

PLANTA BAIXA - BLOCO PRINCIPAL
 ESCALA 1/100



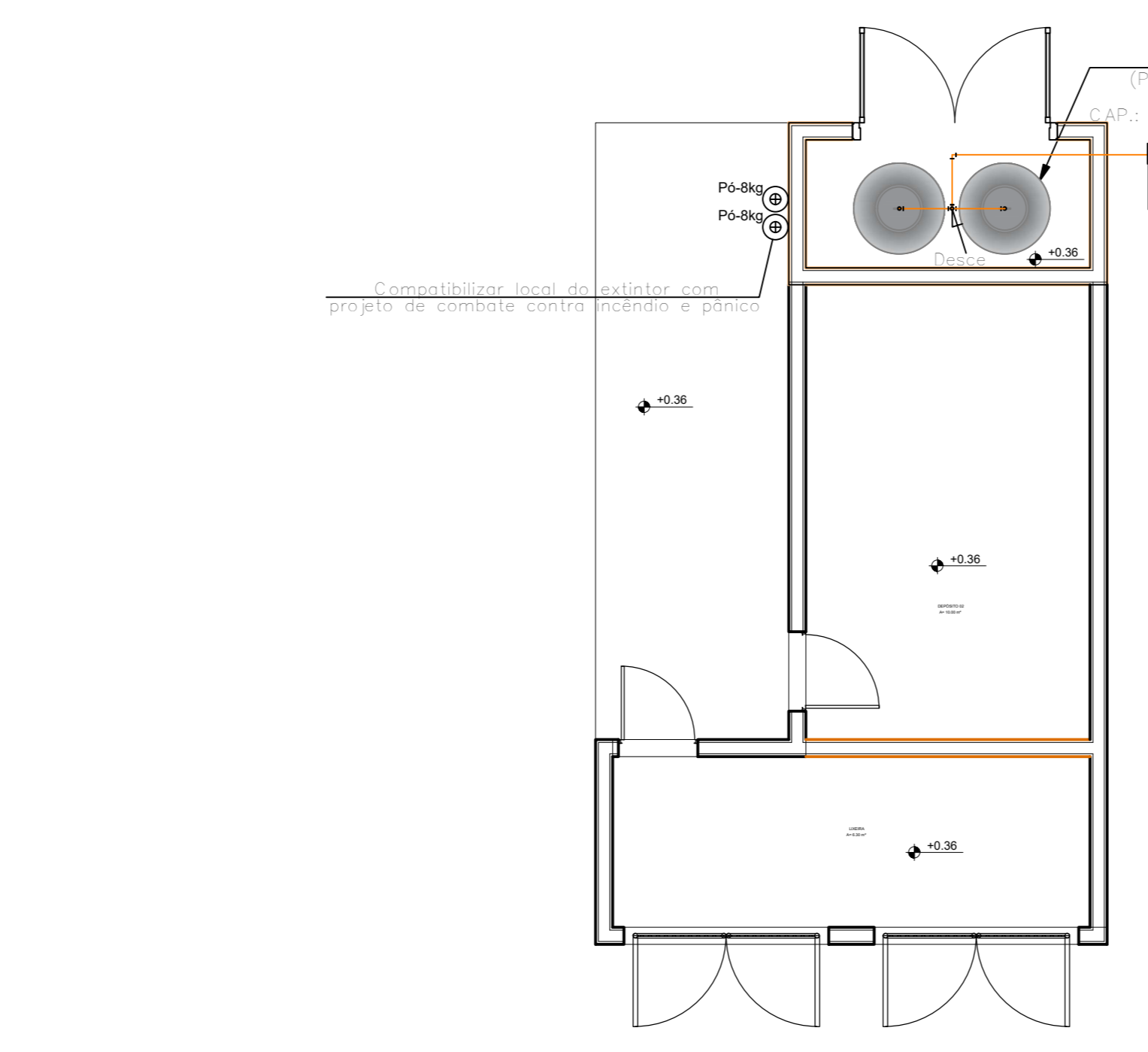
PLACA DE SINALIZAÇÃO
 S/ ESCALA

AFASTAMENTOS DE SEGURANÇA

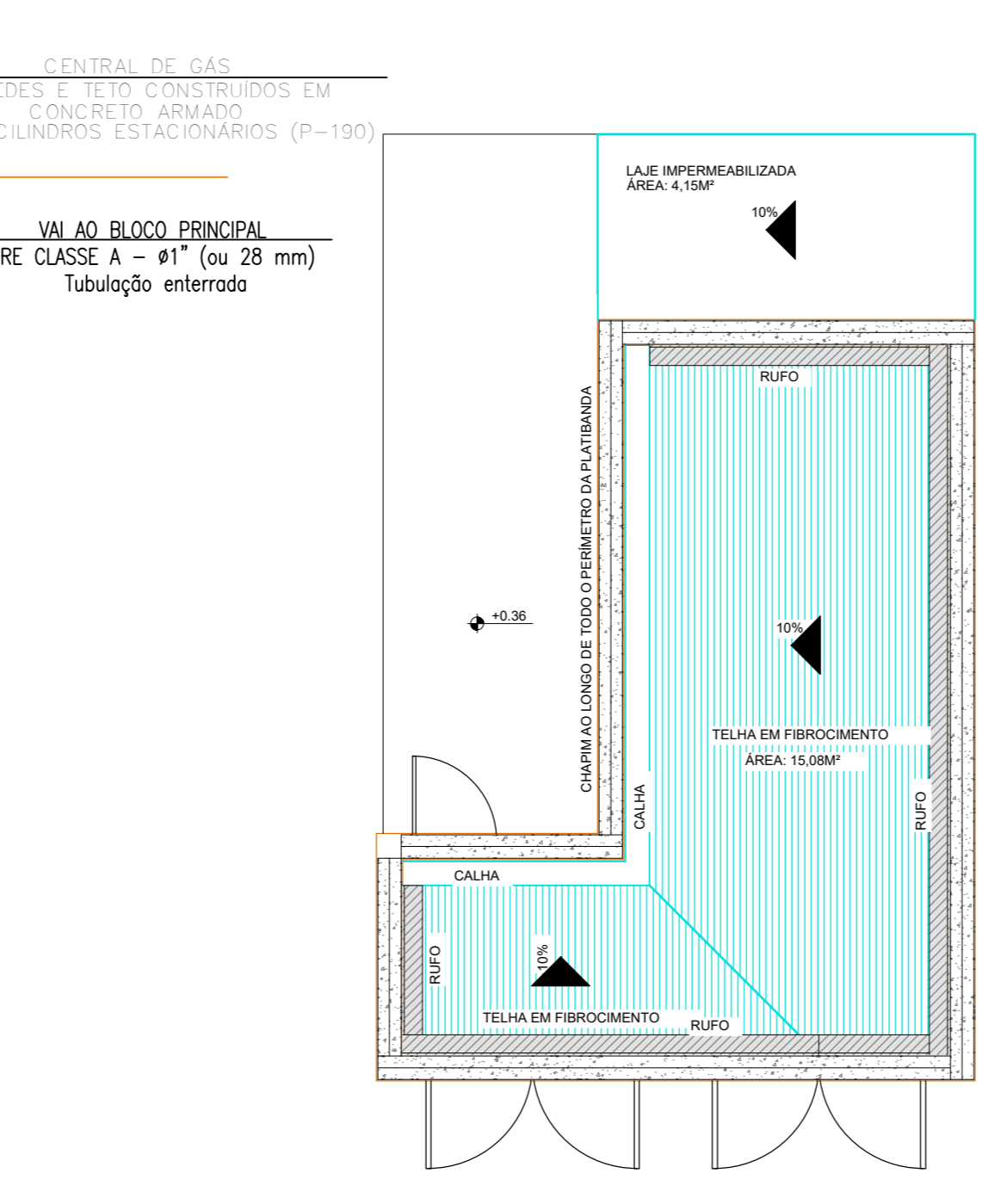
Dest.	Altura Local
RECIP. x PRODUTOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, PERIGOSOS E CHAMA ABERTA	6,0 m
RECIP. x MATERIAS COMBUSTÍVEIS	3,0 m
RECIP. x PONTES DE INICIO E ABERTURAS (PORTAS, JANELAS, PORTAS, VALVAS, ETC.)	1,5 m
RECIP. x ABERTURAS ABAIXO DA VALV. DE SRG.	1,0 m

