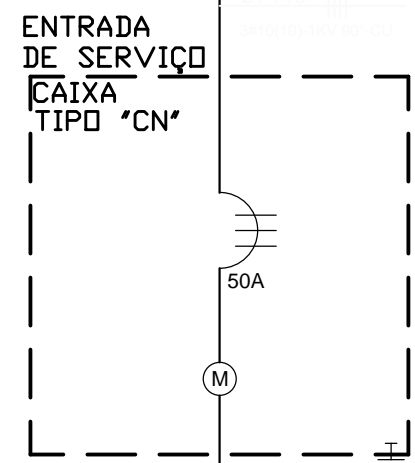


QDG  
220/127V

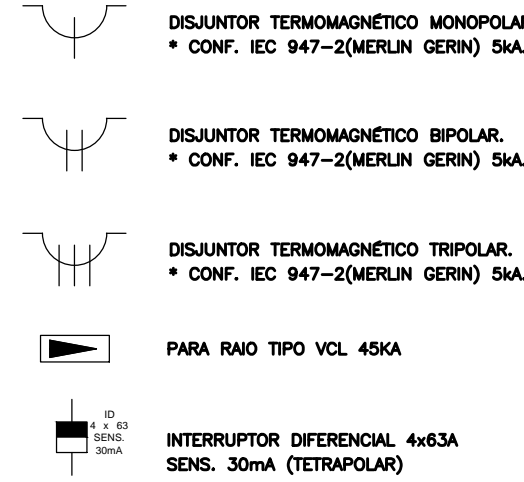
N° CIRC.	iluminação										TOMADAS (W)					total (W)	FASES (V)				disj. (A) n° polos	COND. MM2 (CU)		OBSERVAÇÕES	DR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	FLUOR.					outros					100W	300W	600W	1800W AR	5000W Ch.		ESP.	R	S	T		T Σ	FASES			BIT.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Lâmpada	14W	28W	110W	50W	60W	100W	150W	250W	375W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
LAMPAREAT.	20VA	33VA	33VA	120VA	50VA	60VA	100VA	375VA	375VA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

## DIAGRAMA UNIFILAR

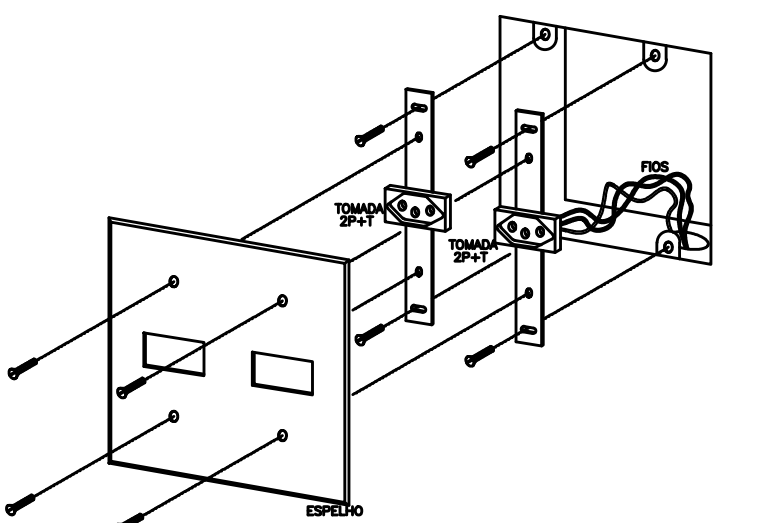
### REDE COPEL



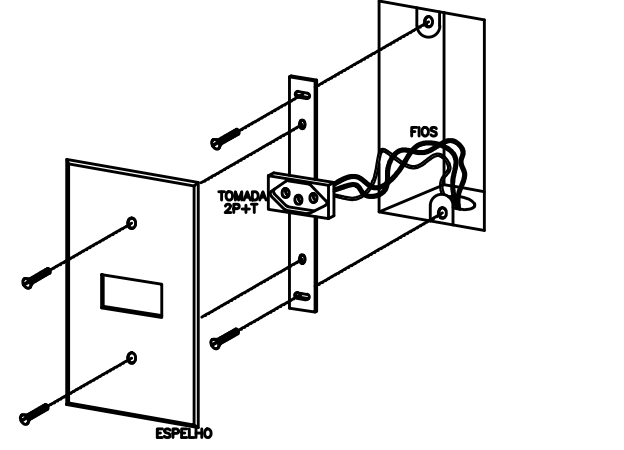
## SIMBOLOGIA:



