E DEMAIS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NO LOCAL.

6– O MSISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ PASSAR POR, UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL. APÓS A INCIDÊNCIA DE ALGUMA DESCARGA ATMOSFÉRICA SOBRE A EDIFICAÇÃO OU EM SUAS PROXIMIDADES, DEVERÁ SER FEITA UMA VERIFICAÇÃO NOS COMPONENTES, PARA CORREÇÃO OU PREVENÇÃO NESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO, CASO NECESSÁRIO.

7– AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER UM ESPAÇAMENTO, IGUAL AO SEU COMPRIMENTO (2.400mm).

8– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, QUE DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

9– INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA OBRA PELO INSTALADOR

10– A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS

11– O CABO DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DE COBRE NU, #50mm², CONFORME INDICADO EM PLANTA.

12– AS CONEXÕES POR CONECTORES DEVERÃO SÓ SERÃO PERMITIDAS NO INTERIOR DAS CAIXAS DE PASSAGEM E DE INSPEÇÃO. E AS AS CONEXÕES DIRETAMENTE NO SOLO DEVERÃO SER POR SOLDA EXOTÉRMICA.

13– AS CERCAS PRÓXIMAS DEVERÃO SER ATERRADAS, GARANTINDO–SE A SUA CONTINUIDADE ELÉTRICA. OS PONTOS PARA CONEXÃO SERÃO DETERMINADOS À CARGO DA OBRA, EM FUNÇÃO DA INSTALAÇÃO DA MESMA

14– O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SE HOUVER, DEVERÁ SER LEVADO AO BEP.

15– A MALHA DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER INTERLIGADA À MALHA DE ATERRAMENTO DO PADRÃO.

16– A CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADA NO ABRIGO DOS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME INDICADO NA PLANTA E VISTA FRONTAL.

NOTAS GERAIS

1 – UTILIZAR ELETRODUTOS CORRUGADOS FLEXÍVEIS EM PEAD, REF. KANALEX. OS NÃO COTAOOS SÃO DE DIÂMETRO INTERNO 25mm (1").

2 – DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS INTERNOS EM MILÍMETROS, CONDUTORES EM mm2.

3 – CONDUTORES DE COBRE COM ISOLAMENTO PARA 750V, QUANDO SUBTERRÂNEOS, SÃO COM ISOLAMENTO PARA 1000V, À PROVA DE UMIDADE. A COR AZUL DO ILOLAMENTO É EXCLUSIVA DO CONDUTOR NEUTRO E A VERDE DO CONFUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA).

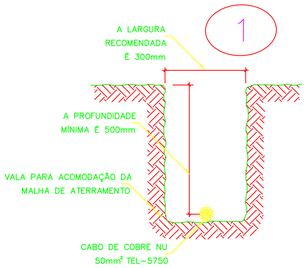
4 – O NEUTRO DEVERÁ SER ISOLADO E SUA BITOLA SERÁ IGUAL À DO CONDUTOR FASE. DEVERÁ SER PERFEITAMENTE IDENTIFICADO NA COR AZUL–CLARO DE SUA ISOLAÇÃO.

5 – TODOS OS CIRCUITOS POSSUEM CONDUTOR DE PROTEÇÃO. OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DOS QUADROS DEVERÃO SER NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNEO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, REF. AFUMEX, PRYSMIAN. OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (ATERRAMENTO) SERÃO INDEPENDENTES DO NEUTRO. A ELE SÃO CONECTADAS AS CARÇAÇAS DOS EQUIPAMENTOS, TAIS COMO MOTORES, CHUVEIROS E QUADROS.

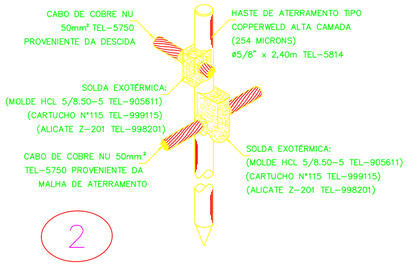
6 – DEVERÃO SER SEGUIDAS, TAMBEM, AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NR10 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO.

7 – TODO MATERIAL A SER APLICADO NA OBRA DEVERÁ SER NORMATIZADO, OU SEJA, DEVERÁ ATENDER ÀS PRESCRIÇÕES DAS NORMAS BRASILEIRAS APLICÁVEIS EM CADA CASO.