LEGENDA DE EQUIPAMENTOS A GÁS

- 1) Fritadeira a gás industrial - SEM ESPECIFICAÇÃO
- 2) Fogão industrial 06 bocas - SEM ESPECIFICAÇÃO
- 3) Forno a gás industrial - SEM ESPECIFICAÇÃO



PLANTA BAIXA - GUARITA
 ESCALA 1/50



PLANTA DE COBERTA - GUARITA
 ESCALA 1/50

Perda de Carga: $P_a^2 - P_b^2 = 4,67 \times 10^3 \times S \times L \times Q^{4,82} / D^{5,42}$
 $V = 354 \times Q \times (P + 1,033)^{1,8} \times D^2$

Velocidade:	Pa ²	Pb ²	Q (m³/h)	V (m/s)
Perda máx. Primária:	30	%	24,000	4,33
Perda máx. Secundária:	10	%	10,910	0,45
Velocidade máx.:	15	m/s	55,598	2,32
Pressão de Entrada:	70	kpa	78,293	3,26
			139,55	5,40
			78,293	3,26

Equipamento: Polência Vazão
 Fritadeira: 22.694,80
 Forno: 44.688,00

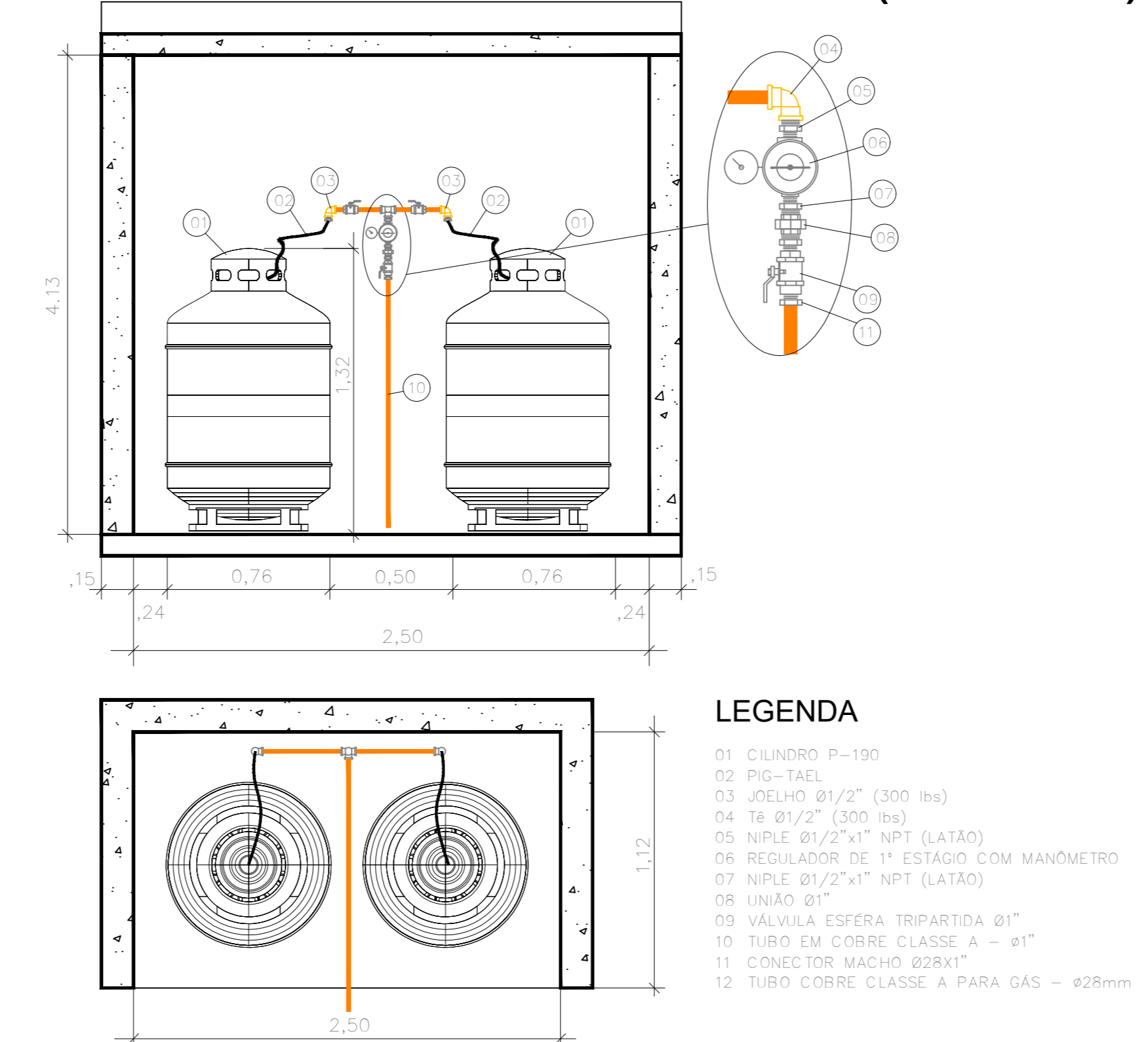
Desnível Vertical: -1,30
 Perda Vertical: -0,01

