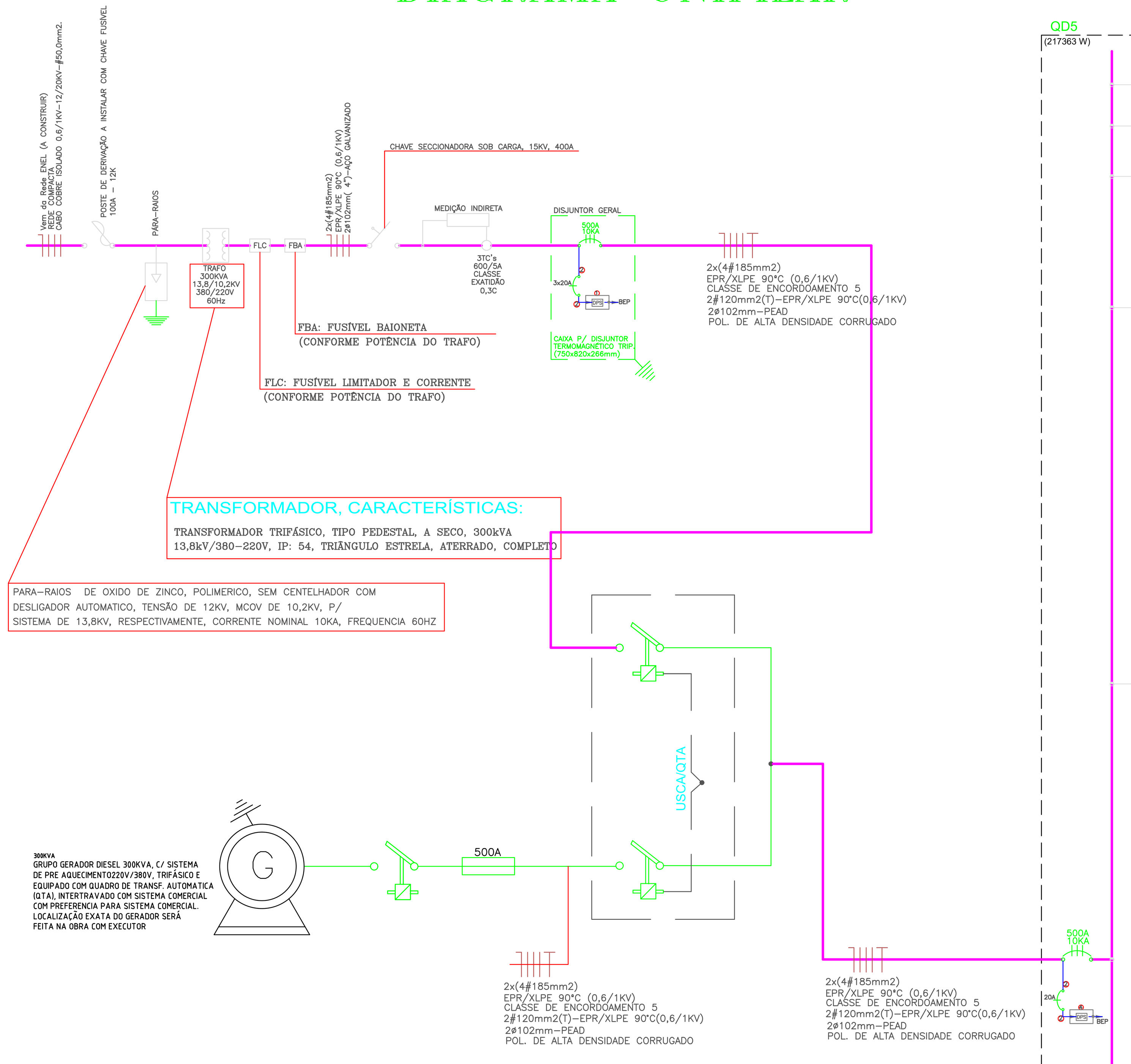
