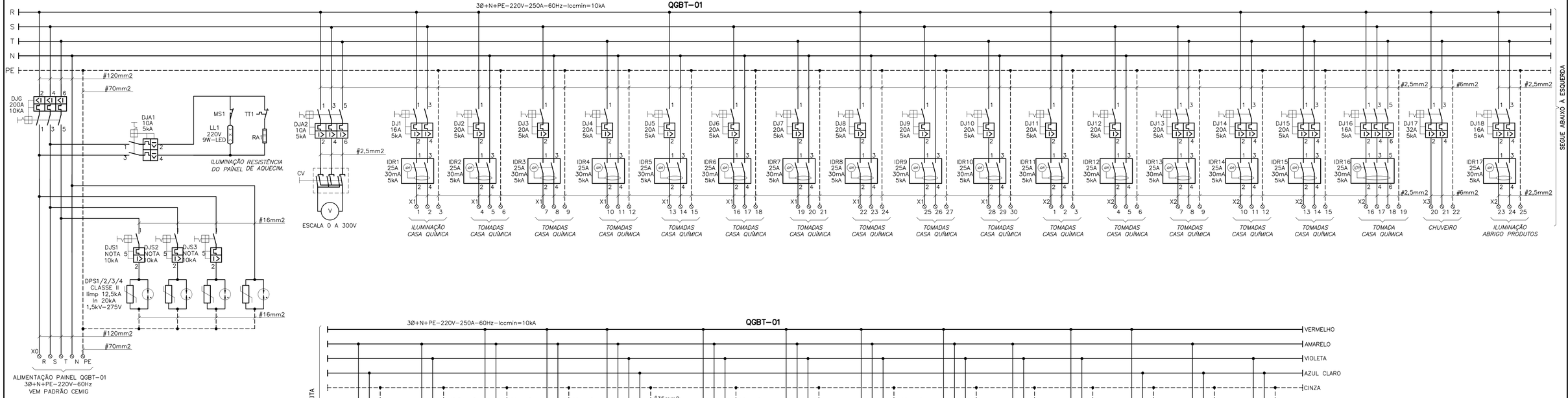
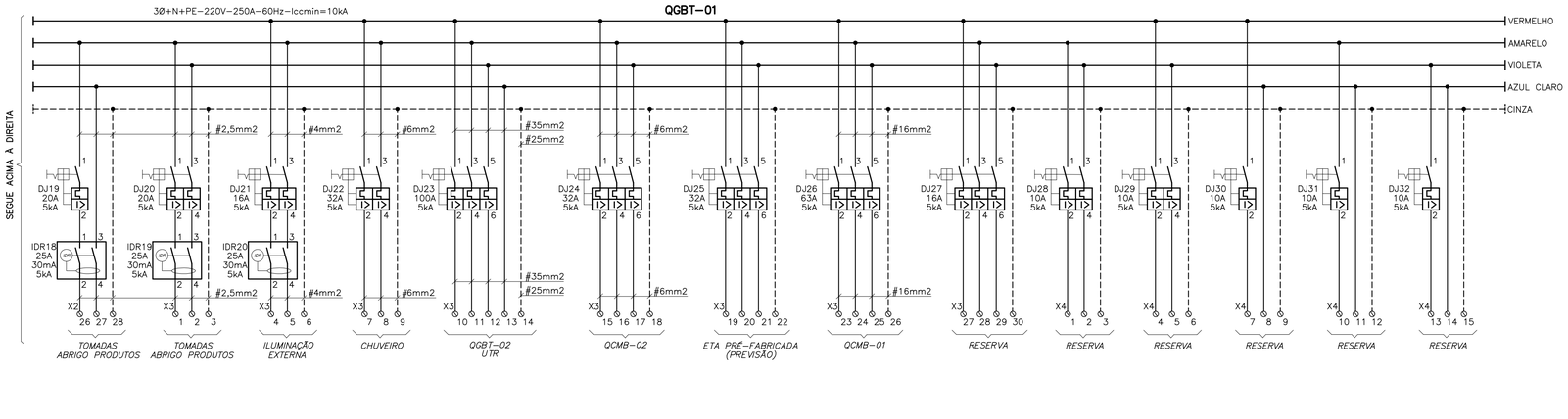


