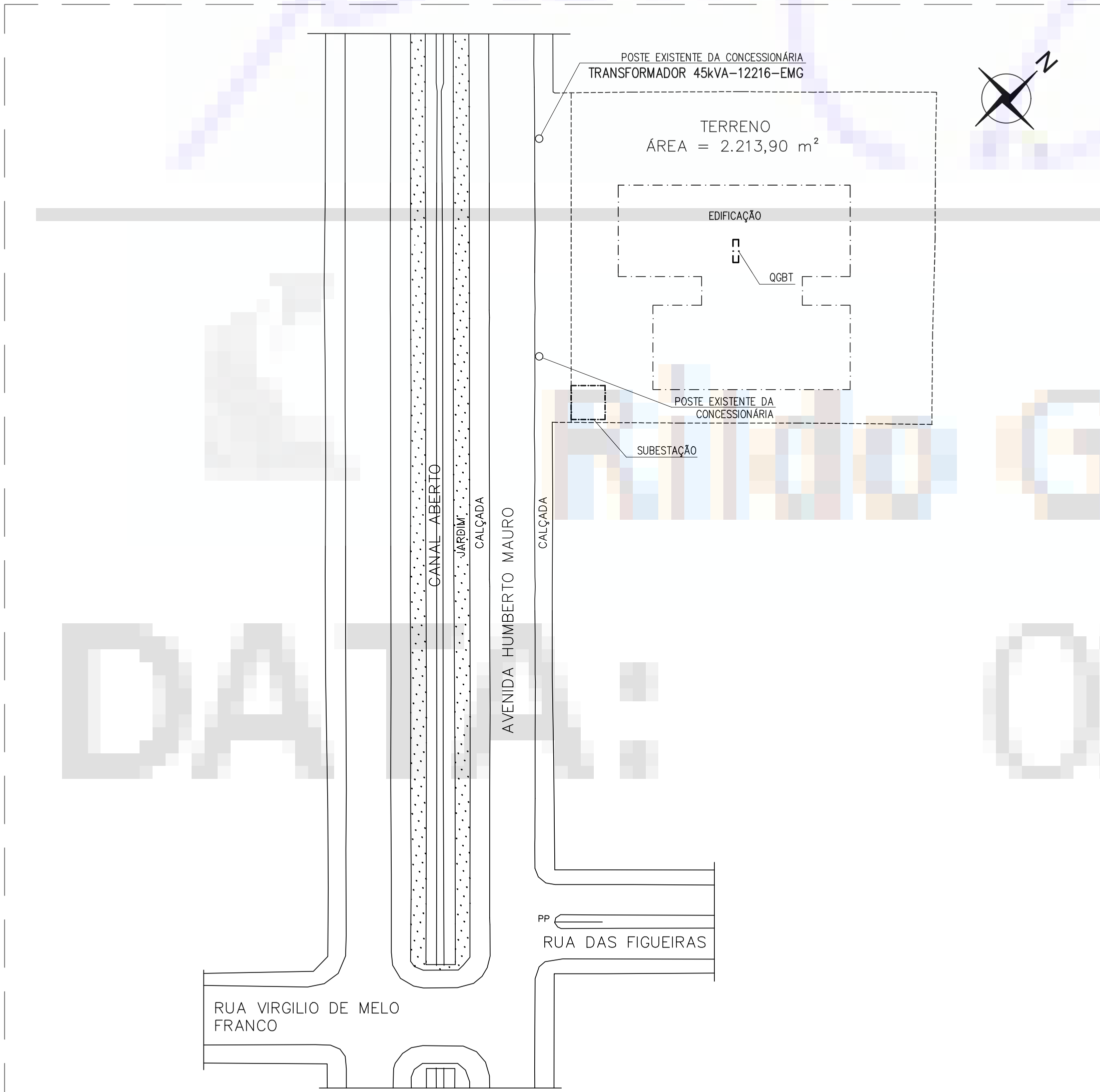
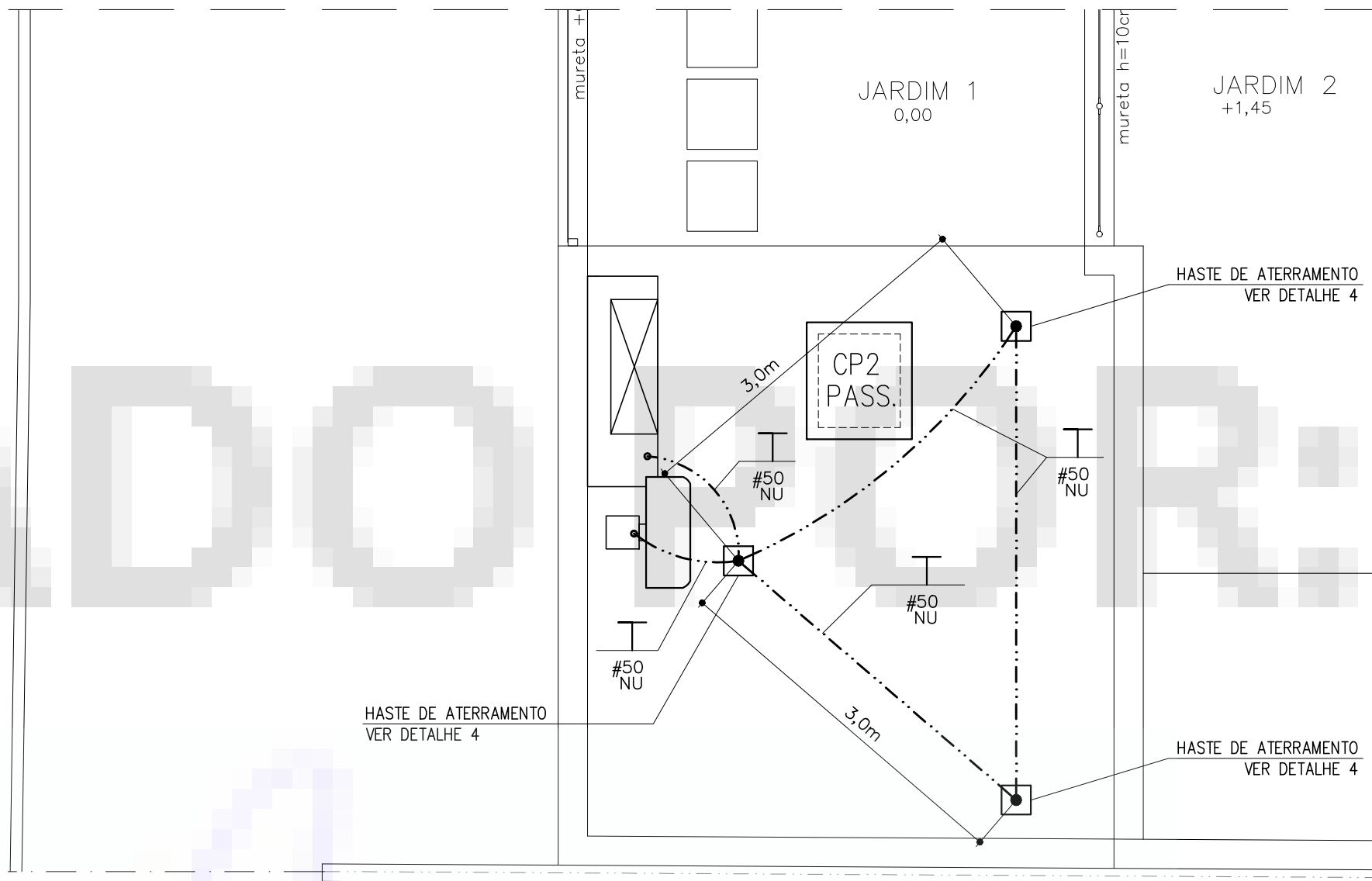


IMPLANTAÇÃO - PLANTA
ESCALA 1:50



SITUAÇÃO - PLANTA
ESCALA 1:500



MALHA DE ATERRAMENTO - PLANTA
ESCALA 1:50

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - OS CABOS E ELETRODUTOS FORAM ESPECIFICADOS EM mm2 E mm RESPECTIVAMENTE.