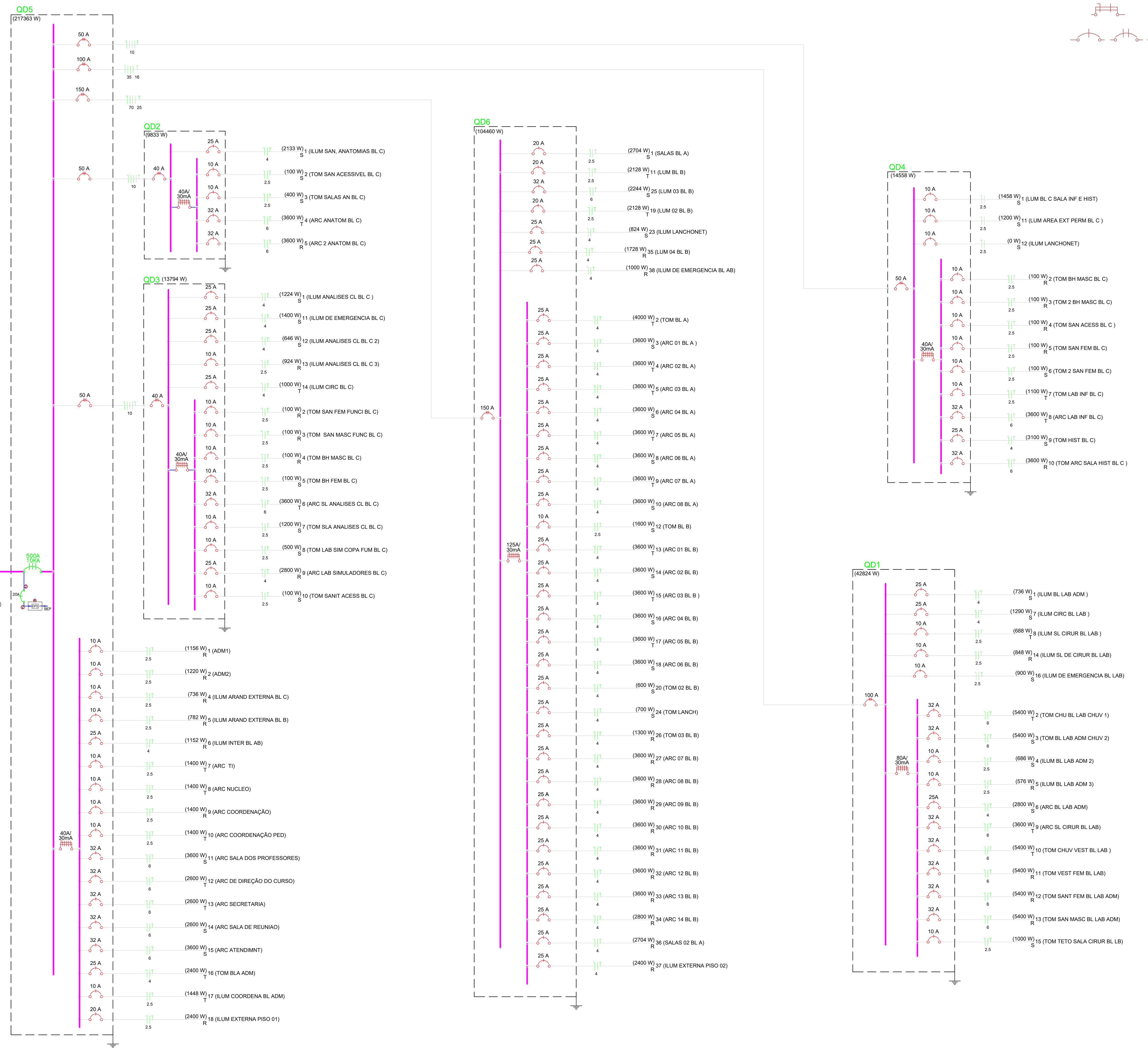
DIAGRAMA UNIFILAR