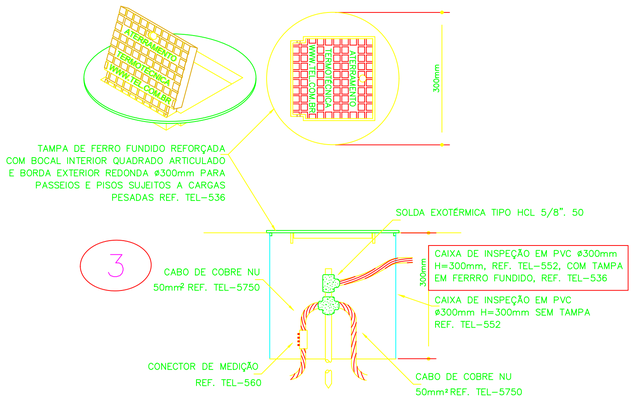
8 – O INSTALADOR DEVE TER CONHECIMENTO DAS NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS ÀS INSTALAÇÕES, BEM COMO DOS PRODUTOS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA.



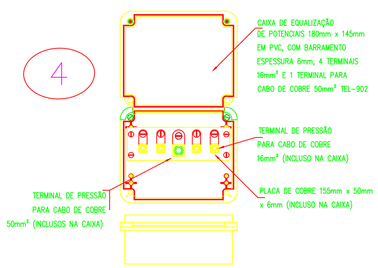
DETALHE DA VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA
DA HASTE DE ATERRAMENTO



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE
INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA
PARA CONEXÃO DAS MALHAS



EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS
NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

SIMBOLOGIA

- # – BITOLA DE CONDUTOR
- – CONDUTORES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- – ELETRODUTO EMBUTIDO EM PAREDE OU PISO
- – DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO.
- 1 A – MARCAÇÃO DO CIRCUITO NO ELETRODUTO
- CP1 – CAIXA DE PASSAGEM N° 1, NO PISO
- – POSTE RETO COM BRAÇO, LUMINÁRIA FECHADA E RELÉ FOTOELÉTRICO
- – PADRÃO DE ENTRADA
- – CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, COM BARRAMENTO – BEP.

RELAÇÃO DE CARGAS – QGBT

CIRC.	MOTOR (cv)	LÂMP. LED	TOMADAS (W)		TOTAL	CARGA POR FASE			TIPO DA CARGA
	40	70	600	2000	(W)	R	S	T	
BOMBA 1	1	–	–	–	27.016	9006	9005	9005	MOTOR (40 cv – 3ø)
BOMBA 2	1	–	–	–	27.016	9005	9006	9005	MOTOR RESERVA
1	–	14	–	–	980	–	980	–	ILUMINAÇÃO EXTERNA
2	–	–	1	–	600	–	–	600	TOMADA MONOFÁSICA
3	–	–	–	1	2000	1000	1000	–	TOMADA BIFÁSICA
4	–	–	–	1	2000	666	667	667	TOMADA TRIFÁSICA
5	–	–	1	–	600	–	600	–	TOMADA MONOFÁSICA
6	–	–	–	1	2000	1000	–	1000	TOMADA BIFÁSICA
7	–	–	–	1	2000	666	667	667	TOMADA TRIFÁSICA
8	–	1	1	–	300	–	–	300	QICA
			TOTAL		64.512	21.343	21.925	21.244	

CARGA INSTALADA: 64.512 kW
72,551 kVA
DEMANDA: 37,496 kW
41,971 kVA
FATOR DE DEMANDA: TOMADAS: 100%
MOTORES: 50%

LEGENDAS:

NOTAS:

Nº	DATA	EXECUT.	DESCRIÇÃO
0	–	–	EMISSÃO INICIAL

REVISÕES

OTTAWA ENGENHARIA
Rua Nilton Baldez, 744–A, Bolmir Paqueta
Bco Horizonte – MG CEP: 31330–450
Telefone: (31) 3418–2175
ottawaeng@terra.com.br

R.T.: CREA MG: 49.318/D
NOME: CARLOS MAURO NOVAIS GONÇALVES
PROJETISTA: CREA MG: –
NOME: CORACY MARTINS
DESENHISTA: CORACY MARTINS
VERIFICADO: HUDSON ROCHA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ - MG

DATA: DEZEMBRO/2018
Nº CONTRATO: 039/2018
Nº ART: 4818834
ESCALA: INDICADAS
FORMATO: A1

SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS
BAIRRO SANTO ANTÔNIO
ELEVATÓRIA – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ATERRAMENTO – QUADRO – NOTAS – SIMBOLOGIA

FOLHA: 04 DE 08