ETE - PLANTA BAIXA

S/ ESCALA.

Prescrições para Instalações

As prescrições gerais para as instalações constam da NBR 5410:2004 e determinam, além de outras, as seguintes condições:

1. As linhas elétricas de baixa tensão e as linhas de tensão superior a 1 000 volts não devem ser colocadas nas mesmas canalizações ou poços, a menos que sejam tomadas precauções adequadas para evitar que, em caso de falta, os circuitos de baixa tensão sejam submetidos a sobretensões.
2. Nos espaços de construção, nos poços, galerias etc., devem ser tomadas precauções adequadas, para evitar a propagação de um incêndio.
3. Os eletrodutos, calhas e blocos alveolados poderão conter condutores de mais de um circuito, nos seguintes casos:
   A) quando as três condições seguintes forem simultaneamente atendidas:
      . os circuitos pertençam à mesma instalação, isto é, se originam de um mesmo dispositivo geral de manobra e proteção, sem a interposição de equipamentos que transformem a corrente elétrica;
      . as seções normais dos condutores-fase estejam contidas de um intervalo de três valores normalizados sucessivos;
      . os condutores isolados ou cabos isolados tenham a mesma temperatura máxima para serviço contínuo.
   B) no caso de circuitos de força e/ou sinalização de um mesmo equipamento.
4. Os cabos unipolares e os condutores isolados pertencentes a um mesmo circuito devem ser instalados nas proximidades imediatas uns dos outros, assim como os condutores de proteção.
5. Quando vários condutores forem reunidos em paralelo, devem ser reunidos em tantos grupos quantos forem os condutores em paralelo, cada grupo contendo um condutor de cada fase da polaridade. Os condutores de cada grupo devem estar instalados nas proximidades imediatas uns dos outros.

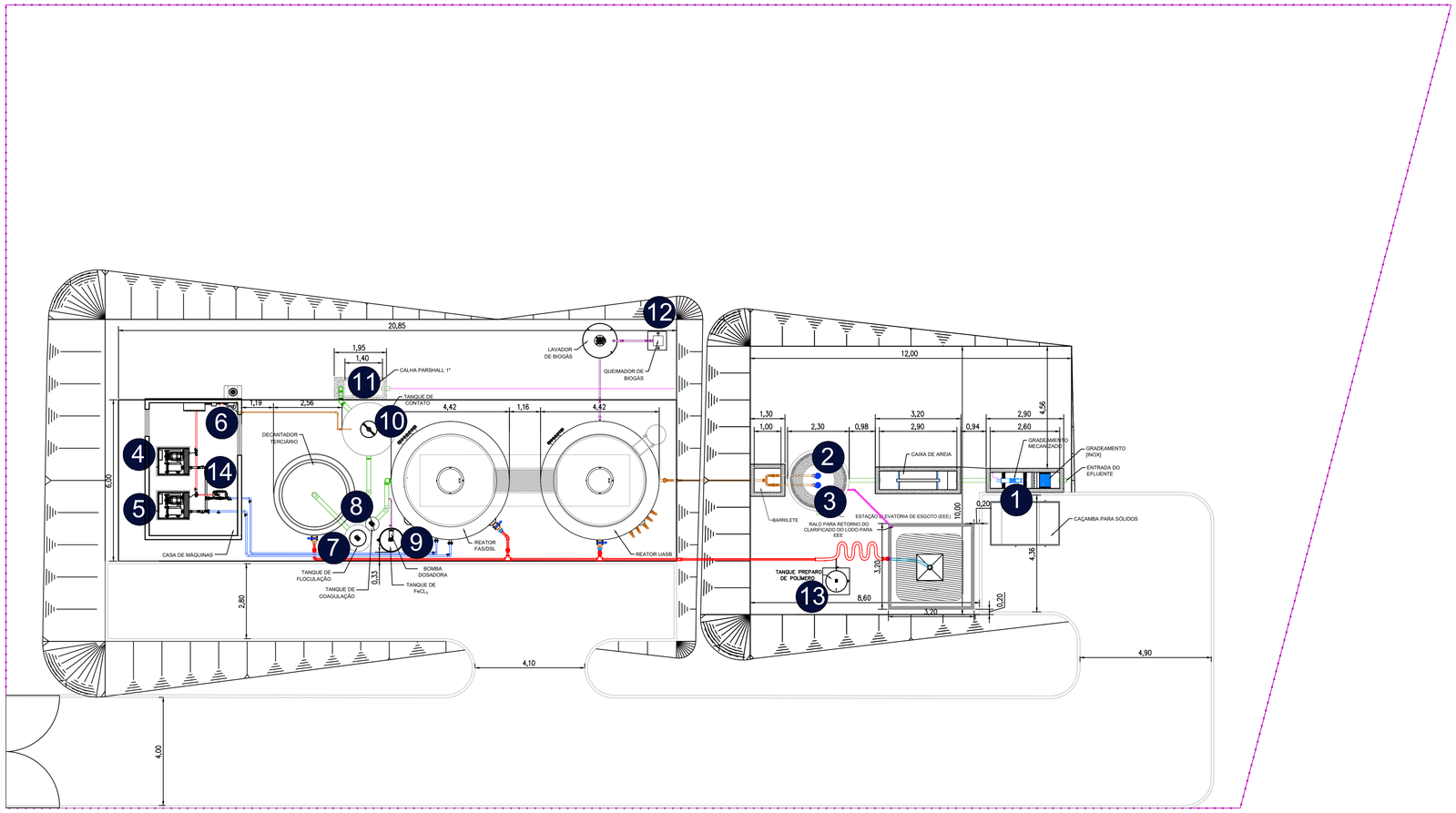
NOTA:

