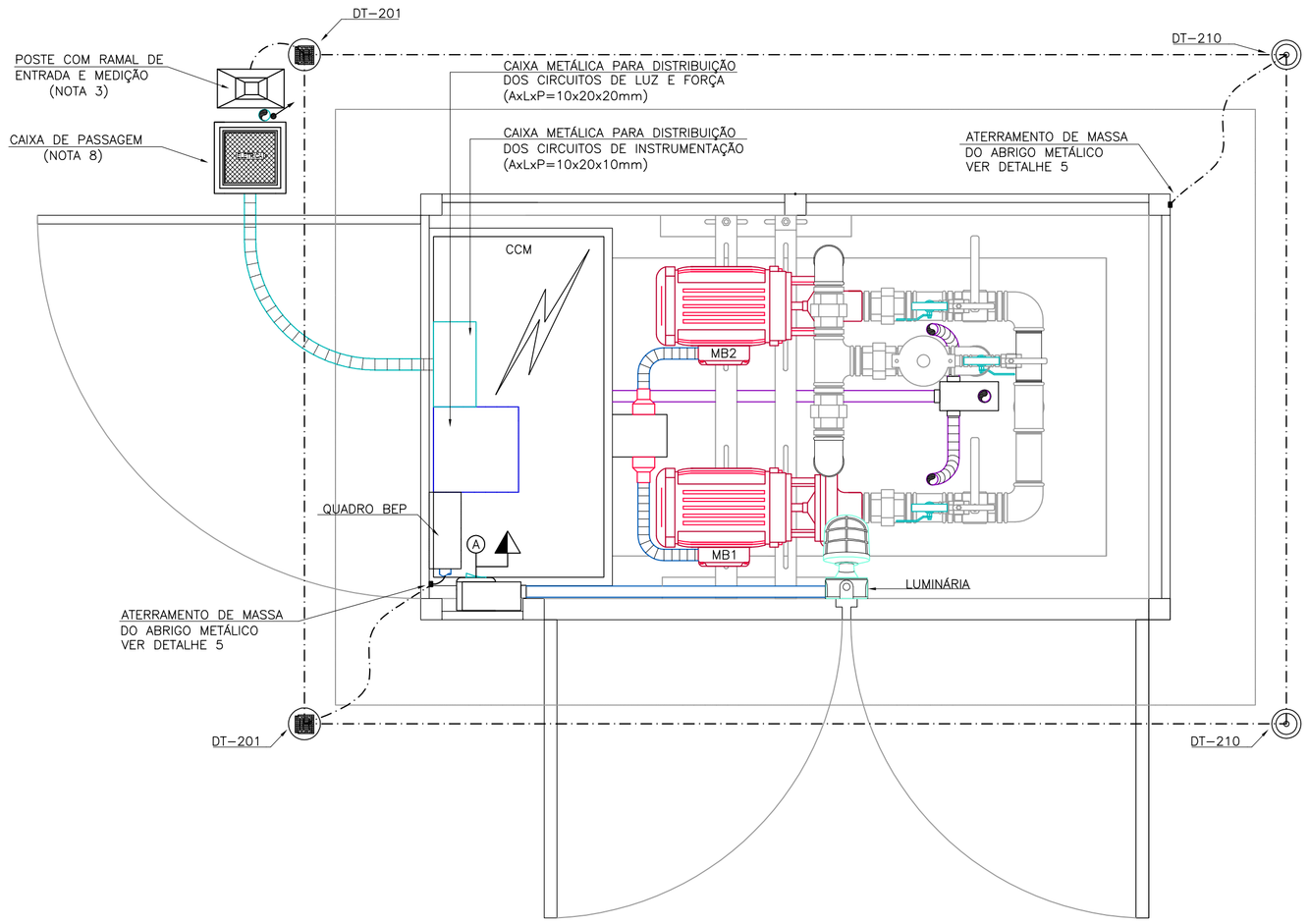