Perda Total: 1,18

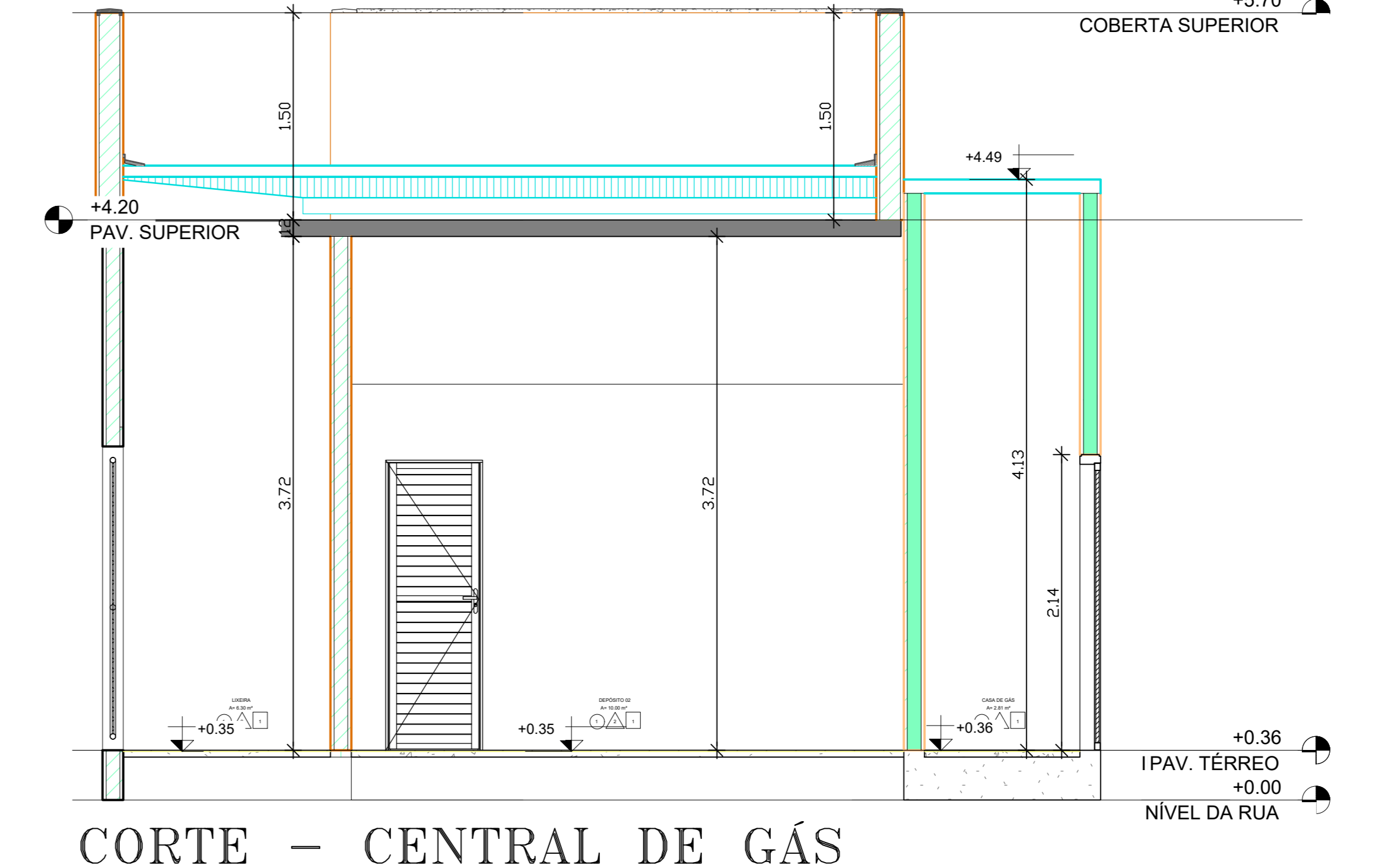
