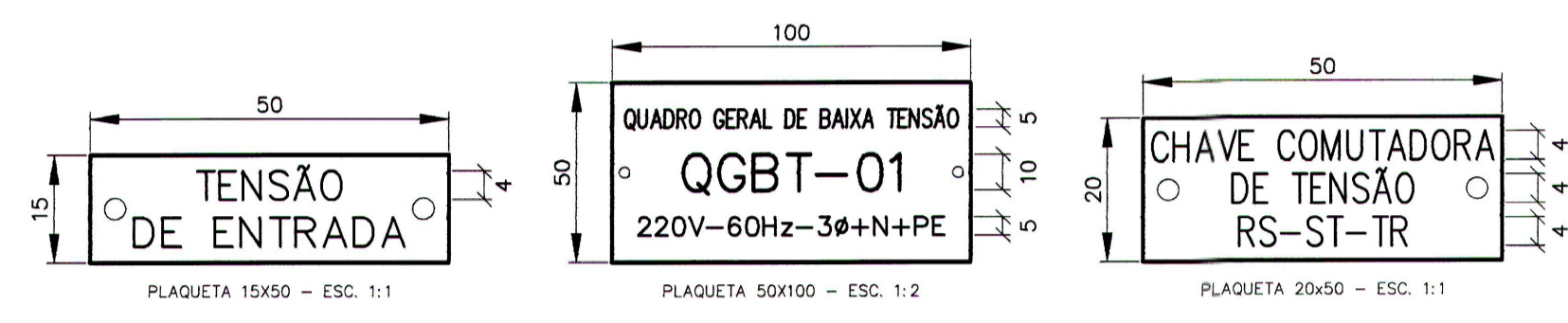
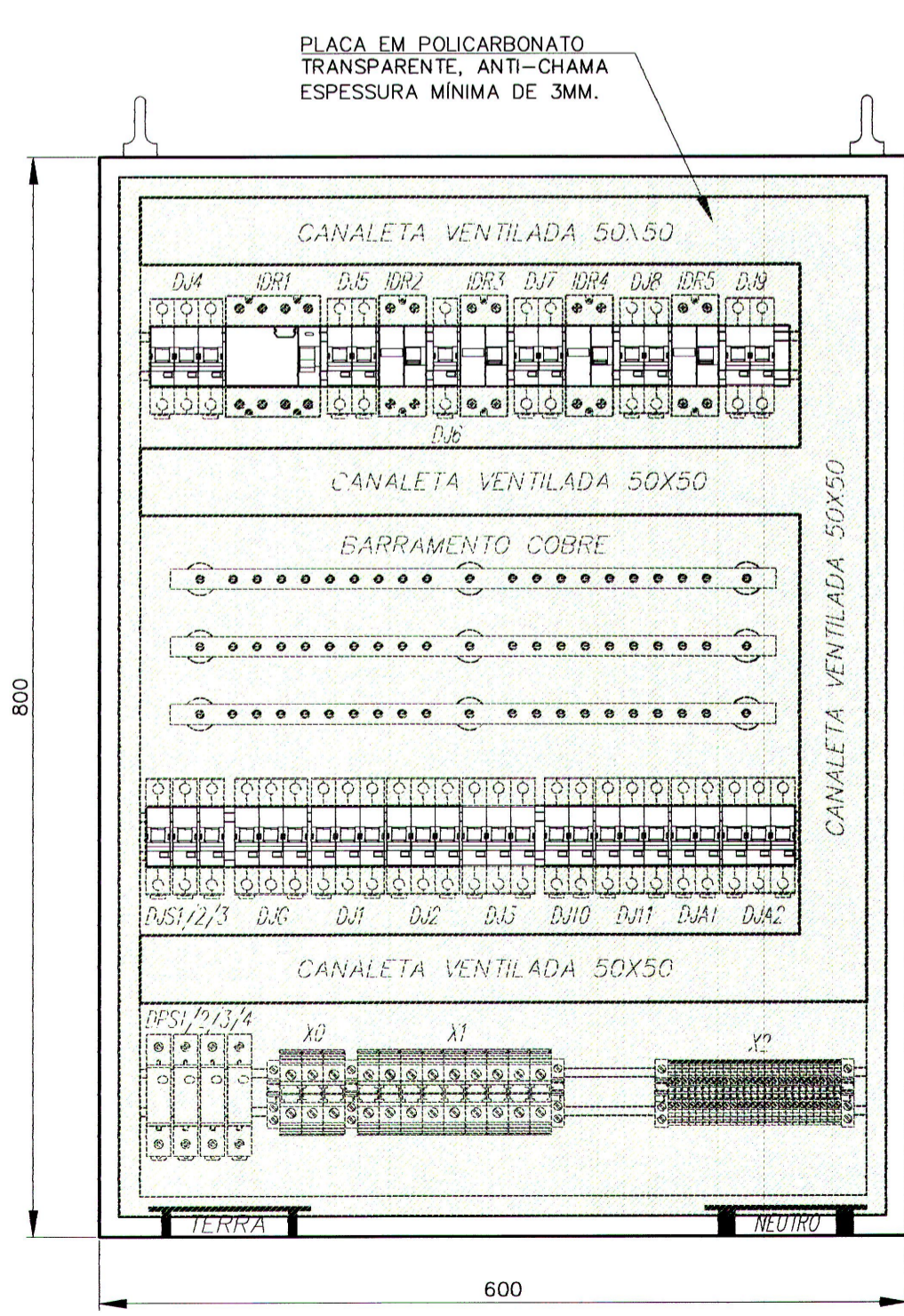