LEGENDA

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DR) BIPOLAR E TETRAPOLAR

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR, BIPOLAR OU TRIPOLAR

① DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR 45KA/3x275V, PARA SISTEMA 380/220V CLASSE I FREQUÊNCIA 60Hz, CORRENTE DE IMPULSO ⩾12,5KA (10/350µs) CORRENTE DE DESCARGA: NOMINAL ⩾25KA (8/20µs) E MÁXIMA ⩾ 60KA (8/20µs), DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ABNT NBR IEC 61643-1

② #10mm2, PVC 70°C, (0,45/0,75V), CLASSE 2 - ISOLADO NA COR VERDE

OBS.: O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA PELA EXECUÇÃO NA OBRA DESTE PROJETO SEM QUE O MESMO TENHA SIDO APROVADO NA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA (ENEL).

NOTA IMPORTANTE

TODOS OS CHUVEIROS DEVERÃO SER BLINDADOS(CORRENTE DE FUGA ZERO), PARA QUE POSSAM ESTAR CONECTADOS NO MESMO "DR"(DISPOSITIVO CONTRA CORRENTE DE FUGA) COMO INDICADO EM DIAGRAMA ACIMA.

NOTAS (DISJUNTORES)

1) OS DISJUNTORES INSTALADOS NOS QUADROS DEVERÃO SER EM CAIXA MOLDADA COM CORRENTE DE INTERRUPÇÃO CONFORME ESPECIFICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR ACIMA

2) OS DISJUNTORES INSTALADOS NOS QUADROS PARCIAIS DEVERÃO TER CORRENTE DE INTERRUPÇÃO DE 5KA, COM CORRENTE NOMINAL ABAIXO DE 100A E ACIMA DE 100A SERÁ DE 10KA OU CONFORME ESPECIFICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR ACIMA DE CURVA C

3) OS DISJUNTORES QUE NÃO ENCONTRAR COM CORRENTE FIXA CONFORME NO DIAGRAMA, INSTALAR DISJUNTOR AJUSTÁVEIS.

NOTAS SOBRE GRUPO GERADOR

1) GRUPO GERADOR PARA USO COMO FONTE AUXILIAR, OPERAÇÃO AUTOMÁTICA, POTÊNCIA DE 300KVA EM REGIME STAND-BY, TENSÃO 380/220V, FREQUÊNCIA DE 60Hz, FATOR DE POTÊNCIA 0,8 INDUTIVO.

2) O GRUPO GERADOR FOI DIMENSIONADO PARA ALIMENTAR CARGAS VARIÁVEIS EM SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA, ENQUANTO DURAR A INTERRUPÇÃO DA REDE ELÉTRICA (REGIME STAND-BY)

3) NÃO SERÁ PERMITIDO O PARALELISMO DE GERADORES DE PROPRIEDADE DO CONSUMIDOR COM O SISTEMA CELG. O QTA DEVERÁ POSSUIR CHAVES INTERTRAVADAS ELÉTRICA/MECANICAMENTE E DOTADO DE SENSOR DE REDE.

4) DEVERÁ SER INSTALADO UMA CHAVE REVERSORA COM ACIONAMENTO OU ELÉTRICO, INTERTRAVADA MECANICAMENTE, SEPARANDO OS CIRCUITOS ALEMENTADORES PERTENCENTES AO SISTEMA ENEL D DAQULES ALEMENTADORES PELO GERADOR, SENDO QUE, ESTA CHAVE DEVERÁ POSSIBILITAR O SECCIONAMENTO DAS FASES E NEUTRO, ALÉM DE SER PROVIDA DE DISPOSITIVO PARA LACRE, MANTENDO-SE ACESSÍVEL SOMENTE O COMANDO.
QUE, ESTA CHAVE DEVERÁ POSSIBILITAR O SECCIONAMENTO DAS FASES E NEUTRO

5) A ENEL D NÃO SE RESPONSABILIZARÁ, CIVIL E/OU CRIMINALMENTE, QUANTO A DANOS CAUSADOS POR MANOBRAS INADEQUADAS E/OU DEFEITOS NOS DISPOSITIVOS DE TRANSFERÊNCIA DA FONTE DE ENERGIA, FICANDO O CONSUMIDOR RESPONSÁVEL POR QUAISQUER PREJUÍZOS DE ORDEM MATERIAL E /OU HUMANA QUE, PORVENTURA, VENHAM A SER CAUSADOS NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO, CIRCUITOS E/OU A EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS, BEM COMO A FUNCIONÁRIOS DA ENEL D OU A TERCEIROS.

OBS 1.:

1) CONDUTORES NÃO COTADOS #2,5mm2

2) ELETRODUTOS NÃO COTADOS ø3/4"

NBR 5410/2004-ITEM 6.2.11.1.1: "É VEDADO O USO, COMO ELETRODUTO, DE PRODUTOS QUE NÃO SEJAM EXPRESSAMENTE APRESENTADOS E COMERCIALIZADOS COMO TAL. (NOTA: ESTA PROIBIÇÃO INCLUI, POR EXEMPLO, PRODUTOS CARACTERIZADOS POR SEUS FABRICANTES COMO "MANGUEIRAS")."