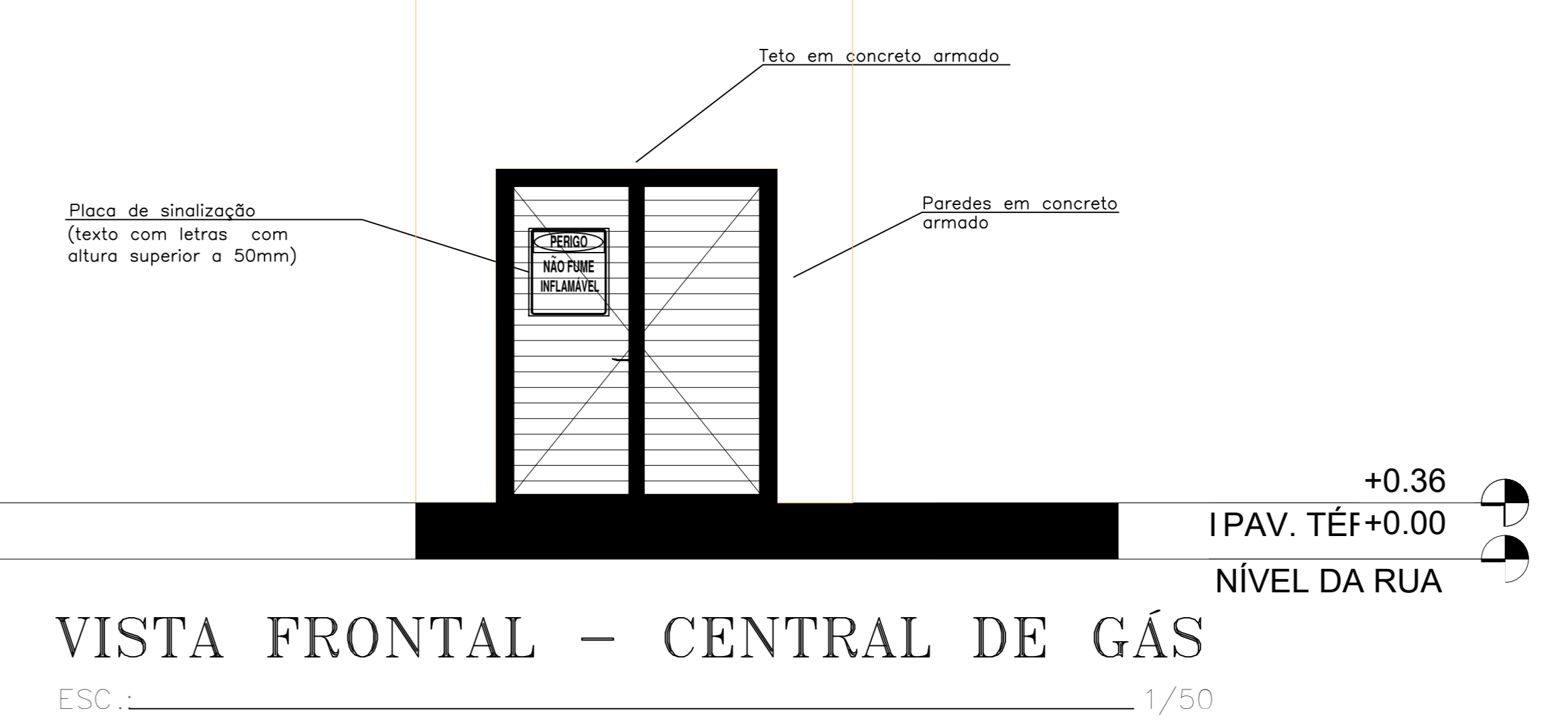
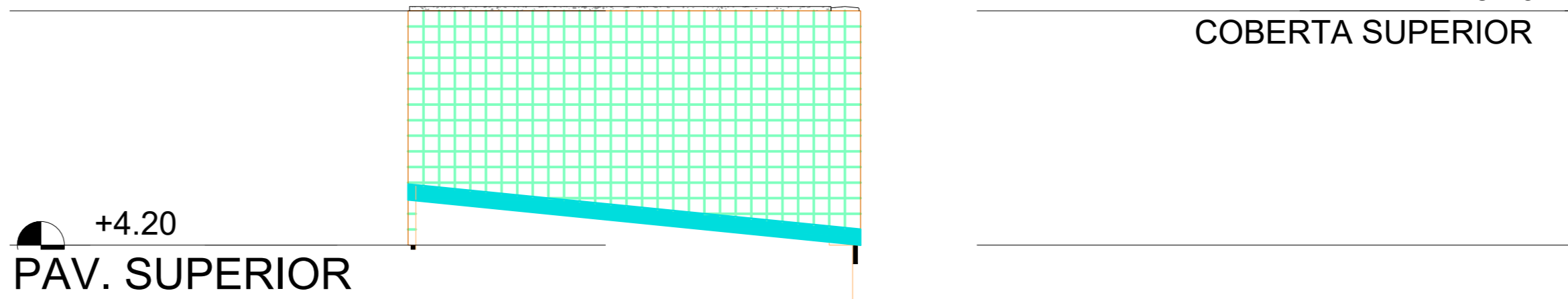