DIAGRAMA FORÇA DO QGBT–01

SEM ESCALA





PLAQUETA 15X50 – ESC. 1:1

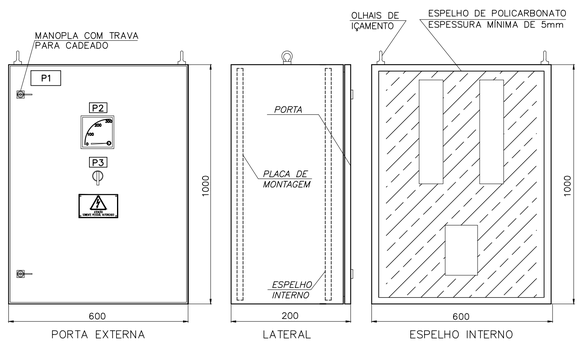
PLAQUETA 50X100 – ESC. 1:2

PLAQUETA 20X50 – ESC. 1:1

RELAÇÃO DE PLAQUETAS				
Nº	LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	TAM.
P1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	QGBT–01	220V–60Hz–3Ø+PE	50X100
P2	TENSÃO DE	ENTRADA	–	15X50
P3	CHAVE COMUTADORA	DE TENSÃO	RS–ST–TR	20X50

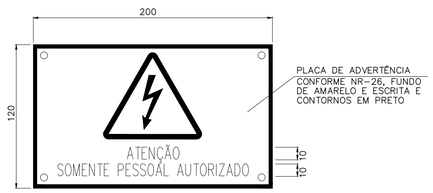
RELAÇÃO DE PLAQUETAS

SEM ESCALA



LAYOUT DO PAINEL

SEM ESCALA



PLACA DE ADVERTÊNCIA 120 x 200 – SEM ESC.

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO	UN	QTE
23	CV	CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO, 4 POSIÇÕES 0–RS–ST–TR, TENSÃO NOMINAL 500V	PÇ	01
22	V	VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL ESCALA DE 0 A 300V, CLASSE DE 1,5%, FIXAÇÃO EM PORTA	PÇ	01
21	IDR16	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30MA, ICC DE 5KA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PÇ	01
20	IDR1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/17/18/19/20	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 25A, SENSIBILIDADE DE 30MA, ICC DE 5KA, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V	PÇ	19
19	DJ23	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 100A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	01
18	DJ26	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 63A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	01
17	DJ24/25	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 32A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	02
16	DJ16/27	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 16A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	02
15	DJA2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	01
14	DJ17/22	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 32A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	02
13	DJ13/14 15/20	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 20A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	04
12	DJ1/18 21	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 16A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	03
11	DJ28/29 DJA1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	03
10	DJ2/3/4 5/6/7 8/9/10 11/12 19	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR DE 20A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	12
9	DJ30/31 32	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR DE 10A, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, ICC=5kA, (NBR–IEC 60947–2), CURVA DE DISPARO C.	PÇ	03
8	DJS1/ 2/3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR OU FUSÍVEL (CORRENTE E ICC CONFORME FABRICANTE DO DPS), CONFORME NORMA ABNT NBR–IEC–60947–2.	PÇ	03
7	DPS1 DPS2 DPS3 DPS4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, TENSÃO DE TRABALHO 275VCA, NÍVEL DE PROTEÇÃO DE 1,5KV, CORRENTE DE DESCARGA (8/20) DE 20kA, CORRENTE DE IMPULSO (10/350) DE 12,5kA, 1 PÓLO, CLASSE 2 CONFORME NORMA IEC 61643–1. CORRENTE DE DESCARGA MÁXIMA 60kA.	CJ	04
6	DJG	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL 200A, ICC DE 10kA (NBR IEC 60947–2), TENSÃO DE OPERAÇÃO 220V, CURVA DE DISPARO C, SISTEMA DE BLOQUEIO (CADEADO) NA POSIÇÃO DESLIGADO	PÇ	01
5	–	PORTA DOCUMENTOS, A4, INJETADO EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO.	PÇ	01
4	LL1	LÂMPADA LED, 220V, 60Hz, COM BASE E27, POTÊNCIA 9 WATTS.	PÇ	01
3	RA1,TT1	RESISTOR DE AQUECIMENTO+TERMOSTATO REGULÁVEL, 220V (COM POTÊNCIA ADEQUADA PARA EVITAR A CONDENSAÇÃO DO AR NO INTERIOR DO QUADRO).	CJ	01
2	MS1	CHAVE FIM DE CURSO COM ROLDANA, CONTATOS 1NF+1NA COM CAPACIDADE PARA 6A EM 220V, IP54, CONEXÕES ELÉTRICAS ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE LATÃO.	PÇ	01
1	–	QUADRO EM CHAPA DE AÇO TRATADA, DIMENSÕES (VER NOTA 02), NA COR CINZA RAL 7032, USO ABRIGADO, GRAU DE PROTEÇÃO IP–44.	PÇ	01