3) ESPECIFICAÇÕES DOS ELETRODUTOS CONFORME NBR 15.465/2007:

- ELETRODUTO TIPO A EMBUTIDO EM LAJE DEVERÁ SER PVC RÍGIDO OU FLEXÍVEL PLANO (CONFORME CODIFICAÇÃO DE CORES CITADA ABAIXO), COM RESISTÊNCIA MECÂNICA MÉDIA ATÉ 750N (PROPAGANTE DE CHAMA)
- ELETRODUTO TIPO A ENTERRADO NA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER PVC RÍGIDO OU FLEXÍVEL PLANO (CONFORME CODIFICAÇÃO DE CORES CITADA ABAIXO) COM RESISTÊNCIA MECÂNICA PESADA ATÉ 1.250N (NÃO PROPAGANTE DE CHAMA)
- ELETRODUTO TIPO B EMBUTIDO EM ALVENARIA DEVERÁ SER PVC RÍGIDO OU FLEXÍVEL CORRUGADO (CONFORME CODIFICAÇÃO DE CORES CITADA ABAIXO) COM RESISTÊNCIA MECÂNICA LEVE ATÉ 320N (NÃO PROPAGANTE DE CHAMA)
- ELETRODUTO TIPO B APARENTE (ACIMA DO FORRO) DEVERÁ SER PVC RÍGIDO OU FLEXÍVEL CORRUGADO (CONFORME CODIFICAÇÃO DE CORES CITADA ABAIXO) COM RESISTÊNCIA MECÂNICA LEVE (320N), MÉDIA (750N) OU PESADA (1250N) (NÃO PROPAGANTE DE CHAMA)
- ELETRODUTOS RÍGIDOS P/ INSTALAÇÕES APARENTES INTERNAS EM FERRO GALVANIZADO OU AÇO ZINCADO
- ELETRODUTOS RÍGIDOS P/ INSTALAÇÕES APARENTES AO TEMPO EM AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE
- CODIFICAÇÃO DE CORES PARA ELETRODUTOS:

LEVE: AMARELO (P/ELETRODUTOS RÍGIDOS OU FLEXÍVEIS CORRUGADOS)
LEVE: PRETO C/ FAIXAS COEXTRUDADAS AMARELAS (P/ELETRODUTOS FLEXÍVEIS PLANOS)

MÉDIO: LARANJA (P/ELETRODUTOS RÍGIDOS OU FLEXÍVEIS CORRUGADOS)
MÉDIO: PRETO C/ FAIXAS COEXTRUDADAS CINZAS (P/ELETRODUTOS FLEXÍVEIS PLANOS)

PESADO: PRETO (P/ELETRODUTOS RÍGIDOS OU FLEXÍVEIS CORRUGADOS)
PESADO: PRETO C/ FAIXAS COEXTRUDADAS AZUIS (P/ELETRODUTOS FLEXÍVEIS PLANOS)

4) CONDUTORES INSTALADOS EM ELETRODUTOS NO PISO DEVERÃO SER TIPO PVC-70°C (0,6/1KV) P/ ÁREAS EXTERNAS

5) POR EXIGENCIA DA NBR-5410, ESTE PROJETO FOI ELABORADO UTILIZANDO-SE O DISPOSITIVO CONTRA CORRENTE DE FUGA (DISPOSITIVO "DR"), EM LOCAIS ÚMIDOS OU C/ RISCO DE INCENDIO. A UTILIZAÇÃO DESTE DISPOSITIVO, EM APARELHOS RESISTIVOS (CHUVEIRO, TORNEIRAS ELÉTRICA,ETC.), SÓ SE TORNA EFICIENTE SE ESTES FOREM BLINDADOS E APROPRIADOS PARA USO COM O DISPOSITIVO DR.

6) NOS RAMAIS DE LIGAÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, OS CABOS DEVERÃO SER ESPECIFICADOS CONFORME DESCRITO ABAIXO:
- CABOS COM BITOLAS SUPERIORES A 70mm2 PODERÃO TER QUALQUER CLASSE DE ENCORDOAMENTO, A CRITÉRIO DO PROJETISTA.
- CABOS COM SEÇÃO ATÉ 70mm2, INCLUSIVE, E CABOS INSTALADOS DENTRO DE CAIXAS DE DERIVAÇÃO E CAIXAS DE MEDIÇÃO (INDEPENDENTE DA BITOLA), DEVERÃO TER ENCORDOAMENTO CLASSE 2

7) O PROJETO NÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATÉ QUE O MESMO TENHA SIDO APROVADO PELA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA (ENEL).