- 3 - A BITOLA DO CONDUTOR DE MÉDIA TENSÃO DEVERÁ SER DE CABO PROTEGIDO #50mm2 XLPE, DE ACORDO COM A TABELA 01 DA NDU-002 DA ENERGISA.
- 4 - ONDE APLICÁVEL, DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES ADEQUADOS PARA CONEXÃO DE CONDUTORES DE ALUMÍNIO COM CONDUTORES DE COBRE.
- 5 - O PROJETO TRATA-SE DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA MT DE 225 kVA, COM A INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA PRIMÁRIA PARA ANCORAGEM DO RAMAL DE LIGAÇÃO COMPACTA DE MT 22,0kV E CORDOALHA DE AÇO (CABO MENSAGEIRO).
- 6 - O TRANSFORMADOR DEVE POSSUIR PRIMÁRIO EM "DELTA" E SECUNDÁRIO EM "ESTRELA ATERRADA".
- 7 - O POSTE DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 11 METROS E 10004dn.
- 8 - O CONDUTOR DE DESCIDA À TERRA BEM COMO AS INTERLIGAÇÕES DAS HASTES DEVERÃO SER DE CABO DE COBRE NU #50mm2, SEM EMENDA.
- 9 - A INSTALAÇÃO DOS TC's SERÁ EXECUTADA PELA CONCESSIONÁRIA NA PRESENÇA DO RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM DA CAIXA, DE FORMA QUE, EVENTUAIS ALTERAÇÕES QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS SEJAM ANALIZADAS E COMUNICADAS NO LOCAL.
- 10 - ONDE APLICÁVEL, UTILIZAR BORNES ESPECIAIS NO DISJUNTOR PARA CONEXÃO DOS CABOS. EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ PERMITIDA A CONEXÃO DE MAIS DE 2 CONDUTORES EM BORNES COMUNS DO DISJUNTOR.
- 11 - CASO SEJA UTILIZADO DISJUNTOR COM REGULAGEM DE ATUAÇÃO TÉRMICA E/OU MAGNÉTICA, O ACESSO A ESSES AJUSTES NÃO SERÁ PERMITIDO APÓS A SELAGEM DA CAIXA.
- 12 - A CARGA DECLARADA NO PROJETO ESTARÁ DISPONÍVEL PARA CONFERÊNCIA NO ATO DA LIGAÇÃO.
- 13 - A CAIXA PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO, DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, ELETRODOS DE ATERRAMENTO, ENTRE OUTROS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NA ENTRADA DE ENERGIA, DEVEM SER DE FABRICANTES E MODELOS HOMOLOGADOS/APROVADOS PELA ENERGISA. NA FALTA DESSA HOMOLOGAÇÃO DEVERÃO SER UTILIZADOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE ALTA QUALIDADE.
- 14 - A PROTEÇÃO NA MÉDIA TENSÃO CONTRA SOBRECORRENTE SERÁ FEITA PELA INSTALAÇÃO ATRAVÉS DE CHAVES FUSÍVEIS COM CAPACIDADE MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 10kA, DOTADA DE DISPOSITIVO DE ABERTURA SOB CARGA.
- 15 - A DERIVAÇÃO DA REDE DEVE SER EXECUTADA ATRAVÉS DE CHAVE FUSÍVEL TIPO "C", SENDO OS ELOS-FUSÍVEIS DE 5H-24,2kV.
- 16 - O COMPRIMENTO MÁXIMO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO SERÁ DE 40m MEDIDOS A PARTIR DA BASE DO POSTE OU PONTO DE DERIVAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA ENERGISA ATÉ O PONTO DE ENTREGA.
- 17 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER COMPOSTA DE TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO ESPAÇADAS DE 3,0 METROS E INTERLIGADAS COM CABO DE COBRE NU #50mm2, SENDO A PRIMEIRA HASTE À 1,0 METRO DO POSTE, E APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO MÁXIMA DE 10 OHMS (MÉDIA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO).