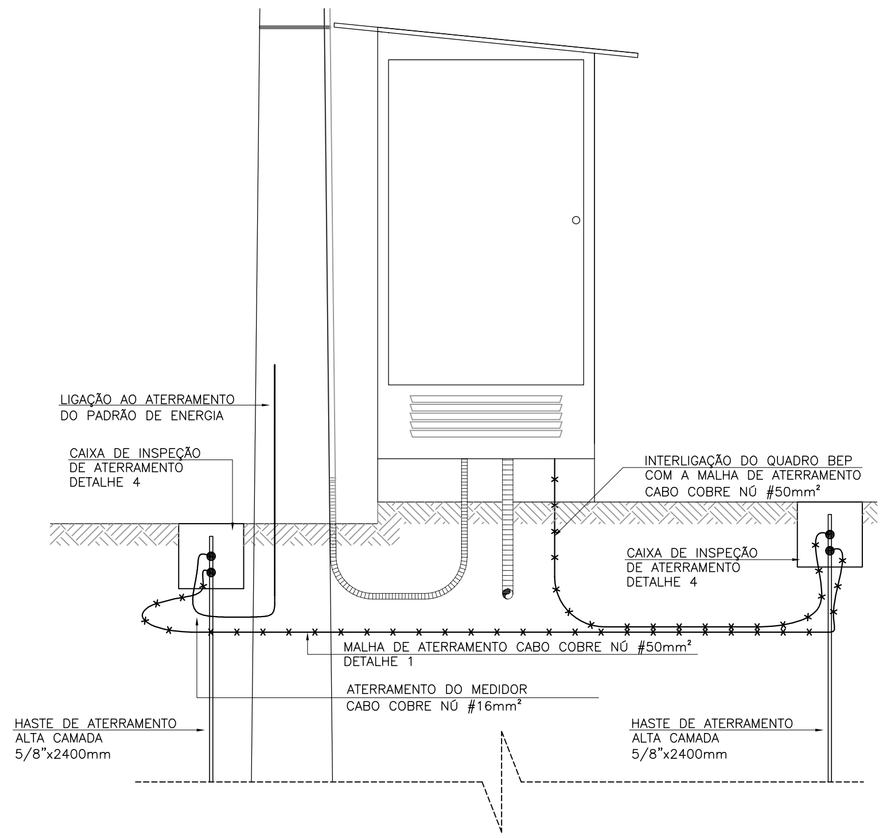
PLANTA BAIXA
ESCALA 1/20