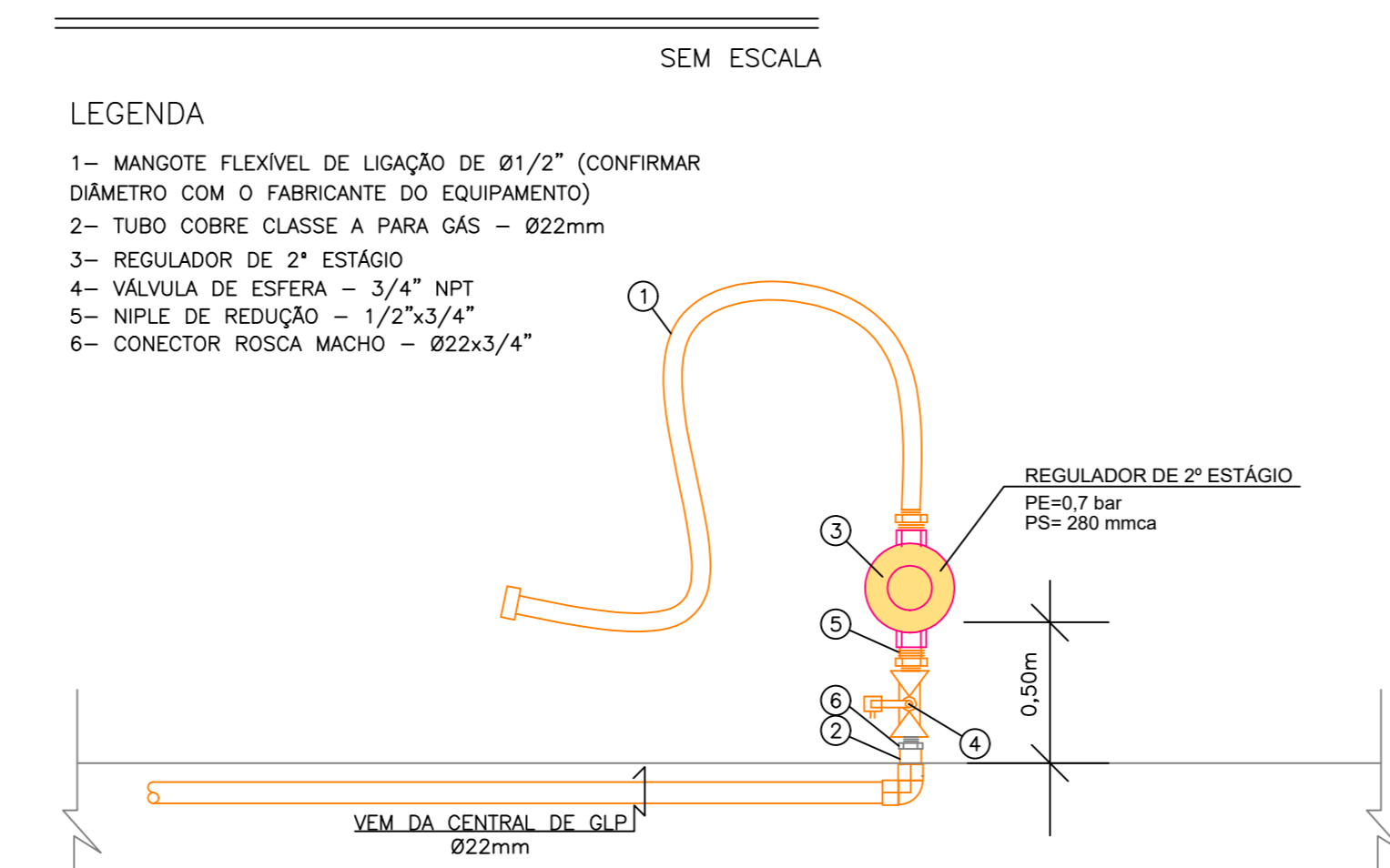
CÁLCULO DE GÁS

