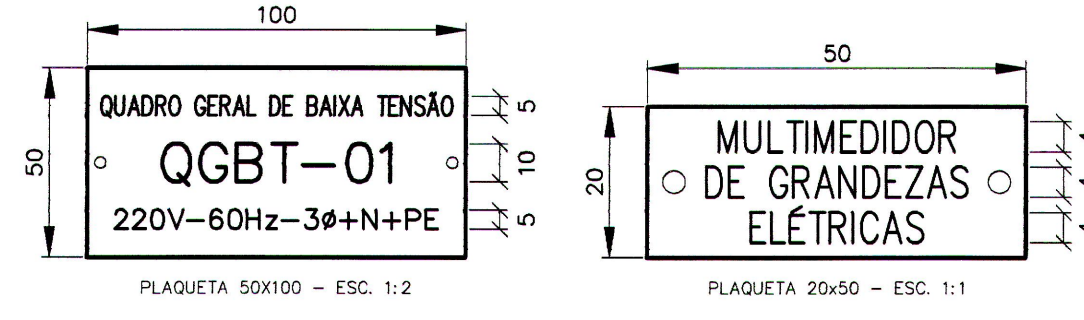


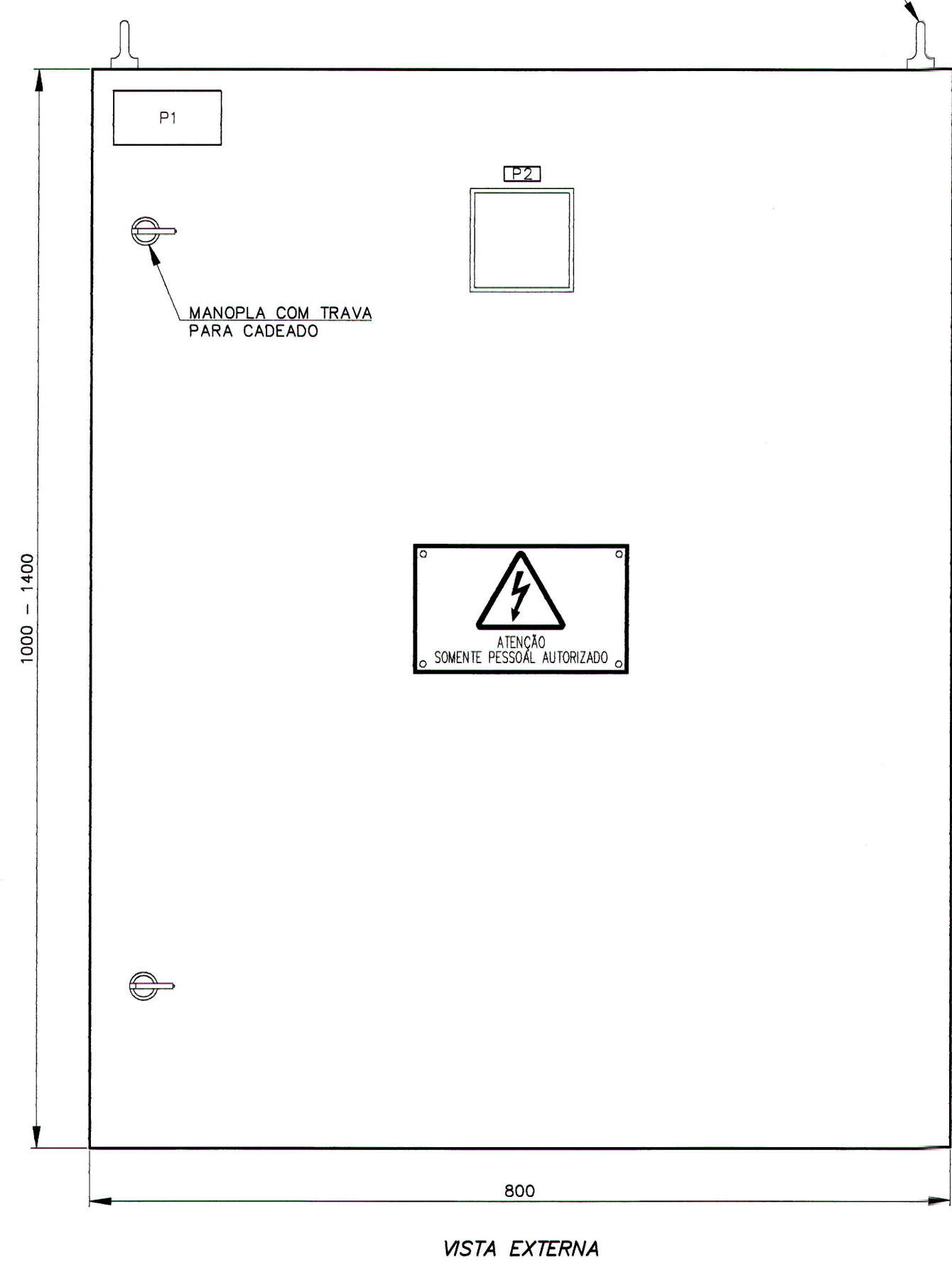
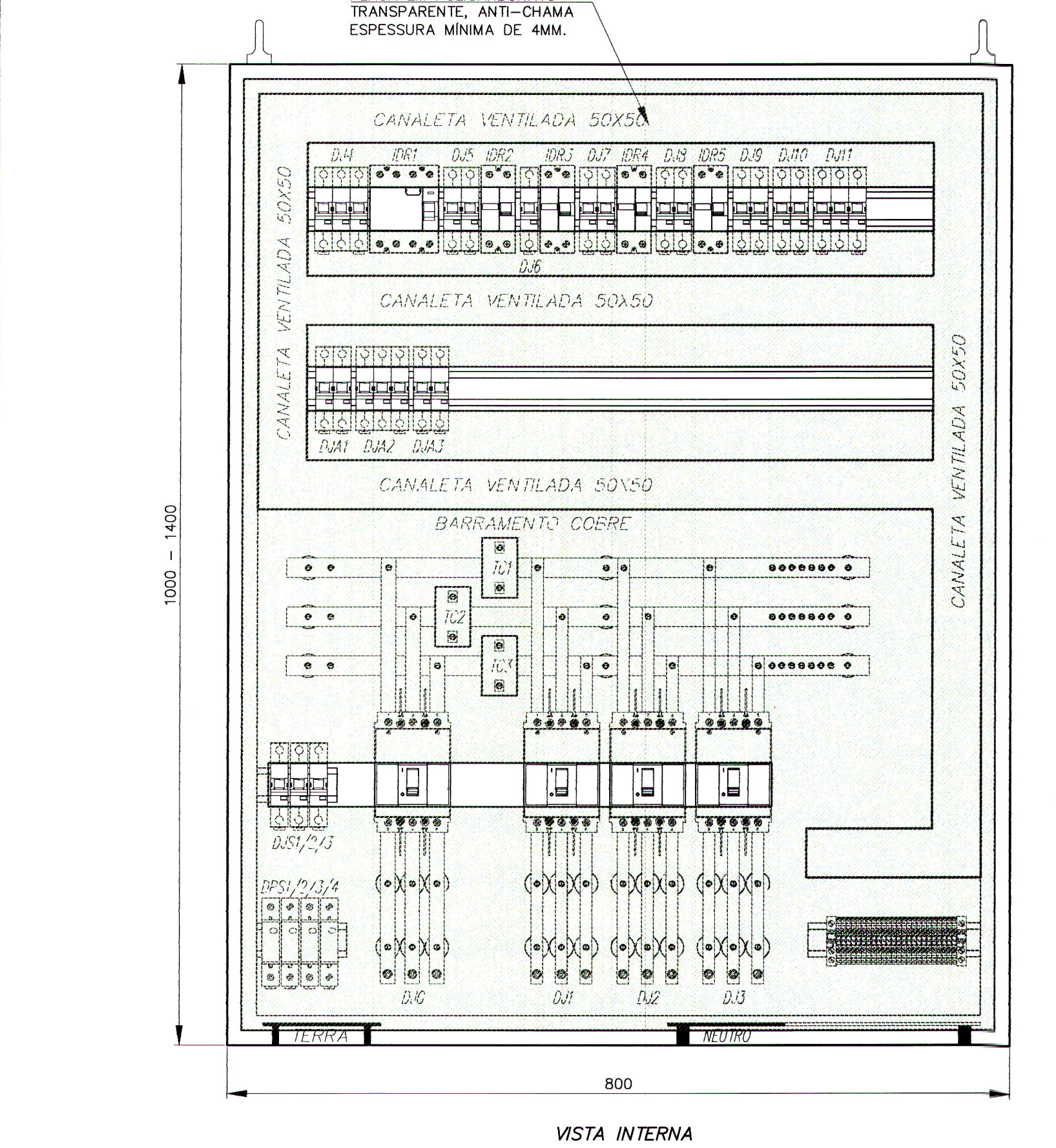
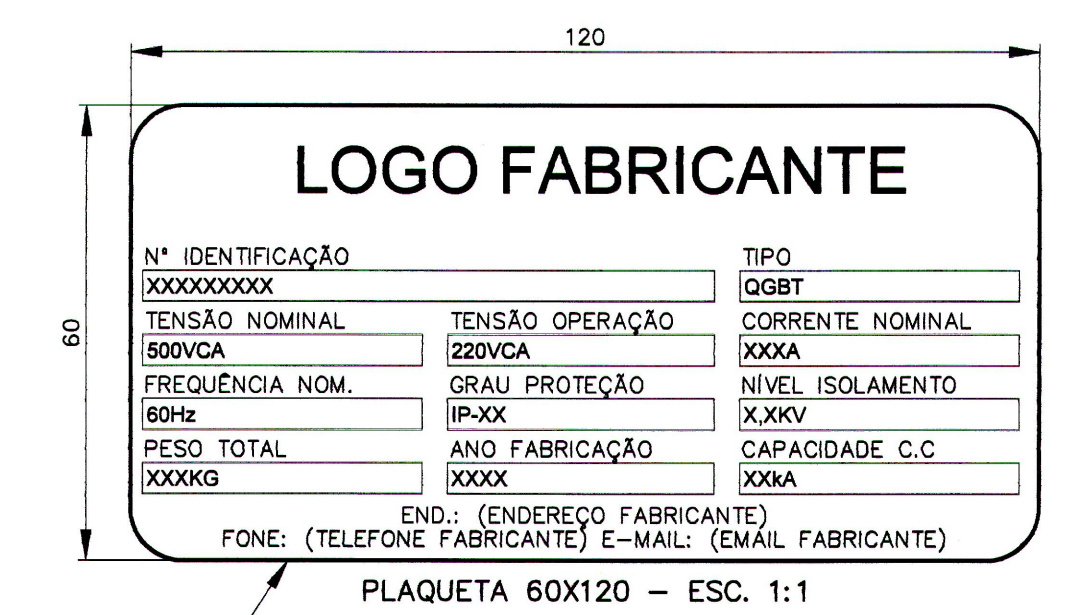
- NOTAS:**
- 01 - COMPLEMENTAR ESTE PROJETO A FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO E A NORMA TÉCNICA COPASA T.255/0 QUE DEVEM SER INTEGRALMENTE ATENDIDOS.
 - 02 - AS DIMENSÕES APRESENTADAS NESTE DESENHO SÃO ORIENTATIVAS, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUAR-LAS CONFORME DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E, SEQUINDO ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE QUANTO À DISSIPAÇÃO DE CALOR. A COPASA DEVE SER INFORMADA SOBRE AS DIMENSÕES DOS PAINÉIS, ANTES DA MONTAGEM DOS MESMOS, PARA QUE SEJA VERIFICADO SE O SEU LOCAL DE INSTALAÇÃO SUPORTA AS DIMENSÕES PROJETADAS.