Segundo o item 6.2.6.2 da NBR 5410 (2004), em circuitos monofásicos, o condutor neutro deve ter a mesma seção do condutor fase. Em circuitos trifásicos com neutro, excepcionalmente, quando a taxa de terceira harmônica e seus múltiplos for superior a 33% (como por exemplo, em circuitos que alimentam principalmente computadores ou outros equipamentos de tecnologia de informação), pode ser necessário um condutor neutro com seção superior à dos condutores fase.

Dentro das normas ABNT NBR 5410, todo fio que passa por debaixo da terra deve possuir uma proteção de no mínimo PVC. E além disso, também precisa de algum invólucro extra, para garantir o acesso futuro. Nunca coloque-os próximos de caixas de passagem de energia, bem como qualquer tipo de isolamento líquido.

De acordo com a NBR 5410, os trechos contínuos de tubulação, sem interferência de caixas equipamentos, não devem exceder 15 metros de comprimento para linhas internas e 30 metros para linhas em áreas externas, se os trechos forem em linha reta

NBR 5410 também estabelece que a localização da caixa de passagem deve garantir que ela seja acessível. Dessa forma, as emendas e conexões não devem ficar dentro da parede no eletroduto, elas devem estar nas caixas de passagens para inspeção e manutenção sempre que for necessário



N	LISTA DE MOTORES	VOLTAGEM (V)	POTÊNCIA (cv)
1	GRADE MECANIZADA	220	1 cv
2	BOMBA SUBMERSÍVEL	220	1 cv
3	BOMBA SUBMERSÍVEL*	220	1 cv
4	SOPRADOR	220	10 cv
5	SOPRADOR*	220	10 cv
6	BOMBA DOSADORA DE CLORO	220	0,75 CV
7	AGITADOR - FLOCULAÇÃO	220	2 cv
8	AGITADOR - COAGULAÇÃO	220	2 cv
9	BOMBA DOSADORA - $FeCl_3$	220	0,75 CV
10	AGITADOR - TQ DE CONTATO	220	2 cv
11	MEDIDOR DE VAZÃO	220	500 W
12	IGNITOR - FLARE	220	500 W
13	BOMBA DOSADORA - PAC	220	0,75 CV
14	PRÉDIO ADMINISTRATIVO *	-	-
	CARGA TOTAL		

* MOTOR RESERVA NÃO ACIONADO EM CONJUNTO COM O PRINCIPAL

* NO PRÉDIO ADMINISTATIVO DETALHAR TOMADAS, ILUMINAÇÃO E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS.

Deve ser fixado nos quadros de distribuição, de forma legível e não facilmente removível a seguinte advertência:

ADVERTÊNCIA

Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque os seus disjuntores ou fusíveis por outro 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 por outros de maior seção (bitola).

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, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isto significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só poderão ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

NOTAS IMPORTANTE ATERRAMENTO DOS MOTORES ELÉTRICOS

1 - Todos os Motores Elétricos deve ser Aterrado Eletrônicamente e Mecânicamente .

2 - Observar que as conexões de aterramento devem ser perfeitamente fixadas aos motores, nunca em peças parafusadas ou passíveis de desmontagem durante a operação e manutenção dos mesmos.

3 - Estas conexões de Aterramento, devem ser mantidos limpos e bem conectado.

4 - O Aterramento de TODA parte metálica existente tem que estar conectado à malha de Aterramento, para se ter uma EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.

5 - Para Aterramento Mecânico dos Motores Elétricos, utilizar o Sistema TT para aterramento da Massa.

6 - Motores equipados com protetores térmicos podem religar a qualquer momento. Desligar a alimentação antes de se aproximar do motor..

7 - Em caso de dúvidas, contatar o projetista.

NOTAS

Generalidades

- As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na normas brasileiras, em particular a NBR5410:2004, e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

Condutores

- Condutores não cotados são de 2,5mm², sendo este o valor mínimo em todo o projeto.
- Os condutores elétricos deverão ser de cobre, da classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70°C em regime.
Ref.: SIL BWF Flexível.
- A seção do condutor neutro de cada circuito é igual ao da fase do mesmo, salvo indicação contrária.
- A fim de facilitar a instalação dos circuitos de cada quadro de distribuição, sugere-se que estes sejam identificados pelas seguintes cores, conforme disposto na lista de materiais:
Fase A: Vermelho
Fase B: Branco
Fase C: Preto
Neutro: Azul Claro
Terra: Verde ou Verde-amarelo
Retorno: Amarelo ou Cinza

Eletrodutos

- Eletrodutos não cotados são de 1", sendo este o valor mínimo em todo o projeto.
- Qualquer eletroduto maior que 1" é do tipo PEAD.
Ref.: Eletroduto de PVC Tigre ou Amanco.
- Todos os eletrodutos estão dispostos conforme legenda apresentada, ou seja: Embutido no piso/teto ou aparente sob o teto e paredes.

Circuitos de Luz e força

- As alturas e especificações dos circuitos de luz e força obedecem à legenda, salvo indicação contrária em planta baixa.
- Os circuitos relativos à luz e força estão separados e expressos no quadro de carga.
- Os pontos de tomadas duplas não especificados são de 200VA.
- As tomadas de uso específico devem ser etiquetadas com suas respectivas potências e, se possível, com o nome do aparelho a ser ligado a fim de facilitar a sua instalação, evitando eventuais problemas de uso.

Equipamentos de proteção

- Os DPS (Dispositivo de Proteção contra Surto) estão dispostos conforme diagrama unifilar.
- O condutor neutro NUNCA poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação. Semelhantemente, o condutor proteção NUNCA deverá ser ligado ao disjuntor DR.
- O condutor neutro de um referido circuito EM HIPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro advindo do seu quadro de distribuição. Do contrário, será recorrente o disparo dos disjuntores DR.
- Os disjuntores DR utilizados são do tipo fase/neutro ou fase/fase, conforme especificado nos respectivos diagramas unifilares.

P/ APROVAÇÕES

ART: 2620240633017

EMPRESA:
MB - PERICIAS EM ENGENHARIA
RUA CORONEL JOÃO DO VAL, 145
B: CENTRO - HERCULÂNDIA / S.P.
TEL. (14) 3486-1584 CEL. (14) 99656-5709
E-MAIL: mmbeltramini@yahoo.com.br

PROJETISTA:
MIVALDO MILAS PEREIRA BELTRAMINI
ENGENHEIRO ELETRICISTA
EMAIL: mmbeltramini@yahoo.com.br

PERICIAS EM ENGENHARIA

CLIENTE:

MUNICÍPIO DE ITAJOBI
CNPJ: 45.126.851/0001-13

RESPONSAVEL:

MIVALDO MILAS P. BELTRAMINI
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SP: 506067423

obra: ETE - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO (ITAJOBI)		escala: INDICADA	projeto nº: 09/2024
local: NOVA CARDOSO - ITAJOBI / SP		a.r.t.: 2620240633017	
cliente: MUNICÍPIO DE ITAJOBI	arquivo: Projeto Elétrico.dwg		folha: 01 / 15
desenho: MIVALDO	projeto: MIVALDO	data: 04/2024	Formato: A1	rev.: 0