Eletródutos de PVC			
Diâmetro Nominal	Ø Ext. (mm)	Ø Int. (mm)	S (mm²)
3/4"	25mm	26,2	21,8
1"	32mm	33,2	27,8
1 1/4"	40mm	42,2	36,4
1 1/2"	50mm	47,8	41,8
2"	60mm	59,4	53,2
2 1/2"	75mm	75,1	67,5
3"	85mm	88	80
4"	100mm	113	103

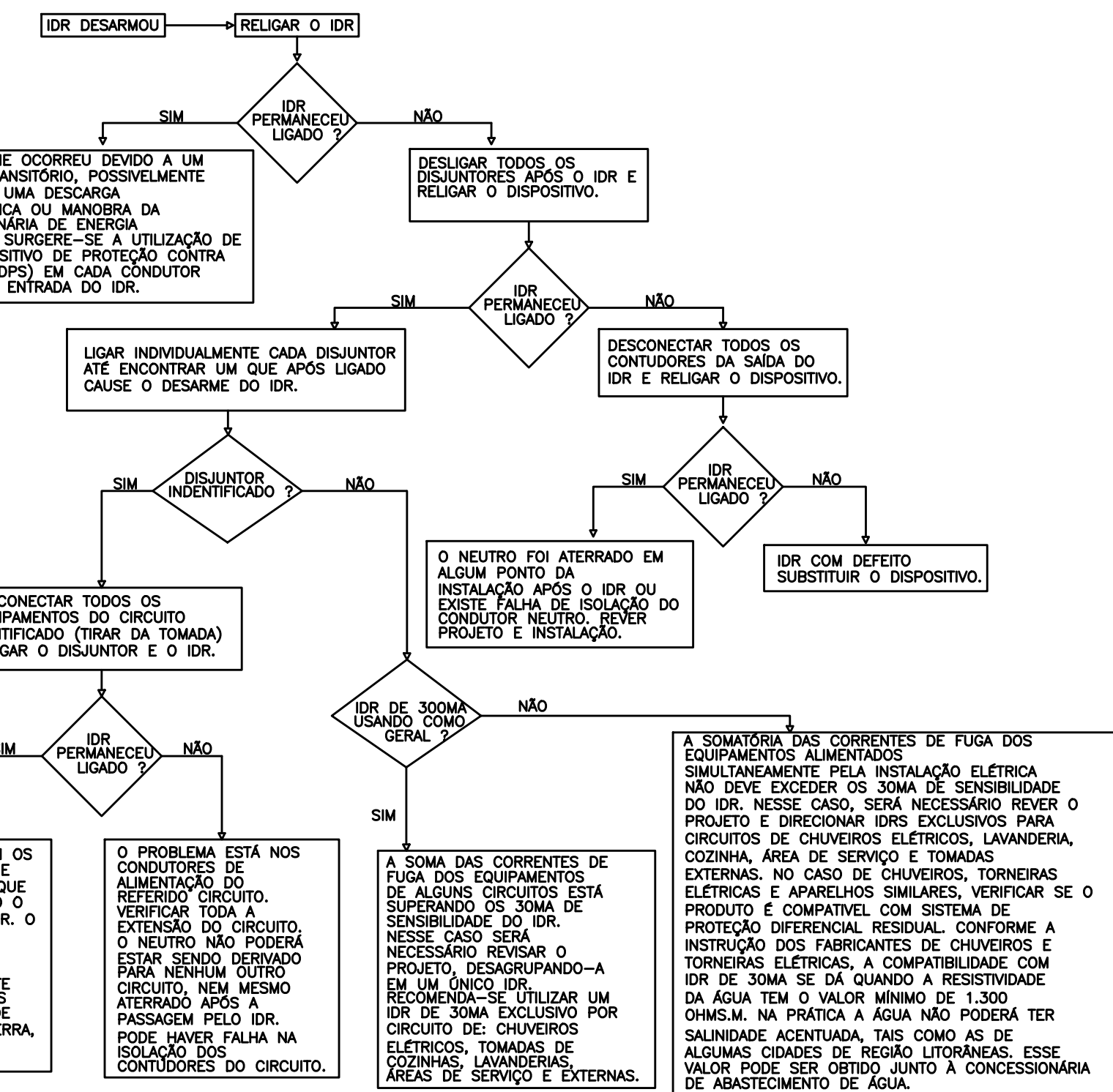
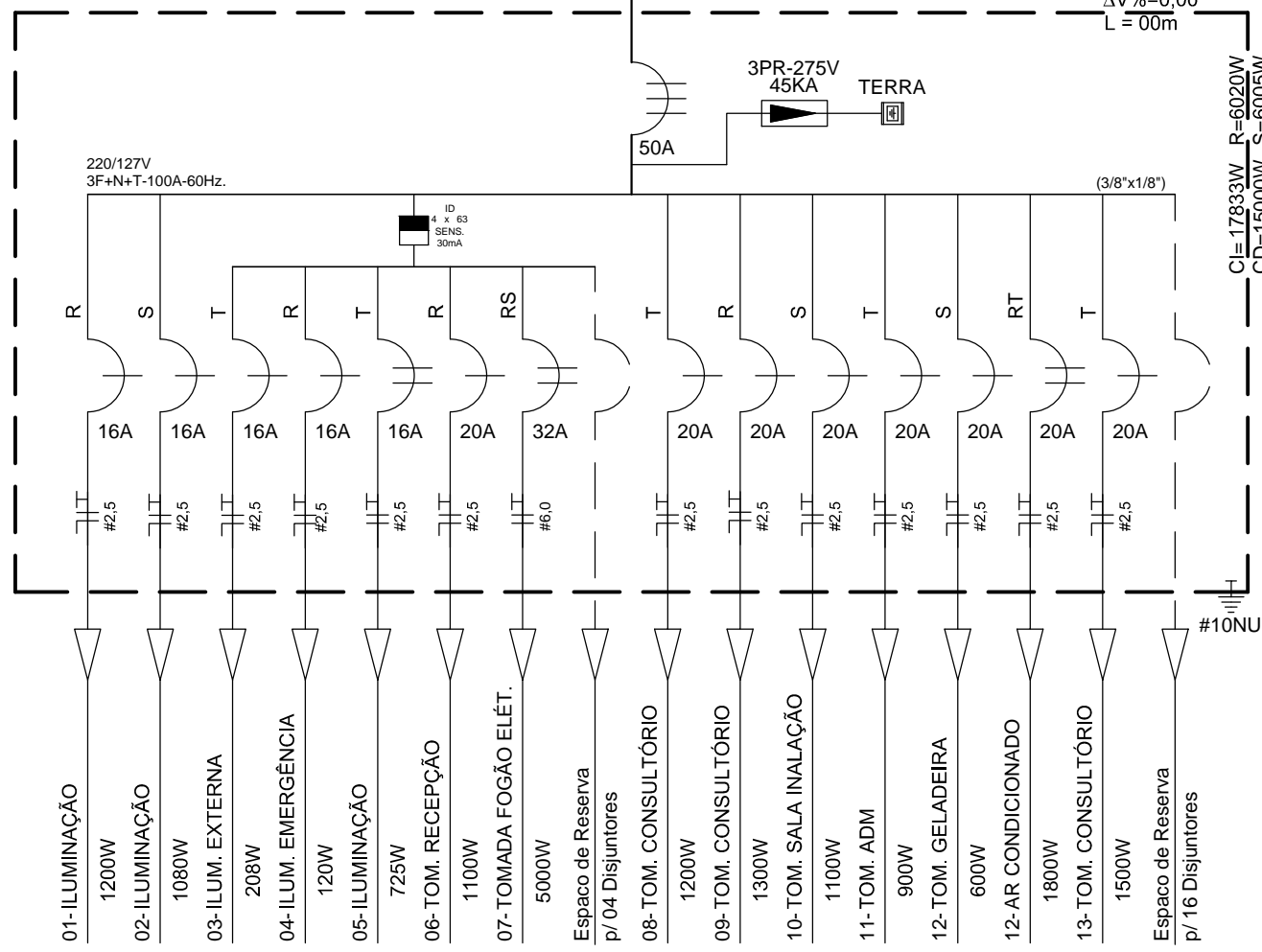