- 18 - A CAPACIDADE NOMINAL MÍNIMA DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO DA PROTEÇÃO GERAL EM BAIXA TENSÃO DEVERÁ SER DE 15kA EM 220V.
- 19 - TODAS AS LIGAÇÕES DE CONDUTORES ÀS HASTES DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES TIPO TERMINAL CABO-BARRA (GTDU) COBREADO OU TIPO SOLDA EXOTÉRMICA OU CABO/HASTE COBREADO, SENDO OBRIGATÓRIO O USO DE MASSA DE CALAFETAR EM TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO.
- 20 - O NEUTRO DO SISTEMA SECUNDÁRIO (SISTEMA MULTITERRADO) É ACESSÍVEL E DEVE SER DIRETAMENTE INTERLIGADO À MALHA DE ATERRAMENTO DA UNIDADE CONSUMIDORA E AO NEUTRO DO TRANSFORMADOR.
- 21 - HAVENDO NEUTRO CONTÍNUO NA REDE PRIMÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO, O MESMO DEVE SER INTERLIGADO COM A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO, CONFORME NORMA ENERGISA.
- 22 - O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER PERFEITAMENTE IDENTIFICADO ATRAVÉS DA COR AZUL CLARO DE SEU ISOLAMENTO, POSSUIR SEÇÃO E CARACTERÍSTICAS IGUAIS ÀS DOS CONDUTORES FASE.
- 23 - AS CAIXAS PARA DISJUNTOR, TC's E MEDIDOR DEVERÃO SER ATERRADAS INTERNAMENTE COM CONDUTOR DE PROTEÇÃO #50mm2.
- 24 - OS CONDUTORES DO RAMAL DE ENTRADA (FASE E NEUTRO), DEVERÃO SER UNIPOLARES, DE COBRE COM ISOLAMENTO DE HEPR (90° CELSIUS) TENSÃO DE ISOLAMENTO 0,6/1,0kV.
- 25 - PARA O CÁLCULO DE DEMANDA FOI TOMADO COMO REFERÊNCIA OS FATORES DE DEMANDA INDICADOS NA NORMA NDU-001 DA ENERGISA.
- 26 - DEVERÁ SER APRESENTADO À CONCESSIONÁRIA A NOTA FISCAL E O RELATÓRIO DE ENSAIOS DO TRANSFORMADOR. TODOS OS LAUDOS DEVEM SER CONCLUSIVOS, OU SEJA, DEVERÃO AFIRMAR DE FORMA CLARA, SE O TRANSFORMADOR ATENDE OU NÃO OS ENSAIOS/NORMA ABNT RELACIONADOS NO ITEM 14 DA NORMA NDU 002 DA ENERGISA.
- 27 - A REDE DE MÉDIA TENSÃO QUE LIGA A SUBESTAÇÃO À REDE DA ENERGISA NÃO DEVE SER ACESSÍVEL DE JANELAS, SACADAS, TELHADOS, ESCADAS, ÁREAS ADJACENTES, ETC., OBSERVANDO AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS REGULAMENTADAS NOS DESENHOS 03, 04 E 05 DA NDU-002 DA ENERGISA.
- 28 - PARA LIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO À REDE DA ENERGISA DEVERÁ SER ASSINADO CONTRATO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA CONFORME DETERMINA A LEGISLAÇÃO VIGENTE. A VIABILIZAÇÃO DESTA LIGAÇÃO, DEPENDERÁ DE ESTUDOS TÉCNICOS-ECONÔMICOS POR PARTE DA ENERGISA.
- 29 - ANTES DE CONSTRUIR OU MESMO ADQUIRIR OS MATERIAIS PARA A EXECUÇÃO DA ENTRADA DE SERVIÇO E DA SUBESTAÇÃO, A CONSTRUTORA DEVERÁ PROCURAR UMA AGÊNCIA DE ATENDIMENTO DA ENERGISA, VISANDO OBTER INFORMAÇÕES ORIENTATIVAS A RESPEITO DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE ENERGIA À EDIFICAÇÃO EM SUA FASE DEFINITIVA.