RELAÇÃO DE MATERIAIS DO QGBT–01

NOTAS:

1. COMPLEMENTA ESTE PROJETO A NORMA TÉCNICA COPASA T–255/1 QUE DEVE SER INTEGRALMENTE ATENDIDA.
2. AS DIMENSÕES APRESENTADAS NESTE DESENHO SÃO REFERÊNCIAIS, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUAR CONFORME DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E SEGUNDO ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE QUANTO A 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.
3. 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.
4. O QUADRO DEVE SER MONTADO DE FORMA QUE TODO O ACESSO NECESSÁRIO PARA A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SEJAM FEITOS PELA PARTE FRONTAL DO MESMO.
5. OS DISJUNTORES DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) DEVEM SER ADEQUADOS EM FUNÇÃO DA RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE DO DISPOSITIVO UTILIZADO.
6. OS COMPONENTES INDICADOS NESTE DESENHO FORAM DIMENSIONADOS SEM CONSIDERAR O AUMENTO DA TEMPERATURA NO INTERIOR DO QUADRO, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUÁ–LOS SE NECESSÁRIO.
7. 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 60.947–4.
8. 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.
9. OS CIRCUITOS AUXILIARES, DISJUNTORES E TERMINAIS QUE PERMANECEM ENERGIZADOS APÓS A ABERTURA DO SECCIONAMENTO GERAL, DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA TOQUES ACIDENTAIS, UTILIZANDO PLACA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE ANTI–CHAMA.
10. O FABRICANTE/FORNECEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PELO DIMENSIONAMENTO DE TODOS OS COMPONENTES INTERNOS DO PAINEL, 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 PAINEL DEVERÁ RECOLHER ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA–ART, JUNTO AO CREA, REFERENTE AO PROJETO E FABRICAÇÃO DOS PAINÉIS.
11. O PROJETO CONSTRUTIVO DOS PAINÉIS ELÉTRICOS DEVE SER SUBMETIDO À ANÁLISE DA COPASA. O PROJETO SOMENTE SERÁ ANALISADO QUANDO APRESENTADO JUNTAMENTE COM ART DE PROJETO E FABRICAÇÃO, DEVIDAMENTE ASSINADO.
12. AS PLAQUETAS DEVEM SER EM ACRILICO, 3MM, COM FUNDO PRETO E INSCRIÇÕES EM BRANCO, FIXADOS POR PARAFUSO.

REVISÕES			
LETRA	DATA	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
0	NOV./2025	ANDRÉ L. COSTA	EMISSÃO INICIAL

Despro DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	CONTRATO Nº 025/2022	ART Nº MG20254072388	
	PROJETO Nº –		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG° ANDRÉ LUIZ COSTA CREA 96.391/D	COORDENADOR DA EMPRESA PROJETISTA: ALBERTO OLIVEIRA CHAVES CREA 68.765/D	PROJETISTA: THIAGO	
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA CASA DE QUÍMICA DIAGRAMA TRIFILAR E UNIFILAR DO QGBT–01 – DETALHES		DATA: NOVEMBRO/2025 ESCALA: INDICADA TIPO: BS FOLHA: 24/29	
APROVADO: DIRETOR	VISTO: ENGENHEIRA	VISTO: ACESSOR TECNICO	VISTO
GUANHÃES – MG SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO			

NOME DO ARQUIVO DIGITAL: Impressão.dwg

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR Nº 8	0,05
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,6
WHITE	0,7

A1