CAIXA 4"x4" (duas tomadas 2p++)



CAIXA 4"x2" (tomada 2p++)

QDG

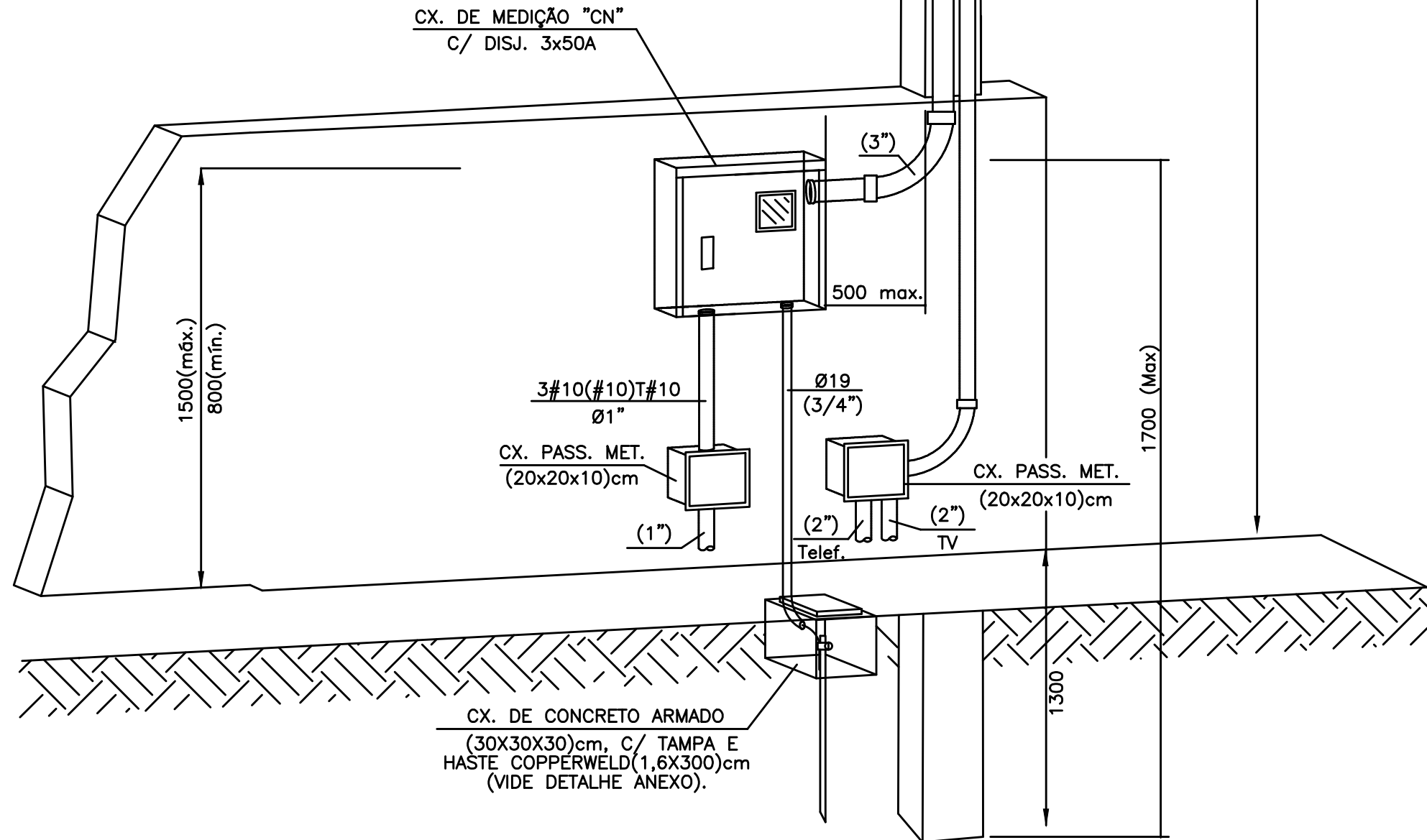


## ESPECIFICAÇÕES:

- ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO (TIPO PRESBOW).
- ISOLADOR DE ROLDANA EM PORCELANA
- CONECTOR TAPIT
- CABEÇOTE DE ALUMÍNIO FUNDIDO 3"
- ELET. DE PVC RÍGIDO 3"
- CURVA P/ ELETROD. DE PVC RÍGIDO 3", TIPO LONGA.
- POSTE DE CONCRETO TIPO D 75 dan/9m.