8) A UNIDADE CONSUMIDORA SOMENTE SERÁ LIGADA MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVIDAMENTE EMITIDA POR UM PROFISSIONAL ESPECIFICAMENTE CONTRATADO PARA ESTE FIM.

9) OS CONDUTORES INSTALADOS EM ELETROCALHAS METÁLICAS PERFURADAS COM TAMPA PODERÃO SER DE PVC 70°C (0,45/0,75kV) CONFORME NBR-5410/2004-ITEM 5.2.2.2.3.c. PORTANTO AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER INSTALADAS COM TAMPA. AS ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS DEVERÃO SER EM CHAPA GALVANIZADA ZINCADA POR IMERSÃO A QUENTE COM COBERTURA DE 18 MICRAS POR FACE.

10) NAS ELETROCALHAS SEPARAR OS CABOS DE FORMA QUE AS SEÇÕES NOMINAIS DOS CONDUTORES DE FASE ESTEJAM CONTIDAS DENTRO DE UM INTERVALO DE TRÊS VALORES NORMATIZADOS SUCESSIVOS.

11) CONSIDERANDO A CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DOS CONDUTORES INSTALADOS EM ELETROCALHA, ESTES CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS EM CAMADAS E EM TRIFÓLIO (OU SEJA, AGRUPADOS POR CIRCUITO).

12) TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER CONFORME PADRÃO EXIGIDO PELA NBR-14136/NBR-5410.

13) AS FIRMAS EXECUTORAS DEVEM ANALISAR A VIABILIDADE TÉCNICA DOS PROJETOS. CASO EXISTA ALGUMA PROBABILIDADE DE UMA EXECUÇÃO INSATISFATÓRIA, O ESCRITÓRIO DEVE SER AVISADO PARA REFORMULAÇÃO DO REFERIDO PROJETO. NÃO EXECUTAR NADA EM CASO DE DÚVIDAS.

14) É OBRIGATÓRIA A IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES POR INTERMÉDIO DE CODIFICAÇÃO POR CORES, PODENDO SER UTILIZADOS CABOS COLORIDOS OU APLICAÇÃO DE FITA ISOLANTE COLORIDA SOBRE OS MESMOS, NAS SEGUINTES CORES:
- FASE A: PRETA
- FASE B: CINZA
- FASE C: VERMELHA
- NEUTRO: AZUL CLARO
- PROTEÇÃO: VERDE OU VERDE/AMARELO
- RETORNO: MARROM

DENTRO DAS CAIXAS DE DERIVAÇÃO OS CABOS DO BARRAMENTO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS A CADA INTERVALO DE 0,50 METROS.

15) AS ELETROCALHAS, LEITOS OU PERFILADOS DEVERÃO SER EM CHAPA GALVANIZADA ZINCADA POR IMERSÃO A QUENTE COM COBERTURA DE 18 MICRAS POR FACE.

16) ONDE FOR DEFINIDO QUE OS CABOS DEVERÃO SER TIPO EPR/XLPE 90°C (0,6/1KV) NÃO PODERÃO SER UTILIZADOS CABOS TIPO PVC 70°C (0,6/1KV).

OBS.:

1) POR EXIGENCIA DA NBR-5410, ESTE PROJETO FOI ELABORADO UTILIZANDO-SE O DISPOSITIVO CONTRA CORRENTE DE FUGA (DISPOSITIVO "DR"), EM LOCAIS ÚMIDOS OU C/ RISCO DE INCENDIO. A UTILIZAÇÃO DESTE DISPOSITIVO, EM APARELHOS RESISTIVOS (CHUVEIRO, TORNEIRAS ELÉTRICA,ETC.), SÓ SE TORNA EFICIENTE SE ESTES FOREM BLINDADOS E APROPRIADOS PARA USO COM O DISPOSITIVO DR.

2) NOS RAMAIS DE LIGAÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS OS CABOS ALIMENTADORES SERÃO CONFORME DESCRITOS ABAIXO:

- CABOS COM BITOLAS SUPERIORES A 70mm2 PODERÃO TER QUALQUER CLASSE DE ENCORDOAMENTO, A CRITÉRIO DO PROJETISTA.
- CABOS COM BITOLA IGUAL OU INFERIOR A 70mm2 E CABOS INSTALADOS DENTRO DE CAIXAS DE DERIVAÇÃO (INDEPENDENTE DA BITOLA) SÓ PODERÃO SER RÍGIDOS (CLASSE 2).