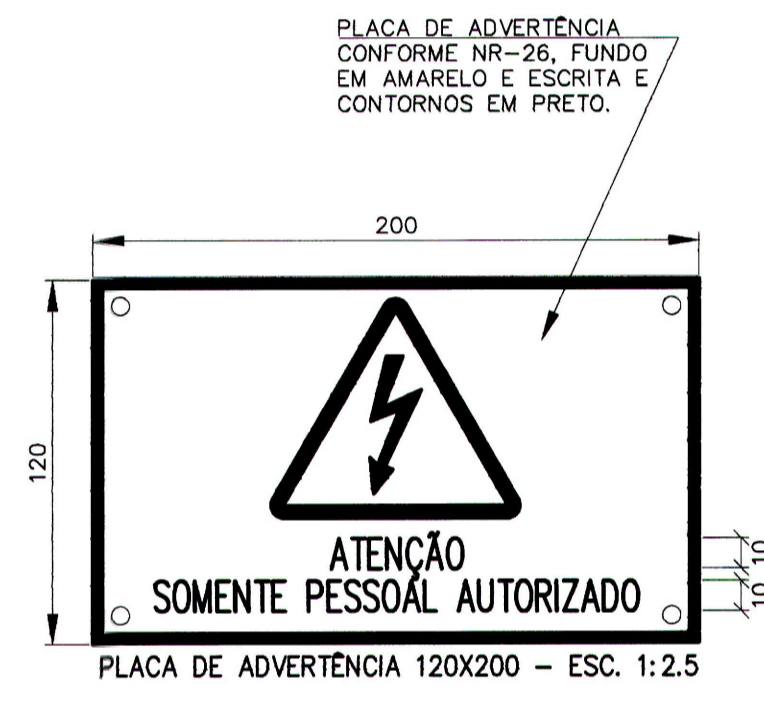
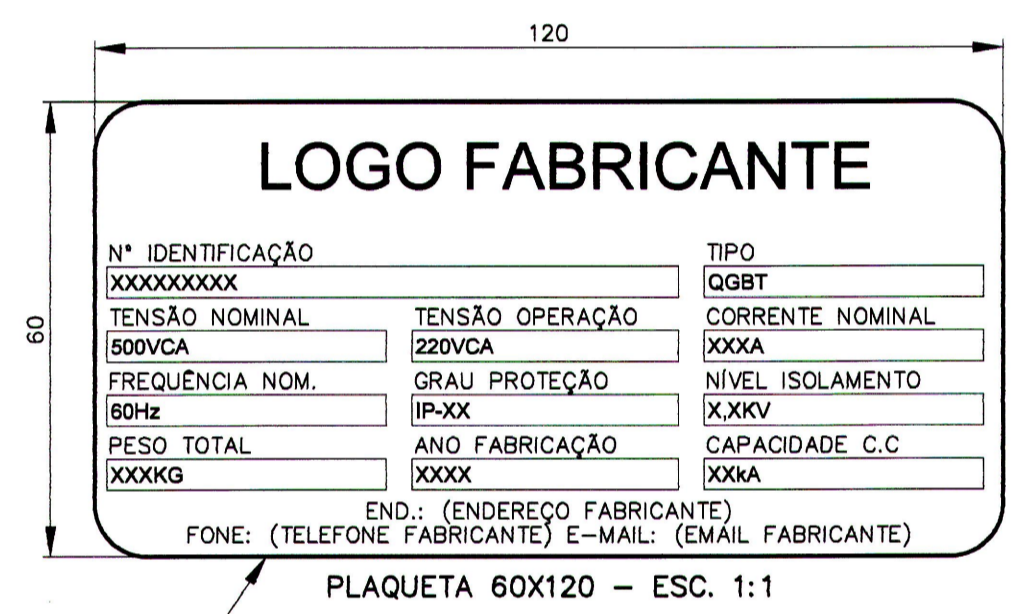