TRECHO/LOCAL	C. Real	Peças	C. Equiv.	C. Qualif.			
Início	Final	m	C90	C45	T90	VE	m
G	D	2,85	2				2,60
F	E	2,85	1		1	1	3,80
E	B	2,85	1		1	1	3,80
D	C	1,15			1		2,40
C	B	1,23			1		3,10
B	A	131,75	5		1	1	7,80
A	REG	1,50	1		1	1	4,90

DETALHE CENTRA DE GÁS (2 P-190)



DETALHE PONTO DE GÁS FOGÃO



NOTA: Toda tubulação de gás aparente, deverá possuir proteção na rede de gás não deve passar na proteção da porta.

TUBO COBRE CLASSE A - EMBUTIDO NO CONTRASSO DO ENTERRADA

NOTA: De acordo com a NBR 15206/2013 item 7.2.1: A tubulação de rede de distribuição interna não pode ser instalada em ambientes estacionários.

De acordo com a NBR 15206/2013 item 7.7.1: Em locais em que possam ocorrer choques mecânicos nas tubulações (quando operantes) devem ser protegidas.

NORMAS DE REFERÊNCIA: (Gás)

NBR 13523-2019 - Central de gás liquefeito de petróleo - GLP
 NBR 15206-2016 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais - Projeto e execução.

NOTAS:

VERIFICAR DETALHES ESPECÍFICOS NA NBR 15206-2016

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

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

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

A TUBULAÇÃO NÃO PODE PASSAR NO INTERIOR DE:

- DUTOS DE LIXO, AR CONDICIONADO E ÁGUAS FLUVIAS;
- RESERVATÓRIOS DE ÁGUA;
- DUTOS PARA ENERGADORES DE LIXO;
- ESCALAS E ELEVAÇÕES;
- COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;
- COMPARTIMENTOS DESTINADOS A COMIDORES;
- FAIXAS DE VENTILAÇÃO DE CONTÍNUO DO GÁS;
- QUALQUER VAZIO CAPAZ DE CONTINER O GÁS;
- QUALQUER TIPO DE REDE OU COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO;
- TUDO E QUALQUER LOCAL QUE PROPORCIONE O ACÚMULO DE GÁS VAZADO;
- PAREDES CONSTRUIDAS COM TUBO VAZADO.

A PROFUNDIDADE DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVE SER DE NO MÍNIMO:

- 0,30 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO EM LOCAIS NÃO SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, EM ZONAS AJANDEADAS OU SUJEITAS A ESCAMOEJAS;
- 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 MANUAL QUE PERMITAM A INTERUPÇÃO DO SUPRIMENTO DO GÁS COMBUSTÍVEL.

