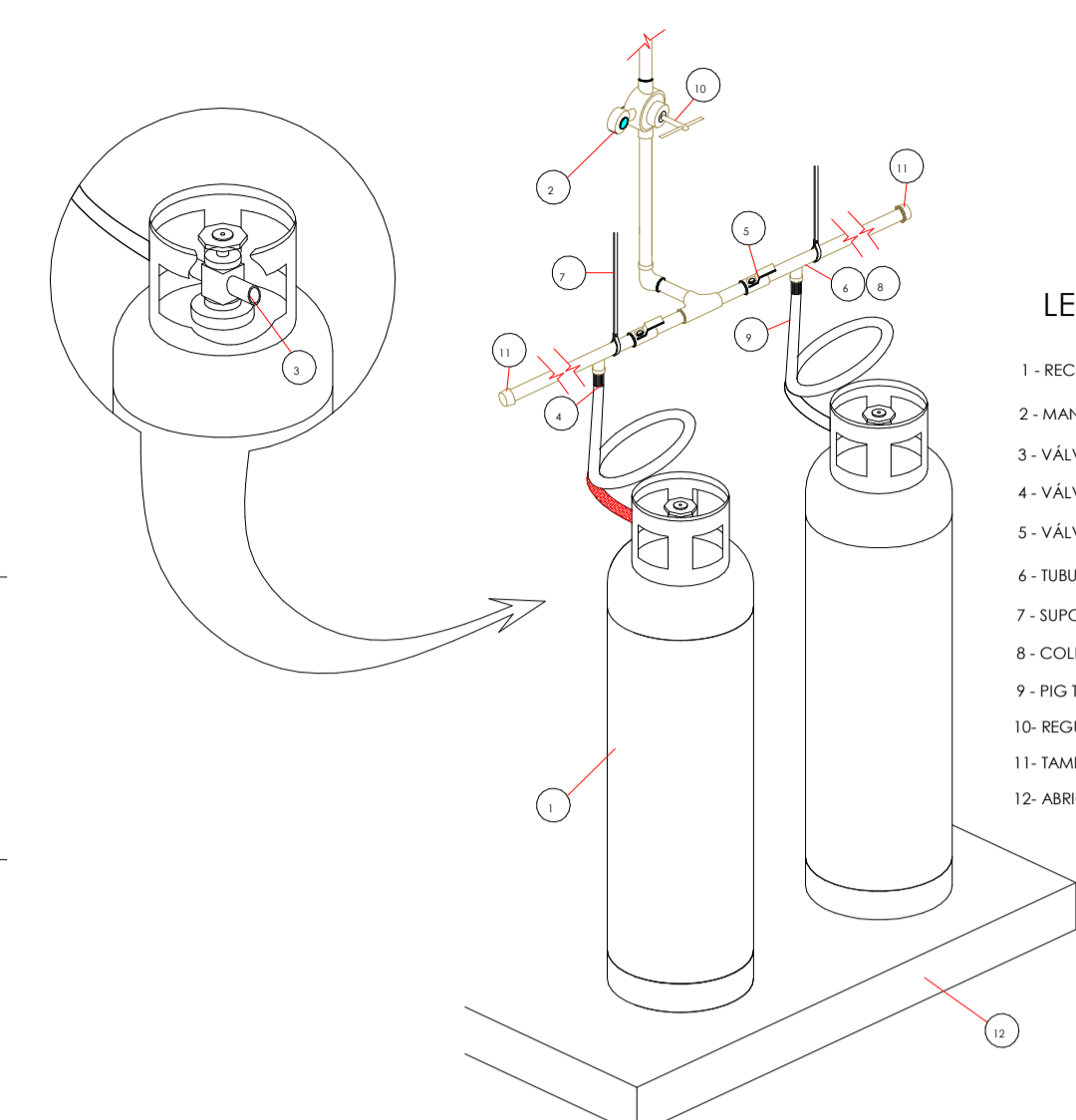
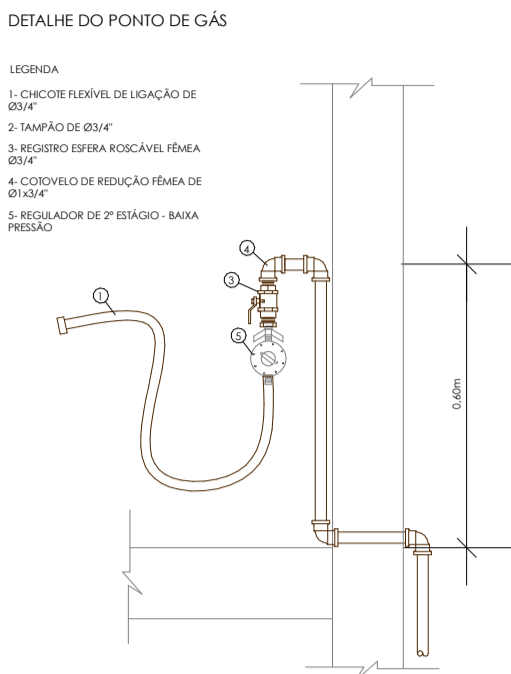
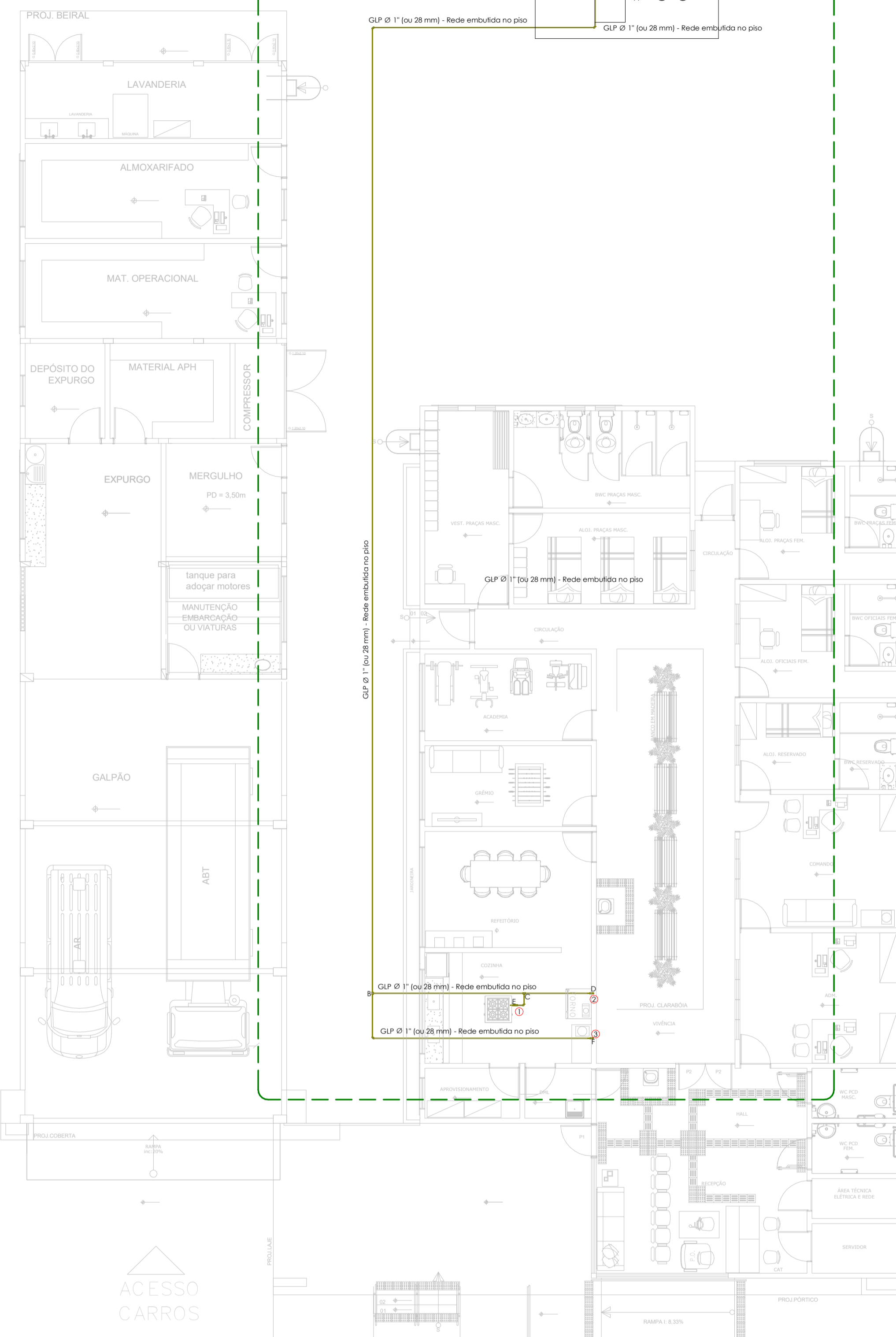
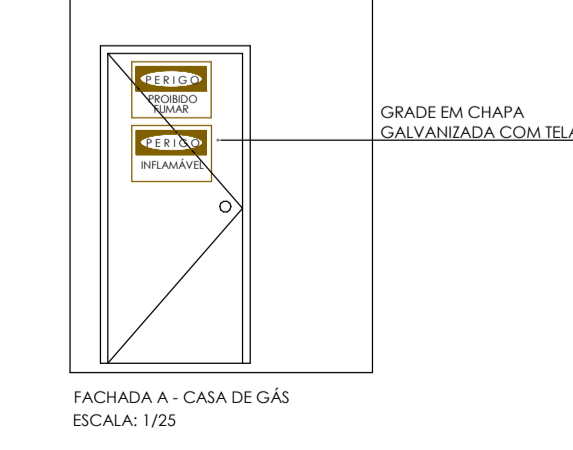
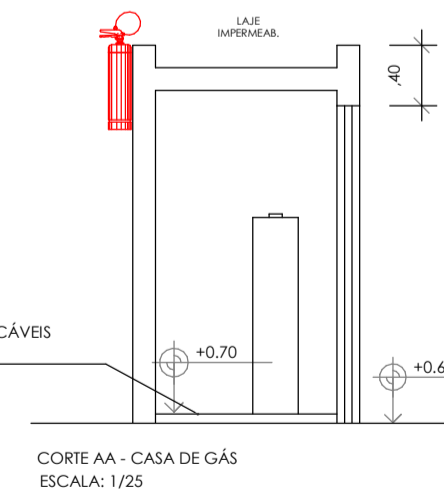
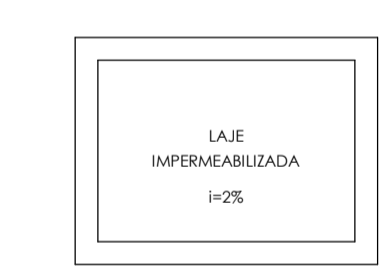
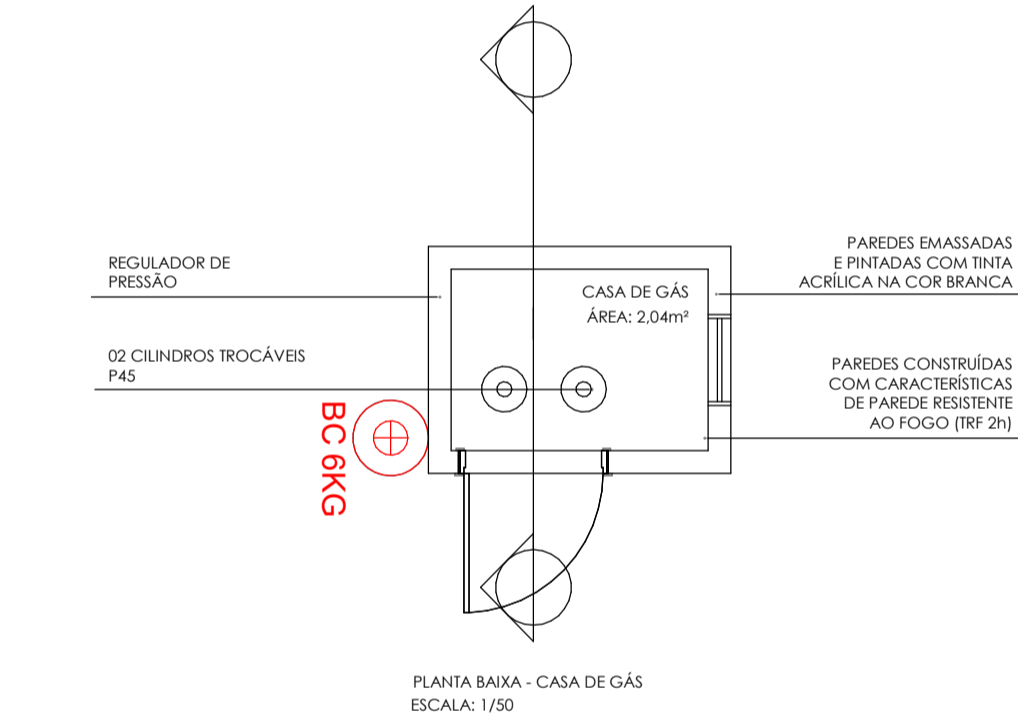


DETALHE CENTRAL DE GÁS



- LEGENDA
- 1 - RECIPIENTE DE AÇO CARBONO PARA 45 Kg
 - 2 - MANÔMETRO Ø ROSCA 1/4" NPT
 - 3 - VÁLVULA DE SEGURANÇA PRESSÃO DE ABERTURA 375# PARA P-45
 - 4 - VÁLVULA DE RETENÇÃO, Ø 1" ROSCA 1/2" NPT Ø 1 1/4"
 - 5 - VÁLVULA DE BLOQUEIO (ESFERA) Ø 1"
 - 6 - TUBULAÇÃO DE AÇO COM SUPORTE
 - 7 - SUPORTE DE FIXAÇÃO DO COLETOR
 - 8 - COLETOR - MÓDULO II PARA P-45
 - 9 - PIG TAIL PARA P-45
 - 10 - REGULADOR DE ESTÁGIO ÚNICO
 - 11 - TAMPA CLASSE 300#
 - 12 - ABRIGO EM ALVENARIA DOBRADA



- LEGENDA DE EQUIPAMENTOS A GÁS:
- 1 Fogão industrial (4 bocas) - SEM ESPECIFICAÇÃO
 - 2 Forno a gás - SEM ESPECIFICAÇÃO
 - 3 Fritadeira a gás - SEM ESPECIFICAÇÃO

- LEGENDA:
- REDES: GLP

A Central de GLP deve:

