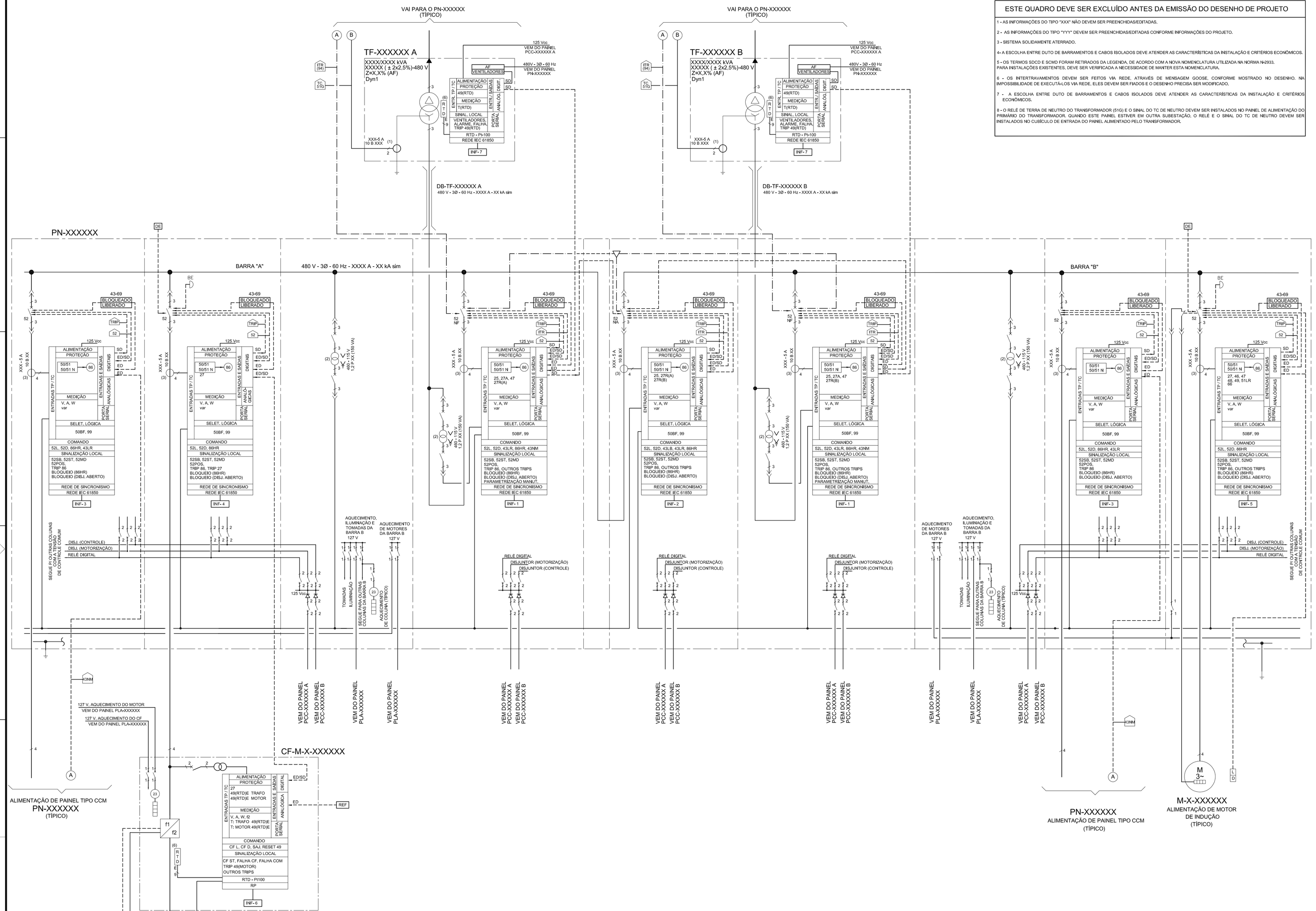


ESTE QUADRO DEVE SER EXCLUÍDO ANTES DA EMISSÃO DO DESENHO DE PROJETO

1 - AS INFORMAÇÕES DO TIPO "XXX" NÃO DEVEM SER PREENCHIDAS/EDITADAS.

2 - AS INFORMAÇÕES DO TIPO "YYY" DEVEM SER PREENCHIDAS/EDITADAS CONFORME INFORMAÇÕES DO PROJETO.

3 - SISTEMA SOLIDAMENTE ATERRADO.

4- A ESCOLHA ENTRE DUTO DE BARRAMENTOS E CABOS ISOLADOS DEVE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO E CRITÉRIOS ECONÔMICOS.