 - 03 - DEMAIS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS, QUE NÃO ESTEJAM EXPLICITADOS NOS DESENHOS E LISTA DE MATERIAIS, QUE SEJAM NECESSÁRIOS AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DO QUADRO DEVEM SER PRE-VISTOS E INSTALADOS PELO FABRICANTE/FORNECEDOR DO MESMO.
 - 04 - O QUADRO DEVE SER MONTADO DE FORMA QUE TODO O ACESSO NECESSÁRIO PARA A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SEJAM FEITOS PELA PARTE FRONTAL DO MESMO.
 - 05 - OS DISJUNTORES (OU FUSÍVEIS) DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) DEVEM SER ADEQUADOS EM FUNÇÃO DA RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE DO DISPOSITIVO UTILIZADO.
 - 06 - OS COMPONENTES INDICADOS NESTE DESENHO FORAM DIMENSIONADOS SEM CONSIDERAR O AUMENTO DA TEMPERATURA NO INTERIOR DO QUADRO, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUAR-LOS SE NECESSÁRIO.
 - 07 - ESSE PROJETO SERVE DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO DO QUADRO ELÉTRICO A SER FORNECIDO PRINCIPALMENTE NO QUE DIZ RESPEITO À SUA FILOSOFIA OPERACIONAL.