A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DA COLOCAÇÃO DE FITA PLÁSTICA DE ADVERTÊNCIA A 15,0 m DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO E POR TODA A SUA EXTENSÃO, COMO SEGUIR:

- TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA NÃO PAVIMENTADA (JARDINS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
- TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ÁREA PAVIMENTADA (CALÇADAS, PATIOS, OUTROS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO, OU PLACAS DE CONCRETO COM IDENTIFICAÇÃO;
- TUBULAÇÃO ENTERRADA EM ARRUMAMENTO (RUAS, DEFINIDAS, ONDE TRAFEGAM VEÍCULOS): FITA DE SINALIZAÇÃO ENTERRADA, COLOCADA ACIMA DA TUBULAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIE (LATAO), PLACA DE SINALIZAÇÃO, OUTROS;

ENSAO DE ESTANQUEIDADE - DEVE SER UTILIZADO UM INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DA PRESSÃO CALIBRADO, DE FORMA A GARANTIR QUE A PRESSÃO A SER MEDIDA ENCONTRE-SE ENTRE 20% A 80% DO SEU FUNDO DE ESCALA, QUANDO EM DIVISÕES NÃO MAIORES QUE 1% DO FINAL DA ESCALA. O TEMPO DO ENSAO DA PRIMEIRA TUBA DEVE SER DE NO MÍNIMO 60 MIN.

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 do Norma NBR-13523
- 2- Os recipientes devem ser instalados em áreas que permitam a circulação de ar e com os distânciametos abaixo relacionados:
 - 1,5 m de raio;
 - 3,0 m de fontes de ignição;
 - 6,0 m de entradas de ar-condicionado e popas de ventilação cujo entrada de ar esteja abaixo dos eixos dos recipientes;
 - 3,0 m de entradas de ar-condicionado e popas de ventilação cujo entrada de ar esteja acima dos eixos dos recipientes;
- 3- Somente pessoas autorizadas devem ter acesso às centrais de GLP.
- 4- No central de GLP é expressamente proibido o armazenamento de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa das instalações.
- 5- Para condução do GLP nas centrais, devem ser utilizados:
 - a) tubos de aço-carbono, com ou sem costura, preto ou galvanizado, grupo A ou B, prontos para serem soldados por solda, flange ou rosca, atendendo às especificações de ABNT NBR 5590 ou ASTM A 106 ou API 5L, com espessura SCH-80 para tubos rosca e SCH-40 para tubos soldados;
 - b) conexões de ferro fundido maleável, preto ou galvanizado, classe 300, conforme ABNT NBR 6903, com rosca de acordo com a ABNT NBR 12912;
 - c) conexões de aço forjado que atendam às especificações da ASME/ANSI-B-16.9;
 - d) mangueiras de borracha para alta pressão que atendam às especificações de ABNT NBR 13419 (somente nas interligações);
 - e) tubo de cobre conforme ABNT NBR 12206, classe A ou L, para pressão de projeto de no mínimo 1,7 MPa, preferido para serem unidos por soldagem ou solda de ponto de fundo quente de 530 °C;
 - f) conexões de cobre e bronze conforme ABNT NBR 11720;
 - g) tubo de conexão 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 no cor amarelo.
- 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 2,0 MPa, e de acordo com as itens especificados na norma 13523.
- 8- Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidades tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com as seguintes dizes: PERIGO / INFLAMÁVEL / NÃO FUMAR.
- 9- Devem ser instaladas duas extintores de pó químico de 6kg cada um, quando a capacidade da central de GLP ultrapassar as 271kg e for menor de 1800kg. Acima de 1800kg, 02 extintores de 12kg cada.
- 10- Maiores detalhes consultar a norma ABNT 13523



R/O	18.11.25	EMISSÃO INICIAL
REV	DATA	DESCRIÇÃO
<p>Secretaria de Projetos Estratégicos</p> <p>GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO</p> <p>GOBETO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO BISP BARREROS</p> <p>CONTRATANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEPE) CNPJ: 21825.676/0001-94</p> <p>PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEPE) CNPJ: 21825.676/0001-94</p> <p>LOCALIZAÇÃO: PE-040, CEP 55560-000, CENTRO, BARREROS-PE</p> <p>RESPONSÁVEL: [Assinatura]</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: [Assinatura]</p> <p>Imra Caetano de Holanda Lins CAU-PE 046249-7</p> <p>Jacilândia Adriano de O. Segundo CREA: 161609613-6 PB/PE</p> <p>TIPO DE PROJETO: BÁSICO</p> <p>FRANCA: [Assinatura]</p> <p>FECHA: 09/10/2025</p> <p>INDICADA: DATA: NOVEMBRO/2025</p> <p>CLASSIFICAÇÃO: 09/10 R00</p>		