5 - OS TERMOS SDCD E SCMD FORAM RETIRADOS DA LEGENDA, DE ACORDO COM A NOVA NOMENCLATURA UTILIZADA NA NORMA N-2933. PARA INSTALAÇÕES EXISTENTES, DEVE SER VERIFICADA A NECESSIDADE DE MANTER ESTA NOMENCLATURA.

6 - OS INTERTRAVAMENTOS DEVEM SER FEITOS VIA REDE, ATRAVÉS DE MENSAGEM GOOSE, CONFORME MOSTRADO NO DESENHO, NA IMPOSSIBILIDADE DE EXECUTÁ-LOS VIA REDE, ELES DEVEM SER FIADOS E O DESENHO PRECISA SER MODIFICADO.

7 - A ESCOLHA ENTRE DUTO DE BARRAMENTOS E CABOS ISOLADOS DEVE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO E CRITÉRIOS ECONÔMICOS.

8 - O RELÉ DE TERRA DE NEUTRO DO TRANSFORMADOR (51G) E O SINAL DO TC DE NEUTRO DEVEM SER INSTALADOS NO PAINEL DE ALIMENTAÇÃO DO PRIMÁRIO DO TRANSFORMADOR, QUANDO ESTE PAINEL ESTIVER EM OUTRA SUBESTAÇÃO, O RELÉ E O SINAL DO TC DE NEUTRO DEVEM SER INSTALADOS NO CUBÍCULO DE ENTRADA DO PAINEL ALIMENTADO PELO TRANSFORMADOR.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-YYY - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
DE-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-YYY - DIAGRAMA UNIFILAR TÍPICO - CDC DE XXX kV
DE-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-YYY - DIAGRAMA UNIFILAR TÍPICO - CCM DE 480V
DE-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-YYY - ARQUITETURA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO
ET-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-001 - CRITÉRIOS PARA DETALHAMENTO DE PROJETOS DE ELETRICIDADE
ET-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-002 - CRITÉRIOS PARA DETALHAMENTO DE PROJETOS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO
LI-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-YYY - LISTA DE CARGAS ELÉTRICAS
MD-YYYY,YY-YYYY-700-PEI-001 - PROJETO BÁSICO DO SISTEMA ELÉTRICO

SIMBOLOGIA

SISTEMAS DE SUPERVISÃO E CONTROLE

SSC - SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE. TERMO GERAL PARA O SISTEMA QUE IRÁ SE COMUNICAR COM OS RELÉS INTELIGENTES PARA FINS DE COMANDO E MONITORAÇÃO.
SSC-SE - SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO.

TIPOS DE SINAIS

EA - ENTRADA ANALÓGICA
ED - ENTRADA DIGITAL
SA - SAÍDA ANALÓGICA
SD - SAÍDA DIGITAL
RP - REDE DE PROCESSO
INF - INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA SISTEMA AUTOMAÇÃO

ALARMES / SINALIZAÇÕES

FCC - FALTA DE CORRENTE CONTÍNUA
POS - POSIÇÃO (INSERIDO / TESTE / EXTRAÍDO)
PRT - PRONTO PARA OPERAR
SB - SUPERVISÃO DE BOBINA
ST - ESTADO DE OPERAÇÃO (LIGADO / DESLIGADO)
TRIP - ATUAÇÃO DO DISPOSITIVO
MD - MOLA DESCARREGADA
COM - COMUNICAÇÃO
ENG - COMUNICAÇÃO PARA ESTAÇÃO DE ENGENHARIA

COMANDOS / LÓGICA DE CONTROLE

DE - DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA PELO PROCESSO
DESC - DESCARTE DE CARGA
HR - REARME MANUAL
L / D - LIGA / DESLIGA
L / R - LOCAL / REMOTO
PM - PARALELISMO MOMENTÂNEO
SL / RM - SELETIVIDADE LÓGICA COM RELÉ A MONTANTE
TRA - TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA
REF - SINAL DE REFERÊNCIA
AF - VENTILAÇÃO FORÇADA
ITR - INTERTRAVAMENTO
SAJ - SELEÇÃO PARA AJUSTE (LOCAL/REMOTO)
43-69 - CHAVE PARA ABRIR O DISJUNTOR E BLOQUEAR SEU FECHAMENTO
43LB - CHAVE QUE SELECIONA O DISJUNTOR QUE IRA ABRIR APÓS PARALELISMO MOMENTÂNEO
43LR - CHAVE QUE HABILITA A OPERAÇÃO LOCAL E BLOQUEIA A OPERAÇÃO REMOTA/AUTOMÁTICA DE TODO O PAINEL
43NM - CHAVE SELETORA DE PARAMETRIZAÇÃO DO IED: NORMAL (SELETIVO) MANUTENÇÃO (INSTANTÂNEO)
27R - SUBTENSÃO RESIDUAL PARA A TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA

MEDIÇÕES

V - TENSÃO
A - CORRENTE
W - POTÊNCIA ATIVA
var - POTÊNCIA REATIVA
f - FREQUÊNCIA
T - TEMPERATURA (ºC)

INTERTRAVAMENTO LÓGICO
BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA
COMANDO ELÉTRICO
TRIP EXTERNO

PARA SIMBOLOGIA GERAL, VER NORMAS PETROBRAS N-898, N-1521 E TAMBÉM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 5175.