 - 08 - TODOS OS DISJUNTORES DO QUADRO DEVERÃO SER FORNECIDOS COM DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO (BLOQUEIO) NA POSIÇÃO DESLIGADO POR MEIO DE CADEADO.
 - 09 - TODA A SUPERFÍCIE INTERNA DO QUADRO DEVE SER PROTEGIDA UTILIZANDO PLACA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE, ANTI-CHAMA, ESPESSURA MÍNIMA DE 3MM, DE MODO A EVITAR CONTATOS ACIDENTAIS.
 - 10 - OS DISJUNTORES, FUSÍVEIS E DEMAIS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DEVEM SER ADEQUADOS EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS, DE FORMA A SE GARANTIR A COORDENAÇÃO TIPO 2, CONFORME NBR IEC 60347-4.
 - 11 - O CIRCUITO DO RESISTOR DE AQUECIMENTO DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL PARA SER ENERGIZADO, NO PERÍODO EM QUE O QUADRO ESTIVER ARMAZENADO, SEM A NECESSIDADE DE DESEMBALAGEM.
 - 12 - PARA AS CARACTERÍSTICAS DOS BARRAMENTOS, CABOS DE POTÊNCIA E DISJUNTORES DJS, DJS2, E TRANSFORMADOR DE CORRENTE VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO.
 - 13 - O FABRICANTE/FORNECEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PELO DIMENSIONAMENTO DE TODOS OS COMPONENTES INTERNOS DO QUADRO, REFERENTE À CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, SUPOSTABILIDADE À ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA, SUPOSTABILIDADE A CURTO CIRCUITO, ISOLAMENTO ELÉTRICO E PROTEÇÕES ELÉTRICAS. DESTA FORMA O FABRICANTE DO QUADRO ELÉTRICO DEVE RECOLHER ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART, JUNTO AO CREA, REFERENTE AO PROJETO E FABRICAÇÃO DO QUADRO.
 - 14 - O PROJETO CONSTRUTIVO DO QUADRO ELÉTRICO DEVE SER SUBMETIDO À ANÁLISE DA COPASA. O PROJETO SOMENTE SERÁ ANÁLISADO QUANDO APRESENTADO JUNTAMENTE COM ART DE PROJETO E FABRICAÇÃO, DEVIDAMENTE ASSINADO.
 - 15 - AS PLAQUETAS DEVEM SER EM ACRÍLICO, 3MM, COM FUNDO PRETO E INSCRIÇÕES EM BRANCO, FIXADAS POR PARAFUSO.

