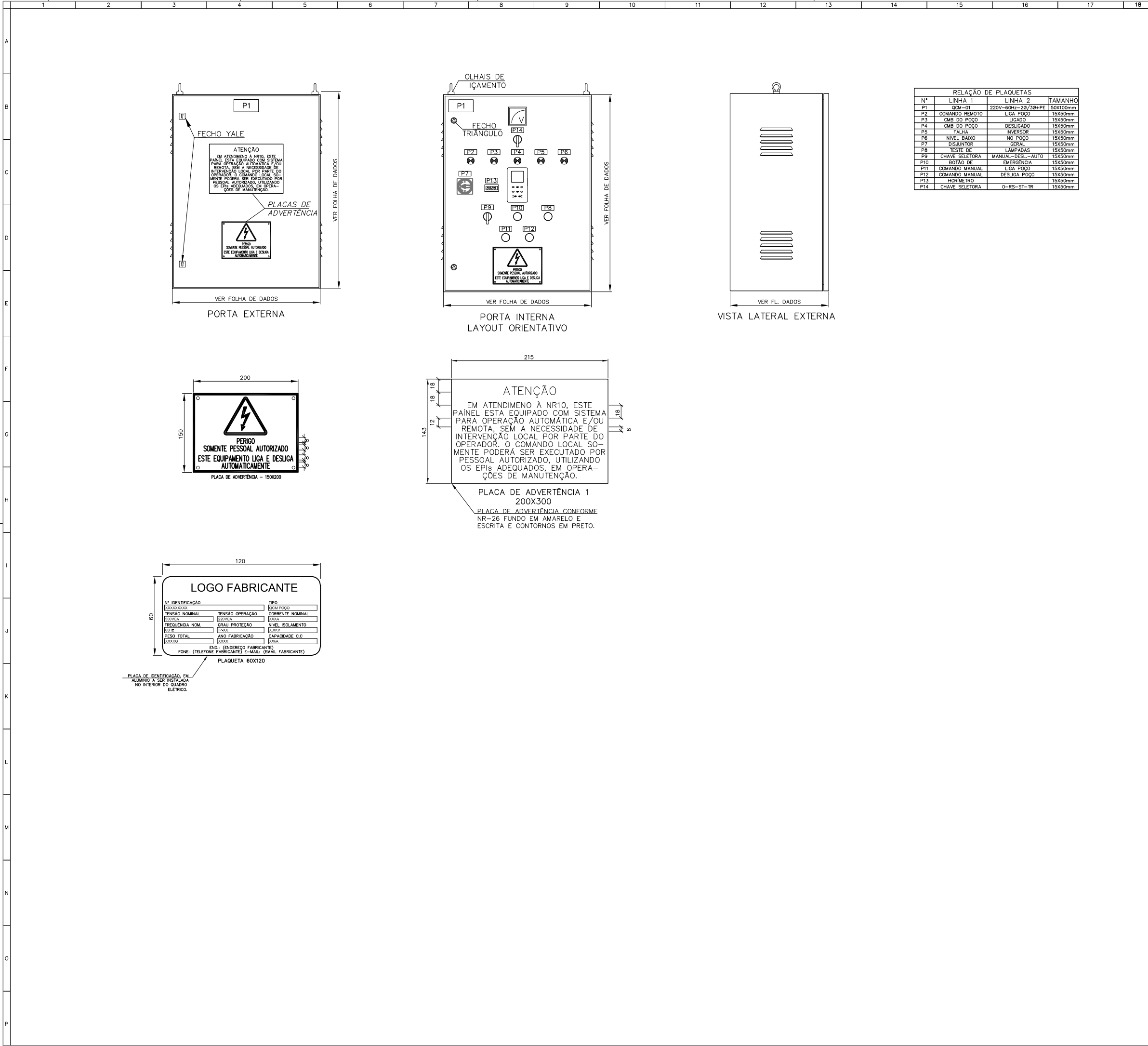




- NOTAS:**
- AS DIMENSÕES APRESENTADAS NESTE DESENHO SÃO REFERENCIAIS, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUA-LAS, CONFORME DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E SEGUNDO ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE QUANTO À DISSIPACÃO DE CALOR. A COPASA DEVE SER INFORMADA SOBRE AS DIMENSÕES DOS PAINÉIS, ANTES DA MONTAGEM DOS MESMOS, PARA QUE SEJA VERIFICADO SE O SEU LOCAL DE INSTALAÇÃO SUPORTA AS DIMENSÕES PROJETADAS.