3) NAS MEDIÇÕES AGRUPADAS É OBRIGATÓRIO A IDENFICAÇÃO DOS CONDUTORES POR INTERMÉDIO DE CODIFICAÇÃO POR CORES, PODENDO SER UTILIZADOS CABOS COLORIDOS OU APLICAÇÃO DE FITA ISOLANTE COLORIDA SOBRE OS MESMOS, NAS SEGUINTES CORES:

FASE A: PRETA;
FASE B: CINZA;
FASE C: VERMELHA;
NEUTRO: AZUL CLARO OU ABRAÇADEIRA METÁLICA;
PROTEÇÃO (TERRA): VERDE OU VERDE/AMARELO.

4) DENTRO DAS CAIXAS DE DERIVAÇÃO OS CABOS DO BARRAMENTO DEVERÃO SER CABOS IDENTIFICADOS A CADA INTERVALO DE 0,50m.

NOTAS DE ADVERTÊNCIA:
(ESTAS NOTAS DEVERÃO SER TRANSCRITAS E FIXADAS EM CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO)

1) QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER , ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SECÇÃO (BITOLA).

2) DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

TIPO DE ATERRAMENTO: TNS

NOTA IMPORTANTE

1) "OS MOTORES TRIFÁSICOS COM POTÊNCIA DE ATÉ 7,5CV TERÃO PARTIDA DIRETA E OS MOTORES TRIFÁSICOS ACIMA DE 7,5CV TERÃO PARTIDA INDIRETA (ESTRELA/ TRIÂNGULO, SÉRIE/PARALELO, CHAVE COMPENSADORA, RESISTÊNCIA/REATÂNCIA DE PARTIDA OU SOFT-STARTER) EM CONFORMIDADE COM A TABELA 10 DA NTC-04, REVISÃO 4.
TODOS OS MOTORES DEVERÃO POSSUIR NO MÍNIMO OS SEGUINTES DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO: RELÉ DE FALTA DE FASE, RELÉ DE SOBRE TENSÃO E RELÉ DE SUB TENSÃO, CONFORME PREVÊ A NBR 5410/2.004."

NOTA IMPORTANTE:

O NEUTRO NÃO DEVE SER CONECTADO AOS PARAFUSOS NO FUNDO DAS CAIXAS.
AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO INSTALADO NA CAIXA DE DERIVAÇÃO, DEVE SER DEVIDAMENTE LIGADA UMA DAS EXTREMIDADES DE TODOS OS CONDUTORES DE PROETEÇÃO PE DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, ATRAVÉS DE CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM ESPAÇADOR (VER DESENHO 1-A DA NTC-61), A PARTIR DOS QUAIS SERÃO DERIVADOS OUTROS CONDUTORES DE PROTEÇÃO PE, UTILIZANDO O MESMO TIPO DE CONECTOR, LIGANDO-OS CADA QUAL AO PARAFUSO DE ATERRAMENTO QUE FICA INTERNO AO CORPO DAS CAIXAS DE MEDIÇÃO MONOFÁSICAS OU POLIFÁSICAS, MEDIANTE O USO DE CONECTOR TERMINAL RETO (VER DESENHO 3-A DA NTC-61). FAVOR CONSULTAR O COMUNICADO TÉCNICO DT-SNT 03/09).

R-00	Inicial	Autor	Projeto básico - Executivo

REVISÕES

FACULDADE DE MEDICINA GOIANÉSIA

PROJETO ELÉTRICO

RODOVIA GO-438, KM 01, S/N (SENTIDO GOIANÉSIA A STA RITA DO NOVO DESTINO) ZONA RURAL GOIANÉSIA - GO

EDIFICAÇÃO EDUCACIONAL

UNIRV.UNIVERSIDADE DE RIO VERDE - CNPJ:01.815.216/0001-78
SEBASTIÃO LÁZARO PEREIRA - CPF: 054.103.308-54

TÉCNICO ELETROTÉCNICA - CÉLIO RIBEIRO DA SILVA - CREA 13.608/TD - GO

Petrus ENGENHARIA

PAVIMENTO TÉRREO

DIAGRAMA UNIFILAR
LEGENDA
NOTA/OBS.:

M2
M2
m²
XXX
UNIGOI SI ELE DI.04

4/5

05/09/2018
CARLOS