DIAGRAMA TRIFILAR



RELAÇÃO DE PLAQUETAS

Nº	LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	TAM.
P1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	QGBT-01	220V-60Hz-3φ+N+PE	50X100
P2	MULTIMEDIDOR DE	DE GRANDEZAS	ELÉTRICAS	20X50



LAYOUT ORIENTATIVO DE QGBT

RELAÇÃO DE MATERIAIS (VER NOTA 03)

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO	UNQTE
01	CV	CHAVE DE AFERIÇÃO 500V - 20A	PC 01
02	MMGE	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, ENTRADA DE CORRENTE EM 5A E TENSÃO 500Vcc ENTRE FASES, MEDIÇÕES: CORRENTE, TENSÃO, POTÊNCIA ATIVA, REATIVA E APARENTE, FATOR DE POTÊNCIA, DIST. HARMÔNICA E FREQUÊNCIA. ALIM. 220V. PARA ESPECIFICAÇÃO DESTES TIC VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO	PC 01
03	TC1,2/3	TRANSFORMADOR DE CORRENTE, TIPO JANELA, XXX/5A	PC 03
04	IDR2,3/4/5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30mA, ICC DE 5kA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PC 04
05	IDR1	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30mA, ICC DE 5kA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PC 01
06	DJA4/DJA2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=10kA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC 02
07	DJA1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 16A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=10kA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC 01
08	DJA6	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=10kA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC 01
09	DJA7 à DJA10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=10kA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC 07
10	DJS1/2/3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, PARA ESPECIFICAÇÃO DESTES DISJUNTORES VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO	PC 03
11	DJS2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, PARA ESPECIFICAÇÃO DESTES DISJUNTORES VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO	PC 01
12	DJS1/2/3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR OU FUSÍVEL (CORRENTE E ICC CONFORME FABRICANTE DO DPS), CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947	PC 03
13	DPS1/2/3	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS CLASSE I E II, Vn=275VCA, In=20kA, Imp=12,5kA, Up=1,5kV, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 61643.1	PC 04
14	05	PORTA DOCUMENTOS, A4, INJETADO EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO.	PC 01
15	06	LÂMPADA LED, 220V, 60Hz, COM BASE E27, POTÊNCIA 9 WATTS.	PC 01
16	07	RESISTOR DE AQUECIMENTO+TERMOSTATO REGULÁVEL, 220V (COM POTÊNCIA ADEQUADA PARA EVITAR A CONDENSÇÃO DO AR NO INTERIOR DO QUADRO).	CJ 01
17	08	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA, CONTATOS 1NF+1NA COM CAPACIDADE PARA 8A EM 220V, IP54, CONEXÕES ELÉTRICAS ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE LATÃO.	PC 01
18	09	QUADRO EM CHAPA DE AÇO 14GS3, NA COR CINZA RAL 7032, USO ABRIGADO, IP-44 PARA DIMENSÕES DE REFERÊNCIA VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO.	PC 01

REVISÕES

REVISÃO	DATA	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
2	-	-	-
1	-	-	-
0	JAN/2019	SRD	EMISSION INICIAL

COPASA DTE/SPDT/DVPR

RESPONSÁVEL TÉCNICO: VER NOTAS 07 E 13
 COORDENADOR DA EMPRESA PROJETISTA: COPASA
 PROJETO Nº: -
 ART Nº: -
 DATA: JAN/2019
 ESCALA: SEM ESCALA
 TÍTULO: QGBT PARA ELEVATÓRIA COM 3 (2+1) CONJUNTOS MOTOBOMBA - COM MMGE
 220V-60Hz-3φ+N+PE - COM MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS-MMGE
 APROVADO: PATRÍCIA REZENDE DE CASTRO (SPT) - SUPERINT. PROJ. E DESERV. TEC.
 VISTO: TATYANA SANTOS DA SILVA (DVP) - DIVISÃO DE PROJETOS
 VISTO: SAMUEL MARIQUES OLIVEIRA (SPT) - SUPERINT. PROJ. E DESERV. TEC.
 SINORTE
 COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS