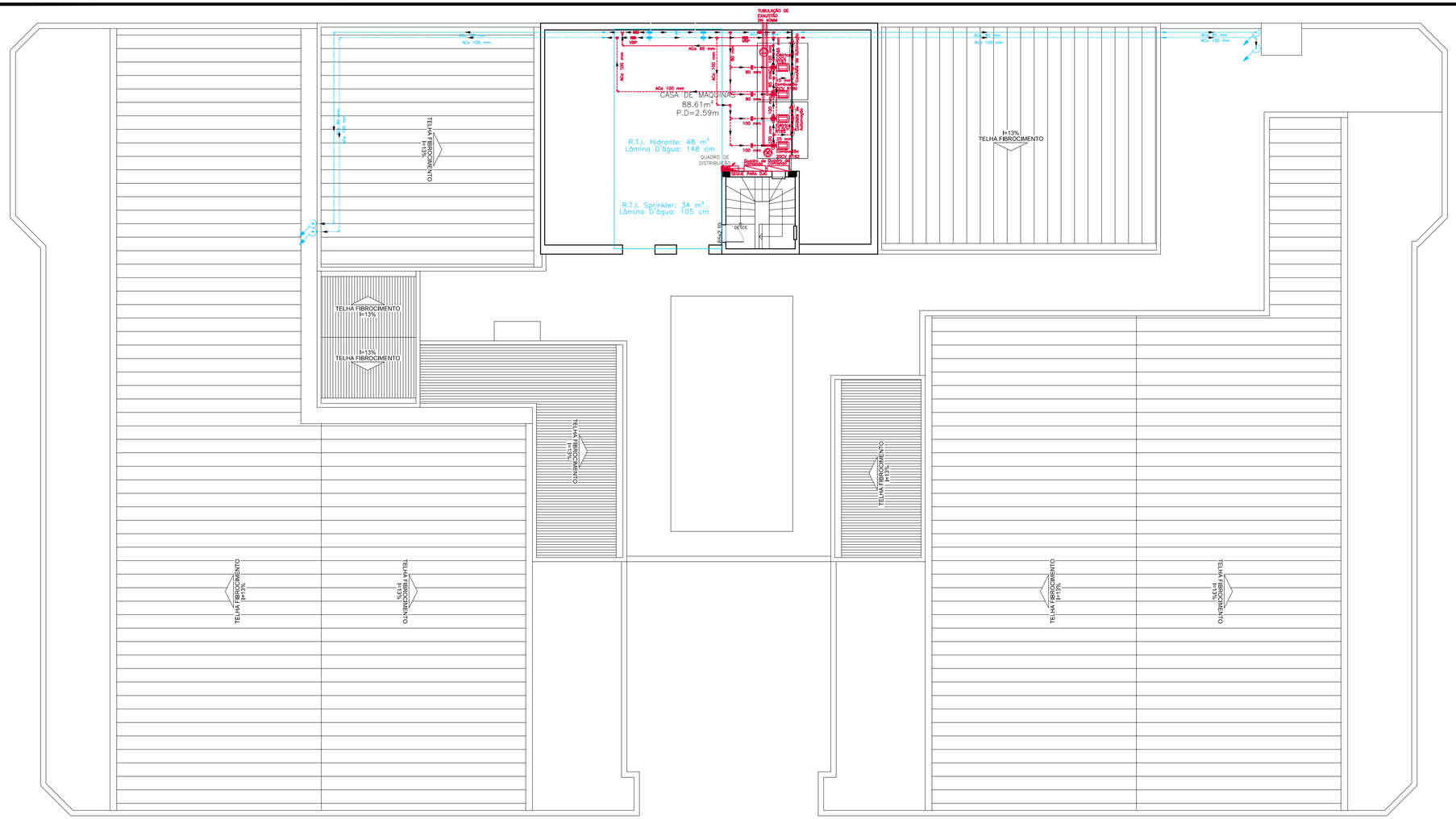


NOTAS:

- AS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM, SER UTILIZADAS SOMENTE PARA ESTE FIM;
- AS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA DANOS MECÂNICOS, INTEMPÉRIES, AGENTES QUÍMICOS, FOGO OU UMIDADE;
- AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM SER DIRETAMENTE ACOPLADAS POR MEIO DE LUVA ELÁSTICA, SEM INTERPOSIÇÃO DE CORREIAS E CORRENTES, POSSUINDO A MONTANTE UMA VÁLVULA DE PARAGEM, E A JUSANTE UMA VÁLVULA DE RETENÇÃO E OUTRA DE PARAGEM;
- A AUTOMATIZAÇÃO DA BOMBA PRINCIPAL OU DE REFORÇO DEVE SER EXECUTADA DE MANEIRA QUE, APÓS A PARTIDA DO MOTOR SEU DESLIGAMENTO SEJA SOMENTE MANUAL NO SEU PRÓPRIO PAINEL DE COMANDO, LOCALIZADO NA CASA DE BOMBAS;
- AS BOMBAS DE INCÊNDIO, DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30S APÓS A SUA PARTIDA;
- BOMBA PRINCIPAL – ELÉTRICA
  - A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVE SER INDEPENDENTE DO CONSUMO GERAL, DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO GERAL DA ENERGIA, SEM PREJUIZO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO
  - A ENTRADA DE FORÇA PARA A EDIFICAÇÃO A SER PROTEGIDA DEVE SER DIMENSIONADA PARA SUPORTAR O FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO EM CONJUNTO COM OS DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS DA EDIFICAÇÃO, A PLENA CARGA.
  - AS CHAVES ELÉTRICAS DE ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER SINALIZADAS COM A INSCRIÇÃO "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE".
  - OS FIOS ELÉTRICOS DE ALIMENTAÇÃO DO MOTOR DAS BOMBAS DE INCÊNDIO, QUANDO DENTRO DA ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA DE HIDRANTES DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA DANOS MECÂNICOS E QUÍMICOS, FOGO E UMIDADE.
  - CADA BOMBA PRINCIPAL OU DE REFORÇO DEVE POSSUIR UMA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: A) NOME DO FABRICANTE; B) NÚMERO DE SÉRIE; C) MODELO DA BOMBA; D) VAZÃO NOMINAL; E) PRESSÃO NOMINAL; F) ROTAÇÕES POR MINUTOS DE REGIME; G) DIÂMETRO DO ROTOR.
  - OS MOTORES ELÉTRICOS TAMBÉM DEVEM SER CARACTERIZADOS ATRAVÉS DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO, EXIBINDO:

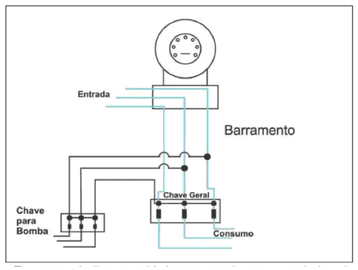
A) NOME DO FABRICANTE;
B) TIPO;
C) MODELO;
D) NÚMERO DE SÉRIE;
E) POTÊNCIA, EM CV;
F) ROTAÇÕES POR MINUTO SOB A TENSÃO NOMINAL;
G) TENSÃO DE ENTRADA, EM VOLTS;
H) CORRENTE DE FUNCIONAMENTO, AMPÉRES;
I) FREQUÊNCIA, EM HERTZ.

  - O PAINEL DE COMANDO PARA PROTEÇÃO E PARTIDA AUTOMÁTICA DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO DEVE SER SELECIONADO DE ACORDO COM A POTÊNCIA EM CV DO MOTOR
  - A PARTIDA DO MOTOR ELÉTRICO DEVE ESTAR DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 5410/04 OU DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

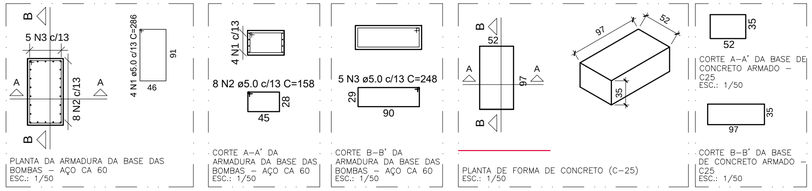
- BOMBA SECUNDÁRIA – COMBUSTÃO
  - O MOTOR A COMBUSTÃO DEVE SER INSTALADO EM AMBIENTE CUJA TEMPERATURA NÃO SEJA, EM QUALQUER HIPÓTESE, INFERIOR À MÍNIMA RECOMENDADA PELO FABRICANTE, OU DOTADO DE SISTEMA DE PRÉ-AQUECIMENTO PERMANENTEMENTE LIGADO.
  - DISPÕE DE CONTROLADOR DE ROTAÇÃO, O QUAL DEVE MANTER A ROTAÇÃO NOMINAL, TOLERADA UMA FAIXA DE 10% SEJA QUAL FOR A CARGA.
  - DISPÕE DE MEIOS DE OPERAÇÃO MANUAL, DE PREFERÊNCIA NO PRÓPRIO MOTOR, O QUAL VOLTA SEMPRE À POSIÇÃO NORMAL.
  - O TANQUE DE COMBUSTÍVEL DO MOTOR DEVE SER MONTADO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE E DEVE CONTER UM VOLUME DE COMBUSTÍVEL SUFICIENTE PARA MANTER O CONJUNTO MOTOBOMBA OPERANDO A PLENA CARGA DURANTE O TEMPO DE, NO MÍNIMO, DUAS VEZES O TEMPO DE FUNCIONAMENTO DOS ABASTECIMENTOS DE ÁGUA, PARA CADA SISTEMA EXISTENTE NA EDIFICAÇÃO (120 MINUTOS). DEVE SER INSTALADA SOB O TANQUE UMA BACIA DE CONTENÇÃO COM VOLUME MÍNIMO DE UMA VEZ E MEIA A CAPACIDADE DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL.
  - O MOTOR A EXPLOSÃO DEVE POSSUIR UMA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

A) NOME DO FABRICANTE;
B) TIPO;
C) MODELO;
D) NÚMERO DE SÉRIE;
E) POTÊNCIA EM CV, CONSIDERANDO O REGIME CONTÍNUO DE FUNCIONAMENTO;
F) ROTAÇÕES POR MINUTO NOMINAL.