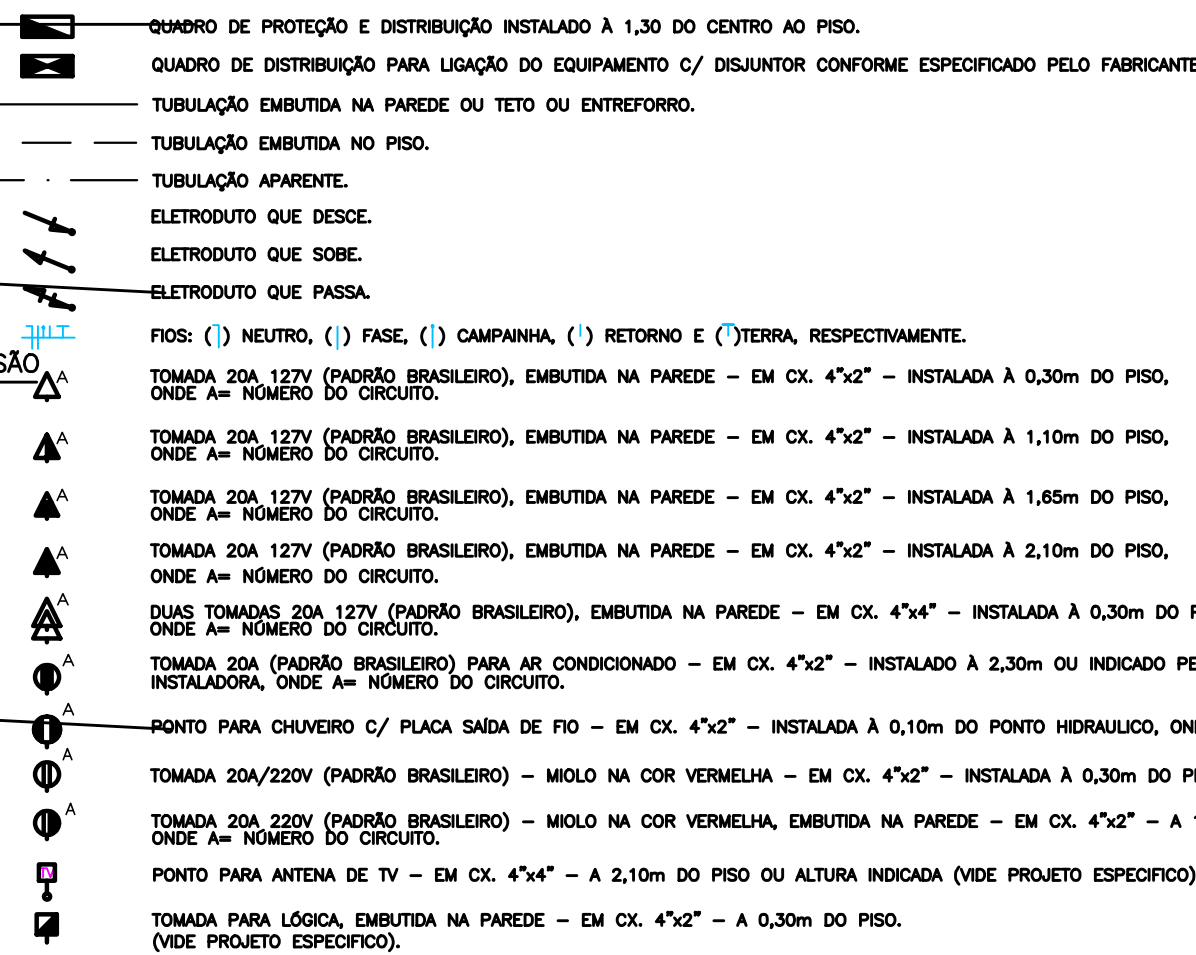
- ALTURA DE 4500mm ONDE A REDE FOR FAVORÁVEL .

- ALTURA DE 6000mm ONDE A REDE FOR DO OUTRO LADO DA RUA .