- 30 - A EXECUÇÃO DE TODA A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER ACOMPANHADA POR ENGENHEIRO ELETRICISTA, RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO, GARANTINDO ASSIM, UMA INSTALAÇÃO CONFIÁVEL E DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS.
- 31 - DEVERÁ SER APRESENTADA A ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART DE EXECUÇÃO DA OBRA NO MOMENTO DO PEDIDO DA LIGAÇÃO À ENERGISA.
- 32 - OS CONDUTORES FASES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS A PARTIR DA PROTEÇÃO GERAL ATRAVÉS DE FITAS ISOLANTE OU CABOS DE CORES DIFERENTES, EXCETO AZUL-CLARO, VERDE OU VERDE-AMARELO. NAS EXTREMIDADES DOS CONDUTORES FLEXÍVEIS DEVEM SER UTILIZADOS TERMINAIS ADEQUADOS VISANDO PROPORCIONAR MELHOR CONEXÃO.
- 33 - AS INFORMAÇÕES/DETALHES CONTIDOS NESTE PROJETO ESTÃO DE ACORDO COM A NORMA DA ENERGISA NDU-002 (NORMA DE DISTRIBUIÇÃO UNIFICADA) REVISÃO 5.2 DE DEZEMBRO DE 2023. NA OCASIÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ SER VERIFICADA A VERSÃO MAIS ATUALIZADA DISPONÍVEL NO SITE DA ENERGISA (WWW.ENERGISA.COM.BR).

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	INDICAÇÃO DE CONDUTORES: TERRA, NEUTRO E FASES RESPECTIVAMENTE.
	ELETRODUTO ENTERRADO NO SOLO
	CABO DE COBRE NU #50mm2 ENTERRADO NO SOLO
	CAIXA DE ATERRAMENTO COM HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA TIPO "COOPERWELD" DNS/8", COMPRIMENTO DE 2,40m
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA COM TAMPA E ARO ARTICULADOS DE FERRO FUNDIDO CP2 GARAGEM OU PASSEIO, DIMENSÕES (900x800x900)mm.
	MEDIDOR POLIFÁSICO DE ENERGIA
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM CORRENTE NOMINAL E CAPACIDADE DE RUPTURA INDICADOS

- OBS.: A PROPRIEDADE NÃO POSSUI UC (UNIDADE CONSUMIDORA).

REV-00	EMISSION INICIAL	21/11/23	DPRO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	POR
<div>DEIXAR O PROJETO NA OBRA</div> <div>ENERGISA EMR - DIST. ENERGISA S/A</div> <div>PROJETO Nº : 1420/24</div> <div>APROVADO</div> <div>ESTE PROJETO ESTÁ EM CONSONÂNCIA COM O DETERMINADO NO NDU 002 SENDO VÁLIDA SUA APROVAÇÃO NO PERÍODO DE VINTE QUATRO MESES A CONTAR DESTA DATA.</div> <div></div> <div>03/05/2024</div> <div>ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DATA</div>		INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:	
		CARGA INSTALADA	
		175,06 kW	
		DEMANDA	
		155,56 kVA	
ESCRITÓRIO: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA			
TÍTULO/CONTEÚDO: PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 225 kVA			
NOME DO EMPREENDIMENTO		FINALIDADE	
PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CATAGUASES		INSTITUCIONAL	
ENDEREÇO		BAIRRO	CIDADE
AV. HUMBERTO MAURO, Nº 396		GRANJARIA	CATAGUASES-MG
NÚMERO DA ART DE PROJETO		NÚMERO DA ART DE EXECUÇÃO	
MG20242682644		NOTA 31	
PROPRIETÁRIO		CNPJ/CPF/IDENTIDADE	TELEFONE
		20.971.057/0001-45	(31) 3330-8237 (31) 3330-8302
PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS			
ENDEREÇO COMPLETO PARA CORRESPONDÊNCIA			
AV. ALVARES CABRAL 1740 / 5º ANDAR - SANTO AGOSTINHO - BELO HORIZONTE - MG - CEP 30170-008			
RT (Engº)		CREA / REGIÃO	FOLHA
ALBERTO LUIZ SOARES DE OLIVEIRA		50725/D - MG	01/02