 - DEMAIS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS QUE NÃO ESTEJAM EXPLICITADOS NOS DESENHOS E LISTA DE MATERIAIS QUE SEJAM NECESSÁRIOS AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DO QUADRO DEVE-M SER PREVISTOS E INSTALADOS PELO FABRICANTE/ FORNECEDOR DO MESMO.
 - O QUADRO DEVE SER MONTADO DE FORMA QUE TODO O ACESSO NECESSÁRIO PARA A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SEJAM FEITOS PELA PARTE FRONTAL DO MESMO.
 - OS DISJUNTORES (OU FUSÍVEIS) DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) DEVE-M SER ADEQUADOS EM FUNÇÃO DA RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE DO DISPOSITIVO UTILIZADO.
 - OS COMPONENTES INDICADOS NESTE DESENHO FORAM DIMENSIONADOS SEM CONSIDERAR O AUMENTO DA TEMPERATURA NO INTERIOR DO QUADRO, DEVENDO O FORNECEDOR ADEQUA-LOS SE NECESSÁRIO.
 - ESTE PAINEL DEVE, OBRIGATORIAMENTE, SER EQUIPADO COM SISTEMA DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO FORÇADA, QUE DEVE SER DIMENSIONADO CONF. ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE DO INVERSOR ACRESCIDO DE 25% DE FATOR DE SEGURANÇA.
 - O DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (D.T.G) DEVE TER MANOPLA INSTALADA NA PORTA INTERNA DO PAINEL COM BLOQUEIO DE ABERTURA DO PAINEL, COM O CIRCUITO DE POTENCIA ENERGIZADO, DEVE POSSUIR DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO (BLOQUEIO) ATRAVES DE CADEADO.
 - OS DISJUNTORES, FUSÍVEIS E DEMAIS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DEVE-M SER ADEQUADOS EM FUNÇÃO DOS EQUIPAMEN-TOS UTILIZADOS, DE FORMA A SE GARANTIR A COORDENAÇÃO TIPO 2, CONFORME NBR IEC 60.947-4. O INVERSOR DEVE SER PROTEGIDO POR FUSÍVEIS UTRARRÁPIDOS, A CORRENTE NOMINAL DESTES FUSÍVEIS DEVE SER DEFINIDA DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE DO INVERSOR E NORMA COPASA T.255.
 - 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.
 - A I.H.M DEVE SER INSTALADA NA PORTA INTERNA DO QUADRO.
 - OS CIRCUITOS AUXILIARES, DISJUNTORES E TERMINAIS QUE PERMANECER ENERGIZADOS APÓS A ABERTURA DO DISJUNTOR GERAL - D.J.G, DEVE-M SER PROTEGIDOS CONTRA TOQUES ACIDENTAIS, UTILIZANDO PLACA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE ANTI-CHAMA.
 - ESTE QUADRO DEVE SER MONTADO COM 3 (TRES) OPÇÕES DE COMANDO AUTOMÁTICO: 1 - AUTOMATISMO VIA RÁDIO, 2 - AUTOMATISMO POR MEIO DO PROTOCOLO M.O.T.T, UTILIZANDO REDE DE TELEFONIA CELULAR EM APN PRIVADA E DEDICADA COPASA, 3 - AUTOMATISMO LOCAL VIA TIMER (EM MODO DEGRADADO).