- 1 - Os recipientes estacionários e transportáveis de GLP devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos mínimos constantes nas tabelas 1, 2, 3 e 4 da Norma NBR 13523
- 2 - Os recipientes devem ser instalados em áreas que permitam a circulação de ar e com os distanciamentos abaixo relacionados:
 - 1,5 m de raio;
 - 3,0 m de fontes de ignição;
 - 6,0 m de entradas de ar-condicionado e poços de ventilação cuja entrada de ar esteja abaixo das válvulas dos recipientes;
 - 3,0 m de entradas de ar-condicionado e poços de ventilação cuja entrada de ar esteja acima das válvulas dos recipientes.
- 3 - Somente pessoas autorizadas devem ter acesso às centrais de GLP.
- 4 - No central de GLP é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.
- 5 - Para condução do GLP nas centrais, devem ser utilizados:
 - a) tubos de aço-carbono, com ou sem costura, preto ou galvanizado, graus A ou B, próprios para serem unidos por solda, flange ou rosca, atendendo as especificações da ABNT NBR 5590 ou ASTM A 106 ou API 5L, com espessura SCH 40 para tubos rasgados e SCH 40 para tubos soldados;
 - b) conexões de ferro fundido maleável, preto ou galvanizado, classe 300, conforme ABNT NBR 4924, com rosca de acordo com a ABNT NBR 12912;
 - c) conexões de aço forjado que atendam as especificações da ASME/ANSI-B-16.9;
 - d) mangueiras de borracha para alta pressão que atendam as especificações de ABNT NBR 13419 (somente nas interligações);
 - e) tubos de cobre conforme ABNT NBR 13206, classe A ou L para pressão de projeto de no mínimo 1,7 MPa, próprios para serem unidos, por acoplamentos ou solda de ponto de tubo acima de 338 °C;
 - f) conexões de cobre e bronze conforme ABNT NBR 11722;
 - g) tubo de condução de cobre flexível, sem costura, conforme ABNT NBR 14745, somente nas interligações;
- 6 - A identificação das tubulações para condução de GLP, proveniente de recipientes transportáveis, deve ser realizada através de pintura na cor amarela.
- 7 - A rede de alimentação deve ser submetida a ensaio de estanqueidade com pressão pneumática de no mínimo 1,7 MPa ou com pressão hidráulica de no mínimo 2,55 MPa e de acordo com os itens especificados na norma 13523.
- 8 - Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidades 10 que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com os seguintes dizeres: PERIGO / INFLAMÁVEL / NÃO FUMAR.
- 9 - Devem ser instalados dois extintores de pó químico de 4kg cada um, quando a capacidade da central de GLP ultrapassar os 271kg e por menor de 1800kg. Acima de 1800kg, 02 extintores de 12kg.
- 10 - Para maiores detalhes consultar a norma ABNT 13523.

a capacidade da central de GLP ultrapassar os 271kg e por menor de 1800kg.

NOTAS:

VERIFICAR DETALHES ESPECÍFICOS NA NBR 15526:2009

INSTALAÇÕES INTERNAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) - PROJETO E EXECUÇÃO

A REDE DE DISTRIBUIÇÃO PODE SER ENTERRADA OU APARENTE, DEVENDO RECEBER O ADEQUADO TRATAMENTO PARA PROTEÇÃO SUPERFICIAL E IDENTIFICAÇÃO

RECEBER O ADEQUADO TRATAMENTO PARA PROTEÇÃO SUPERFICIAL E IDENTIFICAÇÃO

ESTABELECE: REDE APARENTE COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO - COR AMARELA
 REDE ENTERRADA - COM PROTEÇÃO ADEQUADA (FITA ANTICORROSIVA)

A TUBULAÇÃO NÃO PODE PASSAR NO INTERIOR DE:

- A) DUTOIS DE LIXO, AR-CONDICIONADO E ÁGUAS FLUVIAS;
- B) RESERVATÓRIOS DE ÁGUA;
- C) DUTOIS PARA ICHERADORES DE LIXO;
- D) POÇOS DE ELEVADORES;
- E) COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
- F) COMPARTIMENTOS DESTINADOS A DORMITÓRIOS;
- G) POÇOS DE VENTILAÇÃO CAPAZES DE CONFINAR O GÁS;
- H) QUALQUER VAZIO CAPAZ DE CONFINAR O GÁS;
- I) QUALQUER TIPO DE FORRO FALSO OU COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO;
- J) TODO E QUALQUER LOCAL QUE PROPICIE O ACÚMULO DE GÁS VAZADO;
- K) PAREDES CONSTRUÍDAS COM TIPOLO VAZADO.