VISTA A
ESCALA 1/20



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN EM POSTE AUTO-SUPORTADO
	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD
	CONDUTOR DE COBRE NU DO ANEL DE ATERRAMENTO – #50,0mm²
	CONDUTOR DE COBRE NU DE EQUALIZAÇÃO DE PARTES METÁLICAS – #35,0mm²
	CONEXÃO DE CABOS COM SOLDA EXOTÉRMICA
	CONEXÃO A QUALQUER TIPO DE METAL (EQUIPAMENTOS, PEÇAS ETC...)
	ELETRODUTO OU CABO DE COBRE NU QUE SOBE

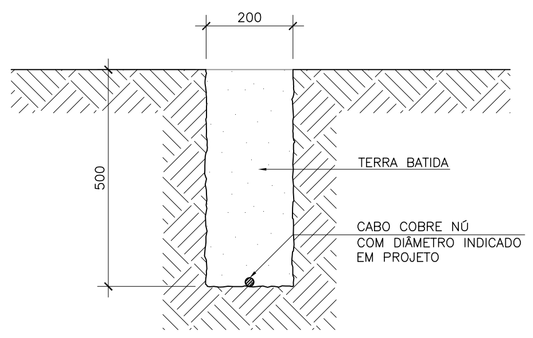
DESCRIÇÃO DE MATERIAIS

ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTID.
01	TERMINAL À COMPRESSÃO #35mm²	pç	2
02	CABO DE ALUMÍNIO #16mm²	m	10
03	CABO DE ALUMÍNIO #35mm²	m	12
04	CABO DE COBRE NÚ #50mm²	m	15
05	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC ø30cm; REF.:MON-713 (MONTAL)	pç	2
06	HASTE ATERRAMENTO TIPO COOPERWELD 5/8"x2,4m	pç	4
07	SOLDA EXOTÉRMICA Nº 115 REF.: MON-455 (MONTAL)	pç	5
08	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO; REF.:MON-718 (MONTAL)	pç	2
09	PARAFUSO DE ALUMÍNIO CABEÇA CHATA ø1/4" x 5/8" REF.: TEL-5321 (TERMOTÉCNICA)	cj	5
10	PORCA DE ALUMÍNIO SEXTAVADO E ARRUELA DE PRESSÃO Ø 1/4" REF.: TEL-5313 (TERMOTÉCNICA)	cj	5
11	CAIXA PARA EQUIPOTÊNCIALIZAÇÃO (BEP) 180X140X100mm, ref. MON-730 (MONTAL)	pç	1
12	CONECTOR TIPO SPLIT-BOLT #35mm²	pç	2
13	CONECTOR SAPATILHA PARA CABO #50mm²	pç	1
14	CONECTOR SAPATILHA PARA CABO #4mm²	pç	2
15	CONECTOR SAPATILHA PARA CABO #16mm²	pç	2

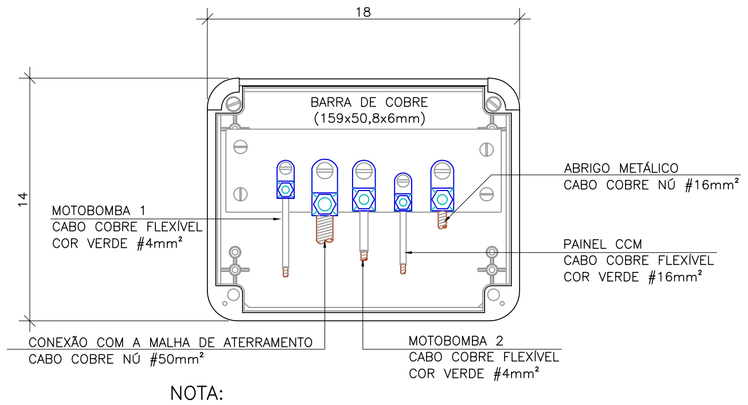
REFERÊNCIAS

1. PARA DIAGRAMA UNIFILAR, VER FOLHA 01/07;
2. PARA PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA, VER FOLHA 02/07;
3. PARA PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, VER FOLHA 03/07;
4. PARA DIAGRAMA DE COMANDO DO CCM, VER FOLHA 04/07;
5. PARA DIAGRAMA MULTIFILAR DO CCM, VER FOLHA 05/07;
6. PARA VER CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DO CCM, VER FOLHA 06/07;
7. PARA DETALHES TÍPICOS DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM (DT-XXX), CONSULTAR CADERNO DE DETALHES TÍPICOS Nº D-000-000-91-6-XX-0001;
8. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DO ABRIGO METÁLICO CONFORME PROJETO HIDRÁULICO C-084-000-60-5-XX-0003 E C-084-000-60-5-XX-0004;

DETALHES DE INSTALAÇÃO
ESCALA: INDICADA



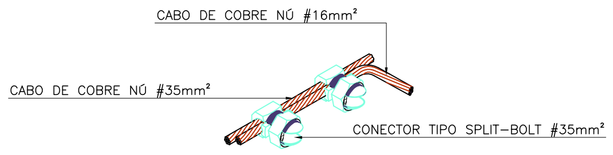
DETALHE 1: MALHA DE ATERRAMENTO
ESCALA: 1/10



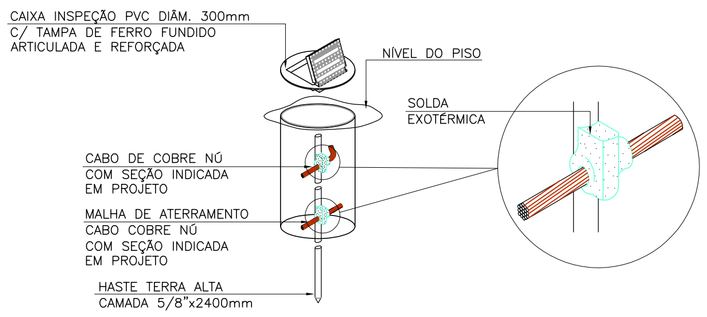
NOTA:

OS CABOS DEVERÃO SER FIXADOS NO BARRAMENTO ATRAVÉS DE CONECTOR TIPO SAPATILHA DE MEDIDA ADEQUADA AO CABO.