- O SISTEMA DEVE SER ENSAIADO SOB PRESSÃO HIDROSTÁTICA EQUIVALENTE A 1,5 VEZ A PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO, OU 1 500 KPA NO MÍNIMO, DURANTE 2 H. NÃO SÃO TOLERADOS QUAISQUER VAZAMENTOS NO SISTEMA. CASO SEJAM OBSERVADOS VAZAMENTOS, DEVE-SE TOMAR AS MEDIDAS CORRETIVAS.
- A EXAUSTÃO DA BOMBA DIESEL DEVE SER FEITA ATRAVÉS DA TUBULAÇÃO INDICATIVA EM PLANTA ATÉ A FACHADA DA EDIFICAÇÃO MAIS PRÓXIMA.



ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO – FIGURA C.4 – IT 22/2016



BASE DE BOMBAS – CONCRETO ARMADO (x4)

TABELA DE AÇO					
ELEMENTO	N	DIAM	QTD	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xBase das Bombas	1	5.0	16	286	4.576
	2	5.0	32	158	5.056
	3	5.0	20	248	4.960

CONCRETO C–25
VOLUME DE CONCRETO – UNITÁRIO: 0,18 m³
(0,35m x 0,52m x 0,97m)
VOLUME DE CONCRETO – TOTAL: 0,54 m³
ÁREA DA FORMA DE CONCRETO: 0,50 m²

NOTAS:
1. DIMENSÕES EM MM
2. CONCRETO fck>25MPa, FATOR A/C<0,50 e AÇO fyk>500MPa.
3. COBRIMENTO DA ARMADURA IGUAL A 3 CM
4. DEVERÁ SER FEITO UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO

NOTAS:
1. O SISTEMA DEVE SER ENSAIADO SOB PRESSÃO HIDROSTÁTICA EQUIVALENTE A 1,5 VEZ A PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO, OU 1 500 KPA NO MÍNIMO, DURANTE 2 H. NÃO SÃO TOLERADOS QUAISQUER VAZAMENTOS NO SISTEMA. CASO SEJAM OBSERVADOS VAZAMENTOS, DEVE-SE TOMAR AS MEDIDAS CORRETIVAS.
2. A EXAUSTÃO DA BOMBA DIESEL DEVE SER FEITA ATRAVÉS DA TUBULAÇÃO INDICATIVA EM PLANTA ATÉ A FACHADA DA EDIFICAÇÃO MAIS PRÓXIMA.

LEGENDA
SISTEMA ELÉTRICO
ENCAMINHAMENTO ELETRODUTO PARA QUADRO DE COMANDO – CONJUNTO MOTOBOMBA

SISTEMA HIDRÁULICO

SISTEMA DE HIDRANTES	CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
HIDRANTE SIMPLES	PONTO (BICO DE SPRINKLER)
REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE CHUVEIROS – SIMPLES
RESERVA DE INCENDIO PARA SISTEMA DE HIDRANTES	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE CHUVEIROS – DUPLO
TUBULAÇÃO DA REDE DE HIDRANTES – DN: 2 ½''	RESERVA DE INCENDIO PARA SISTEMA DE CHUVEIROS
	TUBULAÇÃO DA REDE DE SPRINKLERS

LEGENDA EXECUTIVO
DISPOSITIVOS Á PERMANECER
DISPOSITIVOS Á INCLUIR
DISPOSITIVOS Á RETIRAR

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	SOLICITAÇÃO
00	06/12/2019	PROJETO EXECUTIVO	TRT 5
01	29/01/2020	REVISÃO 01: ADEQUAÇÕES	TRT 5
02	28/03/2020	PROJETO FINAL	TRT 5

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO
ENG° DIOGO CAPRARO JUNIOR
CREA 20.944-D PR

ECONÔMICA ENGENHARIA
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

TÍTULO	HIDRÁULICO: CASA DE MÁQUINAS
PROJETO	PROJETO DE SEGURANÇA
CLIENTE	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 5ª REGIÃO
CNPJ	02.839.639/0001-90
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DIOGO CAPRARO JUNIOR
CREA	20.944-D-PR
ENDEREÇO	RUA MIGUEL CALMON, 285 – COMÉRCIO
CIDADE	SALVADOR
UF	BA
COMPLEMENTO	
FOLHA Nº	18.1
ESCALA	1/100
DATA	18.11.2019
DESENHO	LUMA RAMOS
ARQUIVO	C:\Users\Luma\Dropbox\Assets\TRT 02839 CALMON\02A-02E0 CALMON - 29 01 2020 - EXECUTIVO - HIDRAULICO.dwg