AS PROFUNDIDADES DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVE SER DE NO MÍNIMO:

- A) 0,30 M A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO EM LOCAIS NÃO SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, EM ZONAS AJARDINADAS OU SUJEITAS A ESCAVAÇÕES
- B) 0,50 M A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS

A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DEVE POSSUIR VÁLVULAS DE BLOQUEIO MANUAIS QUE PERMITAM A INTERRUPTÃO DO SUPRIMENTO DO GÁS COMBUSTÍVEL:

A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA ENTERRADA DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DA COLOCAÇÃO DE FITA PLÁSTICA DE ADERÊNCIA A 0,20 M DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO POR TODA A SUA EXTENSÃO, COMO SEGUIR:

- A) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA NÃO PAVIMENTADA (JARDINS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
- B) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA PAVIMENTADA (CALÇADAS, PÁTIOS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
- C) TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ARRUMAMENTO (RUAS DEFINIDAS, CHIE TRÁFEGAMÁQUINOS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIE (PACHÃO, PLACA DE SINALIZAÇÃO, OUTROS);

ENSAIO DE ESTANQUEIDADE: DEVE SER UTILIZADO UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DA PRESSÃO CALIBRADO, DE FORMA A GARANTIR QUE A PRESSÃO A SER MEDIDA INCRINE-SE ENTRE 20% A 80% DO SEU FUNDO DE ESCALA, GRADUADO EM DIVISÕES NÃO MAIORES QUE 1% DO FINAL DA ESCALA, O TEMPO DO ENSAIO DA PRIMEIRA ETAPA DEVE SER DE NO MÍNIMO 40 MIN.

PLANO GERAL_TÉRREO
ESCALA 1:100

PLANILHA DE CÁLCULO

Trecho	Potência		Vazão GN	Ø		L	Leq	L=L + Leq	H	PI	PF	ΔP		v	ΔP	
	Calculada	FS		Adotada	externo							interno	horizontal			vertical
AB	31.636,00	0,9162	28.985,58	1,21	28,00	26,20	34,00	9,10	43,10	1,00	2,50	2,46	0,04	0,01	0,47	1,85%
BC	9.966,00	1,0000	9.966,00	0,42	28,00	26,20	5,00	3,00	8,00	-	2,46	2,46	0,00	-	0,16	0,04%
CD	3.000,00	1,0000	3.000,00	0,13	28,00	26,20	2,00	3,10	5,10	0,50	2,46	2,46	0,00	0,01	0,05	0,22%
CE	6.966,00	1,0000	6.966,00	0,29	28,00	26,20	0,40	3,00	3,40	0,50	2,46	2,46	0,00	0,01	0,11	0,22%
BF	21.670,00	0,9913	21.480,57	0,90	28,00	26,20	8,00	2,25	10,25	0,50	2,46	2,46	0,00	0,01	0,35	0,41%

ACESSÓRIOS DE TUBO

DESCRIÇÃO	Ø/COM.	QTD.
Registro de Esfera Reto 1/2"x3/8" com Bico para Mangueira	1/2"x3/8"	3
Válvula de Esfera	1"	2
Regulador de pressão de 1º estágio	-	1
Regulador de pressão de 2º estágio	-	3

CONEXÕES DE TUBO

DESCRIÇÃO	Ø/COM.	QNTD.
Cotovelo 90	1"	16
Luva de redução Tø 90	1"x3/4"	11
	1"	3

TUBOS PARA GÁS

DESCRIÇÃO	Ø/COM.	QTD.
Tubo Schedule-40	1"	58,83m

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES
 GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA SEÇÃO DE BOMBEIROS MILITAR

CONTRATANTE: Secretaria de Projetos Estratégicos (SEPE)

CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: ETAPA: Projeto básico

PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANDRÉIA BATISTA RIBEIRO

ANA PAULA CASCO
 CAU nº 1801292353 PE

ANDRÉIA BATISTA RIBEIRO
 CREA: 162154218

DISCIPLINA: PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

CONTEÚDO: PROJETO DE GASES

ESCALA: INDICADA DATA: 08/08/2025 CODIFICAÇÃO: GOVPE-SPS-BCO-LO0-SEC_BOM-B-INC-PO08-R1

FRANCHA: 08/08 R01