ENTRADA DE ENERGIA - TRIFÁSICO 50A  
S/ ESCALA

## SIMBOLOGIA:



## NOTAS:

- OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO #1,5mm².
- OS CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO #2,5mm².
- OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO 3/4".
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATÉ 10mm², PERMANEÇA A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIAS SÃO EM MILÍMETROS.
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHAS E ARRUELAS DE AL.
- A RESISTÊNCIA DE TERRA, EM QUAL ÉPOCA DO ANO, NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS.
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER CONFORME IEC 947-2.
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR PÓ TERRA.
- OS PONTOS PODERÃO SER MODIFICADOS CASO HAJA ALGUMA INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL.
- TODOS OS PONTOS DE TOMADAS EM ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO ESTAR PROTEGIDA POR UM DISPOSITIVO DIFERENCIAL, CASO NÃO SEJA INSTALADO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO MESMO DEVERÁ SER INSTALADO NA PRÓPRIA TOMADA.
- CONFERIR COMANDOS COM PROJETO DE ARQUITETURA NO FINAL DA OBRA.
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA COMUM (FASES: AMARELO, BRANCO E VERMELHO / NEUTRO: AZUL CLARO / TERRA: VERDE / RETORNO: CINZA).
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA ESTABILIZADA (FASES: PRETO / NEUTRO: AZUL ESCURO / TERRA: VERDE E AMARELO).

## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

- EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:
- 1- SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
- 2- NÃO DEVE PREVALECER-SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR-SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
- 3- OBRIÇA-SE A SATISFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
- 4- NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJEATISTA.
- 5- TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL, EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREA OU LOCAL SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRÁRIO.
- 6- PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORANDOS, O EXECUTOR SE OBRIÇA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSIDERADAS PARA UMA FÉRTIL EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
- 7- SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARAÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
- 8- O EXECUTOR OBRIÇA-SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
- 9- OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.
- 10- A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA, REGISTRADO NO CREA-PR, COM ACERTO COMPATÍVEL COM ESTA OBRA, PARA ACOMPANHAR DIARIAMENTE TODOS OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA, ETC., ISTO É NECESSÁRIO DEVIDO A ALTA COMPLEXIDADE DAS INSTALAÇÕES.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART-ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