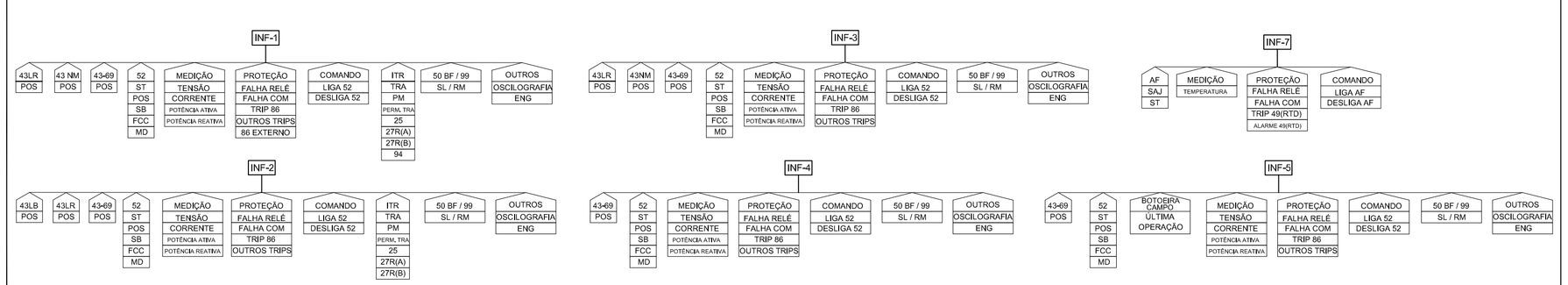
NOTAS GERAIS

1 - AS ENTRADAS, INTERLIGAÇÃO E SAÍDAS TÍPICAS DE ENERGIA DO PAINEL DEVEM SER EQUIPADAS COM DISJUNTORES EXTRAÍVEIS DO TIPO ABERTO ("POWER"). OS UNIFILARES GERADOS DURANTE O DETALHAMENTO DEVEM LEVAR EM CONTA A QUANTIDADE, POTÊNCIA E O TIPO DE SAÍDAS NECESSÁRIAS PARA CADA PAINEL, COM BASE NAS CARGAS ELÉTRICAS A SEREM ALIMENTADAS E NO DIAGRAMA UNIFILAR GERAL.
2 - OS DIAGRAMAS UNIFILARES GERADOS DURANTE O PROJETO DE DETALHAMENTO DEVEM REPRESENTAR INDIVIDUALMENTE TODAS AS CARGAS.
3 - OS RELÉS DE PROTEÇÃO DEVEM SER INDIRETOS, DIGITAIS, MICROPROCESSADOS E ADEQUADOS PARA AS FUNÇÕES DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO, REGISTRO DE EVENTOS, OSCILOGRAFIA, AUTO DIAGNÓSTICO DE FALHAS INTERNAS E CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO PARA INTEGRAÇÃO EM SISTEMAS ATRAVÉS DE PROTOCOLO IEC 61850. TAMBÉM DEVEM SER IMPLEMENTADOS ESQUEMAS DE SELETIVIDADE LÓGICA (99) E FALHA DE DISJUNTOR (50BF), COM OS RESPECTIVOS RELÉS A MONTANTE.
4 - O SINAL DA FUNÇÃO SUBTENSÃO RESIDUAL (27R) DEVE SER ENVIADO AOS IED'S RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO DA LÓGICA DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA.
5 - DEVE SER POSSÍVEL EFETUAR O PARALELISMO MOMENTÂNEO, TANTO PELO PAINEL (LOCAL) COMO ATRAVÉS DO SSC-SE (REMOTO), COM A SUPERVISÃO DA FUNÇÃO 25 DOS RELÉS DE ENTRADA E DE INTERLIGAÇÃO.
6 - O SSC-SE DEVE EFETUAR A SUPERVISÃO DE TODOS OS SINAIS ATRAVÉS DOS RELÉS DE PROTEÇÃO MICROPROCESSADOS. ESTES RELÉS DEVEM DISPOR DE PORTA DE COMUNICAÇÃO ETHERNET IEC-61850 100/1000Mbps. ESTES RELÉS TAMBÉM DEVEM DISPOR DE RECURSOS DE ENTRADA E SAÍDA PARA OS SINAIS ANALÓGICOS E/OU DIGITAIS REFERENTES AOS COMPONENTES EXTERNOS AO RELÉ, CONFORME INTERLIGAÇÕES INDICADAS NESTE DOCUMENTO.
7 - A FUNÇÃO DO RELÉ DE BLOQUEIO (86), RESIDENTE INTERNAMENTE AO RELÉ MICROPROCESSADO DEVE TER A CARACTERÍSTICA BASEADA EM MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL (LATCH), COM RETORNO À CONDIÇÃO PRÉ-FALTA DA ALIMENTAÇÃO E REARME MANUAL LOCAL (HR).