 - PARA A ESPECIFICAÇÃO DO INVERSOR, DO DISJUNTOR GERAL, DOS CABOS DE POTÊNCIA E DO BARRAMENTO PRINCIPAL, VER FOLHA DE DADOS DO QUADRO ELÉTRICO.
 - O FABRICANTE/FORNECEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PELO DIMENSIONAMENTO DE TODOS OS COMPONENTES INTERNOS DO PAINEL, REFERENTE À CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE, SUPORTABILIDADE À ELEVACÃO DE TEMPERATURA, SU-PORTABILIDADE 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 QUADROS.
 - 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.
 - AS PLAQUETAS E "PLACA DE ADVERTÊNCIA 1" DEVE-M SER EM ACRÍLICO, 3MM, COM FUNDO PRETO E INSCRIÇÕES EM BRANCO, FIXADOS POR PARAFUSO.
 - O FABRICANTE DO PAINEL DEVE INSTALAR REATÂNCIAS DE ENTRADA E SAÍDA CONFORME ORIENTAÇÕES E RECOMEN-DAÇÕES DO FABRICANTE E CRITÉRIOS DEFINIDOS NA NORMA COPASA T-255. NÃO SERÃO ACEITAS REATÂNCIAS DE TIPO E MARCA DIFERENTES DO INDICADO PELO FABRICANTE DO INVERSOR.
 - PARA INVERSOR COM ENTRADA ANALÓGICA PASSIVA, DEVE SER DISPONIBILIZADO 24Vcc PARA ALIMENTAÇÃO DO TRANSDUTOR.
 - ESSE PROJETO SERVE DE REFERÊNCIA PARA O PROJETO DO QUADRO ELÉTRICO A SER FORNECIDO PRINCIPALMENTE NO QUE DIZ RESPEITO À SUA FILOSOFIA OPERACIONAL.
 - COMPLEMENTAM ESTE PROJETO A FOLHA DE DADOS DO PAINEL E AS NORMAS TÉCNICAS COPASA T.255/1 E T.263/0.
 - O RÁDIO NÃO É ESCOPO DE FORNECIMENTO DESTES PAINÉIS, MAS DEVERÁ SER PREVISTO ESPAÇO E AS INTERLIGAÇÕES NECESSÁRIAS PARA SUA INSTALAÇÃO DENTRO DO PAINEL. A UTILIZAÇÃO DO RÁDIO DEVERÁ SER VALIDADA EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO, RÁDIO ENLAÇE E NECESSIDADES LOCAIS E SEU FORNECIMENTO DEVE SER COMO ITEM SEPARADO.
 - DEVERÁ SER FEITA LIGAÇÃO DIRETA ENTRE OS BORNES X1.7 E X1.9 NOS CASOS DE AUTOMATISMO COM CHAVE BÓIA.

2	ABR/2025	BARBARA	ADEQUAÇÕES AUTOMAÇÃO
1	JUL/2023	TALES	ADEQUAÇÕES PARA PROJETO PADRÃO DE POÇO PROFUNDO
0	JAN/2018	ALEXANDRE	EMISSIONAL INICIAL
REVISÃO	DATA	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
REVISÕES			
CONTRATO Nº		ART Nº	
PROJETO Nº		-	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	COORDENADOR DA EMPRESA	PROJETISTA	
-	CREA:	CREA:	COPASA
P.384/2 - PADRÃO TÉCNICO		DATA	ABR/2025
QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DE MOTOR-QCM		ESCALA	SEM ESCALA
QCM PARA POÇO PROFUNDO COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA		TIPO	FOLHA
INVERSOR COM ALIMENTAÇÃO E SAÍDA TRIFÁSICA - 220V-60Hz		EL	2/2
APROVADO	VISTO	VISTO	
MARCUS TULIUS DE PAULA REIS SPEP-SUPERINT. ENGENHARIA DE PROJETOS E MEIO AMBIENTE	GUSTAVO ALMEIDA PEREIRA GNPR-GERENCIA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	ITALO RIBEIRO PRIMO COORDENADOR DA COPASA	
SINORTE			
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS			