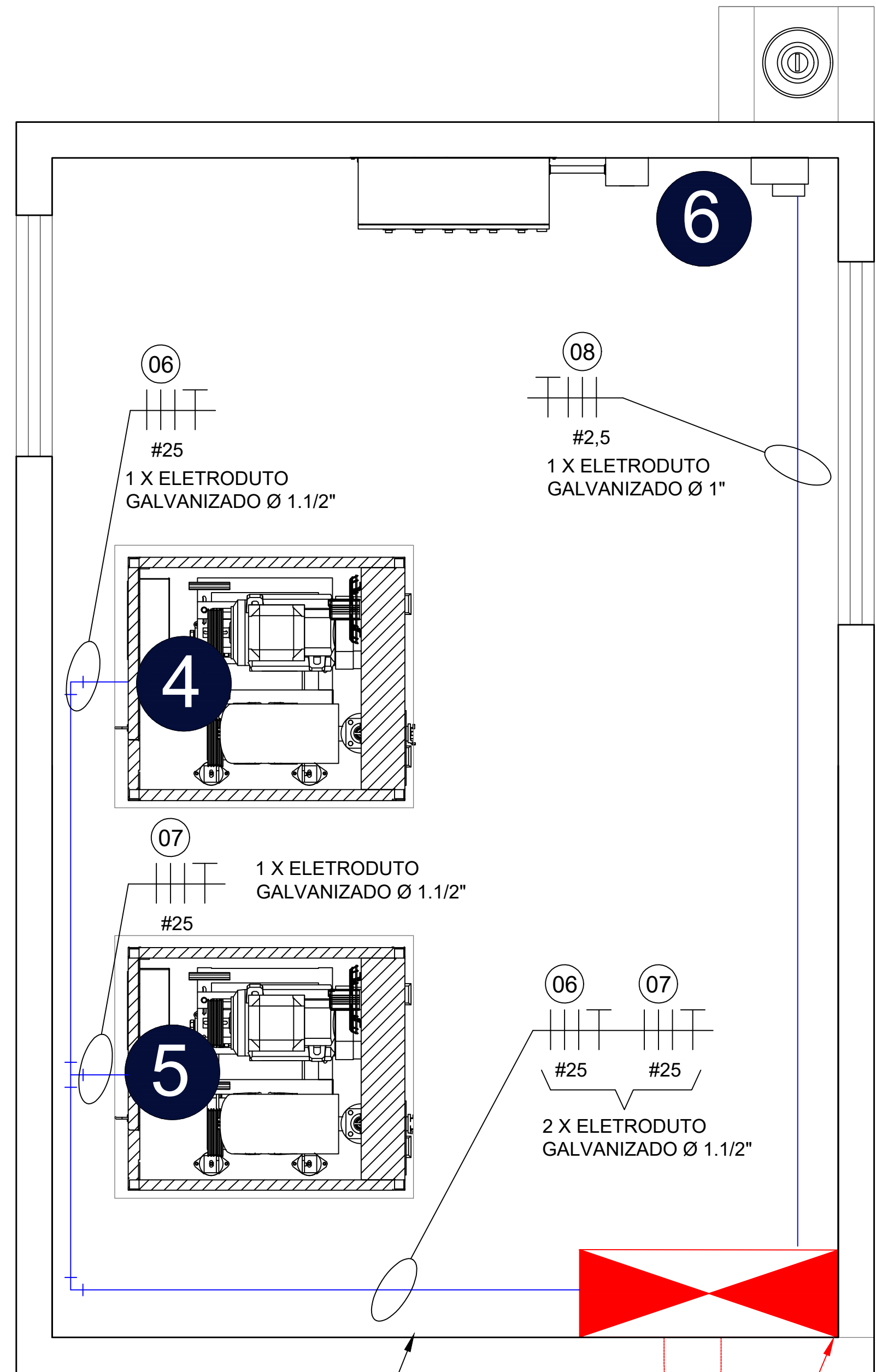


ETE - PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

S/ ESCALA.



CASA DE MÁQUINAS

QDG

NOTAS IMPORTANTE ATERRAMENTO DOS MOTORES ELÉTRICOS

- 1 - Todos os Motores Elétricos deve ser Aterrado Eletronicamente e Mecanicamente .
- 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 conectados.
- 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.

QUADRO DE LEGENDA

UNIFILAR	SIGNIFICADO
	CONDUTOR DE FASE NO INTERIOR DO ELETRODUTO
	CONDUTOR DE NEUTRO NO INTERIOR DO ELETRODUTO
	CONDUTOR DE ATERRAMENTO NO INTERIOR DO ELETRODUTO
	CONDUTOR DE RETORNO NO INTERIOR DO ELETRODUTO
	NÚMERO DO CIRCUITO ELÉTRICO
	BITOLA DO CONDUTOR ELÉTRICO
	CONDULET APARENTE TIPO "1" (MENOR DIÂMETRO Ø1")
	CONDULET APARENTE TIPO "2" (MENOR DIÂMETRO Ø1")
	ELETRODUTO GALVANIZADO "APARENTE"
	LUMINÁRIA TUBULAR "LED", 18 W
	LUMINÁRIA TUBULAR "LED" À PROVA DE EXPLOSAO, 18 W
	ARANDELA DE PAREDE C/ LÂMPADA (BULBO) DE LED 18W, H=2,30M DO PISO
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE 02 TECLA, H=1,20 A 1,30M DO PISO ACABADO
	TOMADAS MÉDIA H=1,20 A 1,30M DO PISO ACABADO
	PAINEL ELÉTRICO (QDG - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL)

NOTAS :

- 1 - TODOS OS ELETRODUTOS SÃO DE PVC RÍGIDO COM ROSCA OU KANAFLEX, QUANDO EMBUTIDO NA TERRA.
- 2 - ELETRODUTOS DE EMBUTIR EM PAREDE SERÃO DO TIPO MANGUEIRA DE POLIETILENO.
- 3 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE Ø1".
- 4 - OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO SERÃO FIXADOS NAS CAIXAS METÁLICAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA ROSCÁVEIS.
- 5 - TODA A FIAÇÃO NÃO COTADA É DE 2,5mm².
- 6 - TODOS OS CIRCUITOS (TOMADAS E ILUMINAÇÃO) DEVERÃO TER CONDUTOR TERRA.
- 7 - TODAS AS MASSAS METÁLICAS (ELETROCALHILAS, PERFILADOS, LUMINÁRIAS, CANALIZAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS, ETC.), DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 8 - TODOS OS QUADROS DE DISJUNTORES E DEVERÃO TER SEUS CONDUTORES TERRA, PARTINDO "BARRA TERRA" (TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL). LOCALIZADO NA CASA DE MÁQUINAS (SECADORES).
- 9 - TENSÃO ENTRE FASE/FASE - 220 V.
- 10 - TENSÃO ENTRE FASE/NEUTRO - 127 V.
- 11 - PADRONIZAÇÃO DE CORES PARA FIAÇÃO:

# FASES:

A - VERMELHO.

B - BRANCO.

C - PRETO.

# NEUTRO (N): AZUL CLARO.

# RETORNO: AMARELO OU CINZA.

# TERRA (T): VERDE OU VERDE/AMARELO.

- 12 - BALANCEAMENTO DE FASES: VERIFICAR QUADRO DE CARGAS E/OU DIAGRAMA UNIFILAR.

QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	DE	PARA	ESQUEMA	MÉTODO DE INST.	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (CV /W / KVA)	TIPO DE CABO	FASES	CONDUTORES (MM²)	FCT	FCA	In' (A)	Disj (A)	QUEDA DE TENSÃO (%)
06	QDG (GERAL)	SOPRADOR - 1	3F+T	B1	220V	10 CV	EPR - 0,6/1,0KV	A+B+C	1x(3#25MM²(F) + 1#25MM²(T))	0,96	0,45	28,00	40	0,15
07	QDG (GERAL)	SOPRADOR - 2	3F+T	B1	220V	10 CV	EPR - 0,6/1,0KV	A+B+C	1x(3#25MM²(F) + 1#25MM²(T))	0,96	0,45	28,00	40	0,15
08	QDG (GERAL)	B. DOS. CL. - 1	3F+T	B1	220V	0,75 CV	EPR - 0,6/1,0KV	A+B+C	1x(3#2,5MM²(F) + 1#2,5MM²(T))	0,96	0,45	3,00	10	0,13
16	QDG (GERAL)	ILUM./TOMAD.	2F+T	B1	220V	400 W	EPR - 0,6/1,0KV	A+B	1x(2#2,5MM²(F) + 1#2,5MM²(T))	0,96	0,45	1,91	6	0,18

Eletrodutos

Nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares, ou cabos multipolares, admitindo-se a utilização de condutor nu em eletroduto isolante exclusivo, quando tal condutor destina-se a aterramento.

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos. Para isso é necessário que:

A) a taxa máxima de ocupação em relação à área da seção transversal dos eletrodutos não seja superior a:

- 53% no caso de um condutor ou cabo;
- 31% no caso de dois condutores ou cabos;
- 40% no caso de três ou mais condutores ou cabos.

B) não haja trechos contínuos (sem interposição de caixas ou equipamentos) retilíneos de tubulação maior que 15 m; nos trechos com curvas essa distância deve ser reduzida de 3 m para cada curva de 90°.

Nota: Quando o ramal de eletrodutos passar obrigatoriamente através de locais em que não seja possível o emprego de caixa de derivação, a distância em (b) pode ser aumentada, desde que:

seja calculada a distância máxima permitível (levando-se em conta o número de curvas de 90° necessários);

para cada 6 m, ou fração de aumento dessa distância, utiliza-se eletroduto de tamanho nominal imediatamente superior ao do eletroduto que normalmente seria empregado para a quantidade e tipo dos condutores ou cabos.

Em cada trecho de tubulação, entre duas caixas e entre extremidade e caixa podem ser previstas, no máximo, três curvas de 90°, ou seu equivalente até, no máximo, 270°.

Em nenhum caso devem ser previstas curvas de deflexão maior que 90°.

As curvas feitas diretamente nos eletrodutos não devem reduzir o seu diâmetro interno.

Instalações aparentes

É usual o emprego de instalações elétricas aparentes, isto é, não embutidas, nos seguintes casos: por questões estruturais;

- . em indústrias ou instalações comerciais onde há manutenção frequente;
- . em instalações onde há modificações constantes;
- . em ampliações das instalações.

Nas instalações aparentes usam-se molduras, canaletas, eletrodutos etc. Nessas instalações há necessidade de melhor aparência pelo fato de ficarem expostos os eletrodutos; por isso usam-se caixas de passagens especiais, comumente conhecidas como "conduteletes", fabricadas em alumínio fundido ou em plástico.

Nota-se que essas caixas já vêm rosqueadas para serem ligados os eletrodutos nas seguintes bitolas BSP: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2". Também temos fixações sem rosca, para eletrodutos "soldáveis", fixados por pressão ou como indicado. Nesse tipo de instalação, dentro dessas caixas ficarão instaladas as tomadas e os interruptores, e delas sairão eletrodutos para a adaptação de luminárias, mediante suportes especiais. Nota-se que as tampas de cada caixa devem ficar em posição favorável à sua fácil remoção.

Os eletrodutos rígidos expostos (não embutidos) deverão ser fixados de modo a constituírem um sistema de boa aparência e firmeza.

Toda a rede de eletrodutos rígidos deverá formar um sistema eletricamente contínuo e ligado à terra

CASA DE MÁQUINAS

QDG

Distâncias máximas de fixação dos eletrodutos rígidos metálicos

Bitola do eletroduto Distância máxima entre suportes (metros)

Posição vertical: 1/2" e 3/4" -- 3,00  
1" -- 3,70  
1.1/4" - 1.1/2" -- 4,30  
2" - 2.1/2" -- 4,80  
maiores que 3" -- 6,00

Posição não vertical: 1/2" e 3/4" -- 2,00  
maiores que 1" -- 3,00

PI APROVAÇÕES

ART: 2620240633017

EMPRESA:  
MB - PERICIAS EM ENGENHARIA  
RUA CORONEL JOÃO DO VAL, 145  
B: CENTRO - HERCULÂNDIA / S.P.  
TEL (11) 3486-1504 CEL (11) 99856-5709  
E-MAIL: mmbeltrami@yahoo.com.br

PROJETISTA:  
MIVALDO MILAS PEREIRA BELTRAMI  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
EMAIL: mmbeltrami@yahoo.com.br

CLIENTE:

MUNICÍPIO DE ITAJOBÍ  
CNPJ: 45.128.851/0001-13

PERICIAS EM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL:

MIVALDO MILAS PEREIRA BELTRAMI  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA-SP: 506087423

obra	ETE - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO (ITAJOBÍ)	escala	INDICADA	projeto nº	09/2024
local	NOVA CARDOSO - ITAJOBÍ / SP	s.r.l.		2620240633017	
cliente	MUNICÍPIO DE ITAJOBÍ	arquivo	Projeto Elétrico.dwg	folha	07 / 15
desenho	MIVALDO	projeto	MIVALDO	data	04/2024
		formato	A1	rev.	0