8 -REQUISITOS PARA AS CARACTERÍSTICAS DE MOTORES, TRANSFORMADORES, PAINÉIS E DUTOS DE BARRAMENTO SÃO INDICADOS NAS ETs RELACIONADAS NOS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.
9 -OS PARÂMETROS INDICADOS PELA LETRA "X" NESTE DESENHO DEVEM SER DEFINIDOS NO DIAGRAMA UNIFILAR GERAL OU LISTA DE CARGAS ELÉTRICAS E DE EQUIPAMENTOS. OS PARÂMETROS DOS TRANSFORMADORES DE INSTRUMENTOS, ENTRETANTO, SÃO ESPECIFICADOS APENAS NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
10 - OS RELÉS DOS DISJUNTORES DE ENTRADA DO PAINEL E CUBÍCULOS ALIMENTADORES DE PAINEL CCM DE 480V DEVEM TER DUPLA PARAMETRIZAÇÃO SELECIONADA PELA CHAVE 43NM (PARA O CUBÍCULO ALIMENTADOR DE CCM, ESTA CHAVE DEVERÁ SER INSTALADA NA ENTRADA DO CCM). NA POSIÇÃO MANUTENÇÃO O RELÉ DEVE OPERAR INSTANTANEAMENTE REDUZINDO A ENERGIA LIBERADA PELO CURTO-CIRCUITO. A CHAVE 43NM DOS RELÉS DE ENTRADA É VÁLIDA PARA MANUTENÇÃO DOS CUBÍCULOS DE SAÍDA DO PAINEL. ESSA CHAVE É DISPENSÁVEL EM CASO DE USO DE RELÉ DE ARCO.
11 - AS INFORMAÇÕES PRESENTES NESSE DOCUMENTO SÃO COMPLEMENTARES ÀS INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELA DISCIPLINA DE INSTRUMENTAÇÃO.
12 - TODOS OS CIRCUITOS DO SISTEMA DE 480 V DEVEM POSSUIR 4 CONDUTORES (3F+T).
13 - OS SINAIS DE INTERTRAVAMENTO DEVERÃO TRAFEGAR VIA REDE POR MEIO DE MENSAGEM GOOSE.
14 - A FUNÇÃO DE BLOQUEIO 86 DEVERÁ TRAFEGAR VIA REDE POR MEIO DE MENSAGEM GOOSE.

Ø	ORIGINAL		DD/MM/AAA	NONONO	NONONO	NONONO
REV.	DESCRIÇÃO		DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

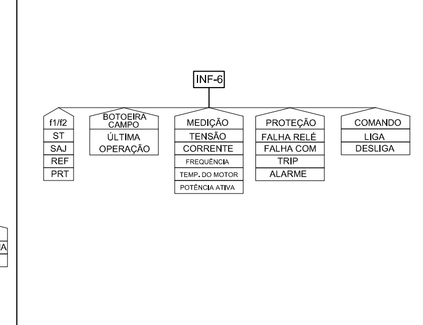
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.
FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV.L.

INFORMAÇÃO VIA REDE DE RELÉS



INFORMAÇÃO VIA REDE DE PROCESSO

(NOTA 11)



PETROBRAS

ENG-GE

CLIENTE: CLIENTE1A CLIENTE CLIENTE1B

PROGRAMA: PROGRAMA1A PROGRAMA PROGRAMA1B

ÁREA: AREA1A AREA AREA1B

TÍTULO: DESENHO UNIFILAR TÍPICO - CDC DE 480 V

PROJ.	EXEC.	VERIF.	APROV.
SETOR	EXECUTOR	VERIFICADOR	APROVADOR

ESCALA: ESCALA — FOLHA 01 de 01

NP-1 — ENG-GE / PROJEN

DATA DD/MM/AAA — Nº DE-0000.00-0000-700-PRE-073

A1 - 841 X 594