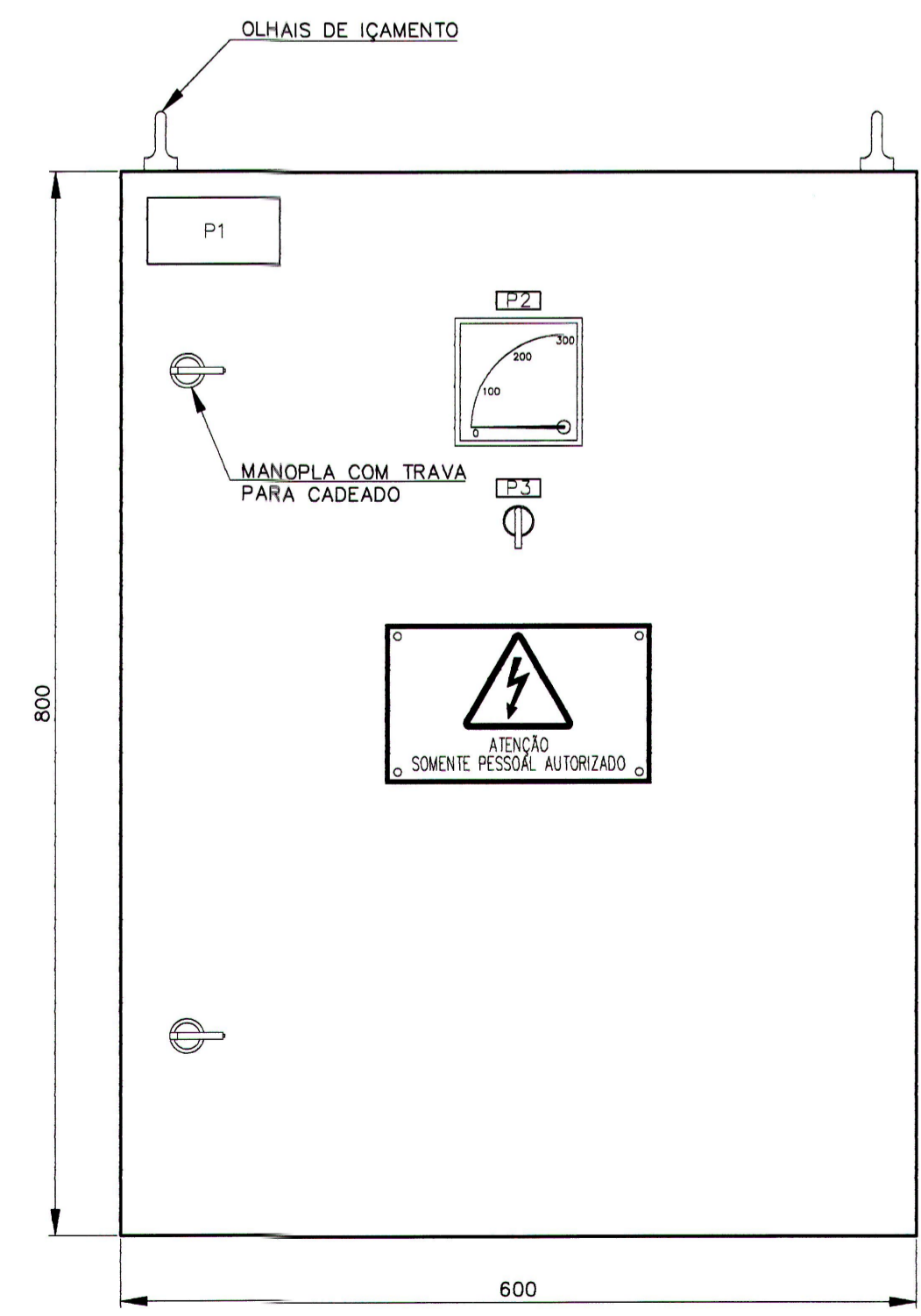
DIAGRAMA TRIFILAR



RELAÇÃO DE PLAQUETAS				
N°	LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	TAM.
P1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	QGBT-01	220V-60Hz-3φ+N+PE	50X100
P2	TENSÃO DE	ENTRADA	-	15X50
P3	CHAVE COMUTADORA	DE TENSÃO	RS-ST-TR	20X50