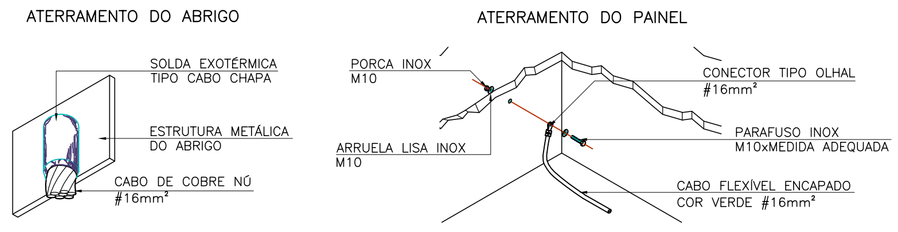
DETALHE 2: QUADRO BEP
SEM ESCALA



DETALHE 3: CONEXÃO DE CABOS DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



DETALHE 4: CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



DETALHE 5: ATERRAMENTO DO ABRIGO METÁLICO E DO PAINEL CCM
SEM ESCALA

NOTAS

1. AS COTAS DOS DESENHOS ESTÃO EM MILÍMETROS;
2. TODAS AS CONEXÕES ENTRE CABOS DE COBRE NU E HASTES DE ATERRAMENTO SERÃO FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA;
3. O CABO DE COBRE NU DE 50mm² DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER ENTERRADO A 50cm DO PISO;
4. NAS PASSAGENS EM ÁREAS COM PISO EM CONCRETO O CABO DE COBRE NÚ DEVERÁ SER EMBUTIDO NO MESMO.
5. A DESCIDA DO PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN SERÁ FEITA ATRAVÉS DO PRÓPRIO POSTE METÁLICO QUE O SUSTENTA, E O POSTE DEVERÁ SER CONECTADO AO ANEL DE ATERRAMENTO PARA ESCOAMENTO DAS EVENTUAIS CORRENTES;
6. NA CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO DO ANEL DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO E SEU VALOR MÁXIMO SERÁ DE 10 OHMS, , EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, CASO NECESSÁRIO, A MALHA DEVERÁ SER AMPLIADA PARA ATINGIR ESTA CONDIÇÃO CONFORME NBR 5410/5419;
7. A TABELA DE MATERIAIS POSSUI CARÁTER ORIENTATIVO E DEVERÁ SER CONFERIDA NO LOCAL DA OBRA;
8. CAIXA CONFORME DETALHE 4 E NOTA 6 NA PRANCHA 02/07. VERIFICAR NO LOCAL A CONVENIÊNCIA E CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO;
9. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE VENHAM A SER INSTALADAS NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINES, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA;
10. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA ÁREA EXTERNA, DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA;
11. AS INTERFERÊNCIAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS E MITIGADAS NA OBRA;
12. TODOS OS MATERIAIS DE ORIGEM FERROSA DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FOGO;
13. OS FABRICANTES EVENTUALMENTE CITADOS EM REFERÊNCIAS DE MATERIAIS SÃO EXEMPLIFICATIVOS PODENDO SER SUBSTITUÍDOS POR SIMILARES;
14. O ANEL DE PROTEÇÃO DEVERA SER INTERLIGADO A MALHA DE TERRA DA CONCESSIONÁRIA;
15. TODAS AS FERRAGENS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DEVERÃO SER CONECTADAS AO ANEL DE PROTEÇÃO INCLUINDO FERRAGENS UTILIZADAS EM ALVENARIA, CERCAS, CAIXAS DE PASSAGEM, LUMINÁRIAS, EQUIPAMENTOS, PAINÉIS, ETC..

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

PROJETADO:	COORDENADOR:
CREA: _____ REGIÃO: __	CREA: _____ REGIÃO: __
DESENHO: _____	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: __/__/__	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____
CREA: _____ REGIÃO: ___ ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº WELINGTON LIMA	NOV/2017
DIVISÃO: ENGº FLORENCE VASCONCELOS	NOV/2017
GERÊNCIA: ENGº NESTOR GORZA JUNIOR	NOV/2017

CESAN

MUNICÍPIO: RIO NOVO DO SUL | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: QUARTEIRÃO

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO INTERIOR

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA
PROJETO ELÉTRICO
ANEL DE PROTEÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
–	07/07	C-084-000-60-6-XX-0007	00