## NOTAS DE SEGURANÇA CONFORME NR-10

- TODOS OS DISPOSITIVOS DE SECCIONAMENTO TERÃO INDICAÇÃO DA CONDIÇÃO OPERATIVA (VERDE=DESLIGADO E VERMELHO=LIGADO);
- O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ATERRAMENTO UTILIZADO É TN-C-S, UMA VEZ QUE AS FUNÇÕES DE NEUTRO E CONDUTOR DE PROTEÇÃO SÃO COMBINADAS EM UM ÚNICO CONDUTOR EM APENAS PARTE DO ESQUEMA, OU SEJA, DA DERIVAÇÃO DA COPEL ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, O ESQUEMA DE ATERRAMENTO É O TN-C, A PARTIR DESTES PONTOS, OS CONDUTORES NEUTRO E TERRA, TORNAM-SE DISTINTOS CARACTERIZANDO O ESQUEMA TN-S PARA A REFERIDA EDIFICAÇÃO;
- OS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO TAIS COMO: RECEPTACULOS DE PORCELANA E LUMINÁRIAS EQUIPOTENCIALIZADAS, FORAM ESPECIFICADAS E PROJETADAS DE FORMA A GARANTIR OS NÍVEIS DE ILUMINAMENTO DURANTE SUA VIDA ÚTIL, POSSIBILITANDO CONDIÇÕES SEGURAS DE MANUTENÇÃO CONTIDAS NA NORMA REGULAMENTADORA - NR-17, NR-26 E NBR-5413;
- FORAM PROJETADOS E DEVERÃO SER INSTALADOS OS DISPOSITIVOS DIFERENCIAIS RESIDUAIS EM CADA QUADRO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES, AFIM DE GARANTIR A PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS CONTRA CONTATOS DIRETOS OU INDIRETOS NOS CIRCUITOS INDICADOS PELO NBR-5410/2004.
- NA PARTE INTERNA DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVE-SE ISOLAR (SEPARAR) AS PARTES VIVAS, QUE DEVEM SER COMPLETAMENTE RECOBERTAS POR UMA ISOLAÇÃO (PLACA) DE ACRÍLICO (TRANSPARENTE), QUE SÓ POSSA SER REMOVIDA COM AJUDA DE CHAVE OU FERRAMENTA APROPRIADA, ATRAVÉS DE PESSOA HABILITADA E AUTORIZADA. ESTA ISOLAÇÃO IMPEDIRÁ APROXIMAÇÃO FÍSICA INTENCIONAL OU NÃO DAS PARTES QUE APRESENTAM RISCOS, PREVER UM COMPARTIMENTO NA PARTE INTERNA DA PORTA DO PAINEL P/ GUARDAR DOCUMENTOS;
- DEVERÁ SER APRESENTADO EXTERNAMENTE EM TODAS AS CAIXAS DIZERES COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES: PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES: "PERIGO! ELÉTRICIDADE!"; PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES DA TENSÃO DE TRABALHO: "220V (3F+N)"; -IDENTIFICAR EXTERNAMENTE TODAS AS CAIXAS COM PLAQUETAS FIXADAS NA PARTE FRONTAL DAS CAIXAS, COLOCADA NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO DE 40X100MM;
- IDENTIFICAR INTERNAMENTE OS CIRCUITOS, E OS EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM A INSTALAÇÃO, INSTALANDO AS PLAQUETAS NA PLACA DE ISOLAÇÃO DESCRITA ACIMA, DE ACORDO COM O DIAGRAMA UNIFILAR;
- OS CONDUTORES DE ENTRADA DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS E CORES PARA NÃO HAVER INVERSÃO DE FASES. SEGUIR CORES A SEREM UTILIZADAS NOS CABOS;
- \*FASES: PRETO (R), BRANCO (S), VERMELHO (T)
- \*NEUTRO: AZUL-CLARO
- O PROJETO DEVERÁ SER MANTIDO ATUALIZADO (EM CASO DE QUALQUER ALTERAÇÃO) E ESTAR A DISPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES AUTORIZADOS, DAS AUTORIDADES COMPETENTES E DE OUTRAS PESSOAS AUTORIZADAS PELA EMPRESA PROPRIETÁRIA DO ESTABELECIMENTO, SENDO ESTAS MEDIDAS DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO MESMO.
- TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SATISFAZER RIGOROSAMENTE AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E ESTAS ESPECIFICAÇÕES; SOMENTE PODERÃO SER UTILIZADOS NAS OBRAS DEPOIS DE EXAMINADAS PELA FISCALIZAÇÃO. TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER DEPOSITADOS EM ÁREAS ADEQUADAS DE MODO A PERMITIR A SEPARAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS E NÃO INTERVIR NOS TRABALHOS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA OBRA;
- A FISCALIZAÇÃO SE RESERVA O DIREITO DE SOLICITAR DA CONTRATADA, ENSAIOS DE MATERIAIS PREVISTOS NA ABNT, QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO;
- OS SERVIÇOS E/OU MATERIAIS NÃO APROVADOS OU QUE APRESENTEM VÍCIOS OU DEFEITOS DE EXECUÇÃO E/OU FABRICAÇÃO SERÃO SUBSTITUÍDOS, DEMOLIDOS E/OU RECONSTRUÍDOS POR CONTA EXCLUSIVA DOS CONDUTORES E INSTALADORES;
- PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVERÃO SER TOMADAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIAS ESTABELECIDAS PELA NR10.
- PARA EXECUTAR ESTE PROJETO DEVERÁ SER ATENDIDO TODAS AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA DISPOSTAS NESTA NOTA E NO MEMORIAL DESCRITIVO EM ANEXO, ORIENTADAS PELOS PROCEDIMENTOS DESCRITOS NA NORMA MT-NR10.

## PROJETO DE ELÉTRICA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPOPEMA
OBRA:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE FAMÍLIA-RURAL
LOCAL:	RUA DAS INDUSTRIAS, RETA GRANDE, S/N - SAPOPEMA-PR



AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROFISSIONAL:

RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROFISSIONAL:

PROJETO:

ELÉTRICO

REFERÊNCIA:

QUADRO DE CARGA/D. UNIFILAR

DESENH:

ANDREIA

DATA:

15/03/2022

ESCALA:

1/50

PROJ.ELÉT.PLANTA BAIXA

FOLHA:

02/02

REVISÃO:

A