LAYOUT ORIENTATIVO DE QGBT



- NOTAS:**
- 01 - COMPLEMENTAR ESTE PROJETO A FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO E A NORMA TÉCNICA COPASA 17.255/0 QUE DEVEM SER INTEGRALMENTE ATENDIDOS.
  - 02 - AS DIMENSÕES APRESENTADAS NESTE DESENHO SÃO ORIENTATIVAS, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUAR-LAS CONFORME DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E SEGUNDO ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE QUANTO À DISSIPACÃO 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 PREVISTOS 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, ESPESURA 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 60947-4.
  - 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 DJG, DJI E DJ2, 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, SUPORTABILIDADE À ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA, SUPORTABILIDADE À 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 A 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 DE 3MM, COM FUNDO PRETO E INSCRIÇÕES EM BRANCO, FIXADAS POR PARAFUSOS.

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO	UNID	QTE
17	CV	CHAVE COMUTADORA PARA VOLTIMETRO, 4 POSIÇÕES, 0-RS-ST-TR, TENSÃO NOMINAL 500V	PC	01
16	IV	VOLTIMETRO DE FERRO MÓVEL, ESCALA DE 0-300V, CLASSE 1,5%, FIXAÇÃO EM PORTA	PC	01
15	IDR2/3/4/5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30mA, ICC DE 5KA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PC	04
14	IDR1	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30mA, ICC DE 5KA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PC	01
13	DJ4/DJ2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5KA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC	02
12	DJ11	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 16A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5KA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC	01
11	DJ6	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5KA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC	01
10	DJ7 A DJ10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5KA, CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, CURVA DE DISPARO C	PC	06
09	DJ12/3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, PARA ESPECIFICAÇÃO DESTES DISJUNTOR VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO	PC	03
08	DJ6	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947-2, PARA ESPECIFICAÇÃO DESTES DISJUNTOR VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO	PC	01
07	DJS1/2/3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR OU FUSÍVEL (CORRENTE E ICC CONFORME FABRICANTE DO DPS), CONFORME NORMA ABNT NBR IEC 60947	PC	03
06	DPS1/2/3/4	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
05	PORTA DOCUMENTOS	A4, INJETADO EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO.	PC	01
04	LL1	LÂMPADA LED, 220V, 60Hz, COM BASE E27, POTÊNCIA 9 WATTS.	PC	01
03	RAI,TTI	RESISTOR DE AQUECIMENTO+TERMOSTATO REGULÁVEL, 220V (COM POTÊNCIA ADEQUADA PARA EVITAR A CONDENSACÃO DO AR NO INTERIOR DO QUADRO).	CJ	01
02	MS1	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA, CONTATOS IN+INA COM CAPACIDADE PARA 6A EM 220V, IP54, CONEXÕES ELÉTRICAS ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE LATÃO.	PC	01
01	-	QUADRO EM CHAPA DE AÇO 14UG, NA COR CINZA RAL 7032, USO ABRIGADO, IP-44 PARA DIMENSÕES DE REFERÊNCIA VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO.	PC	01

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

**COPASA DTE/SPDT/DVPR**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **P.394/0 - PADRÃO TÉCNICO**

QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT

QGBT PARA ELEVÁTORIA COM 3 (2+1) CONJUNTOS MOTOBOMBA

220V-60Hz-3φ+N+PE

APROVADO: **PATRICIA REZENDE DE CASTRO** (SUPERINT. DE PROJ. E DESENV. TEC.)

VISTO: **TATYANA SANTOS DA SILVA** (DVPDR - DIVISÃO DE PROJETOS)

VISTO: **SANTOS OLIVEIRA** (COORDENADOR DA COPASA)

DATA: **JAN/2019**

ESCALA: **SEM ESCALA**

TIPO: **TÉCNICA**

SINORTE

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS