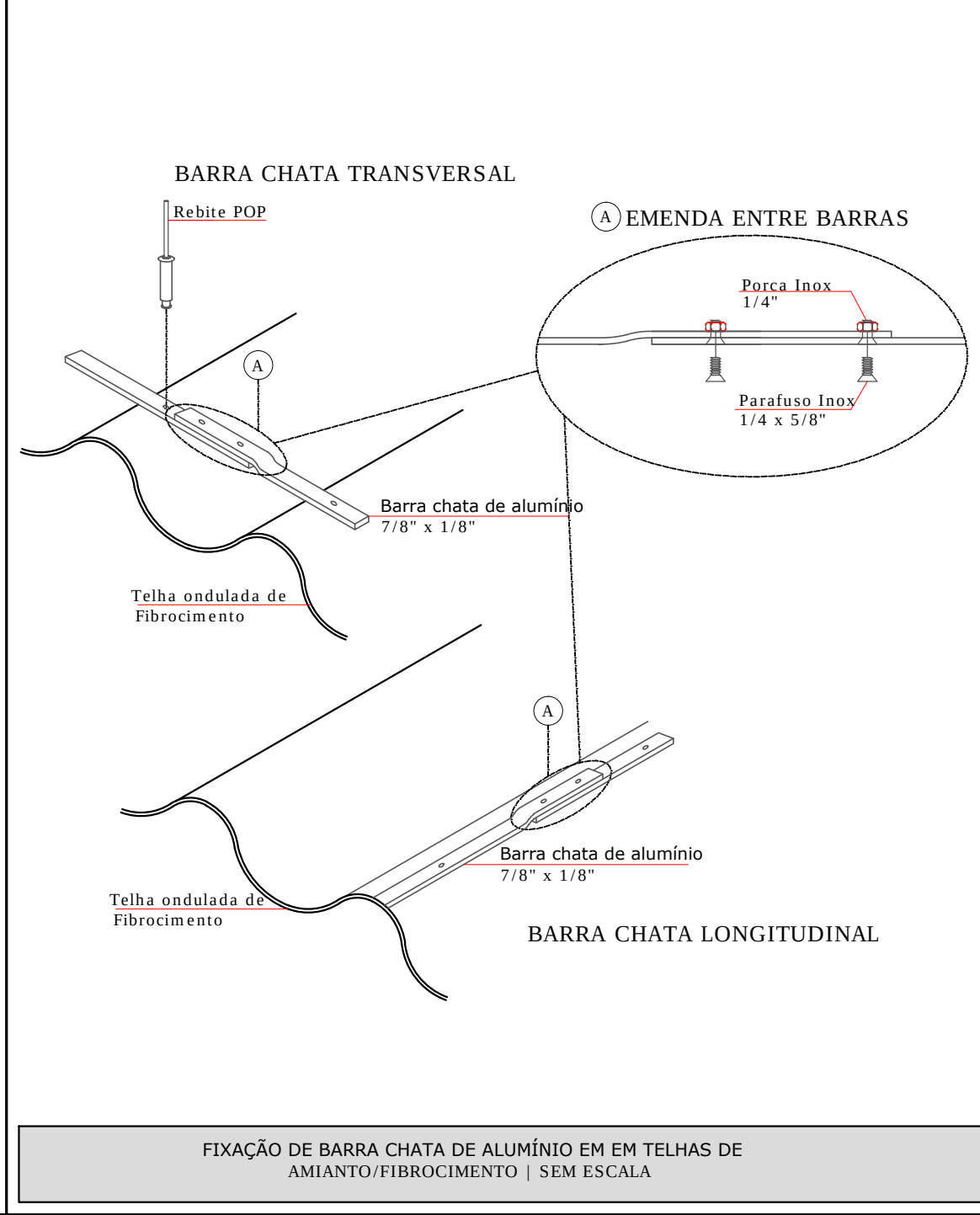
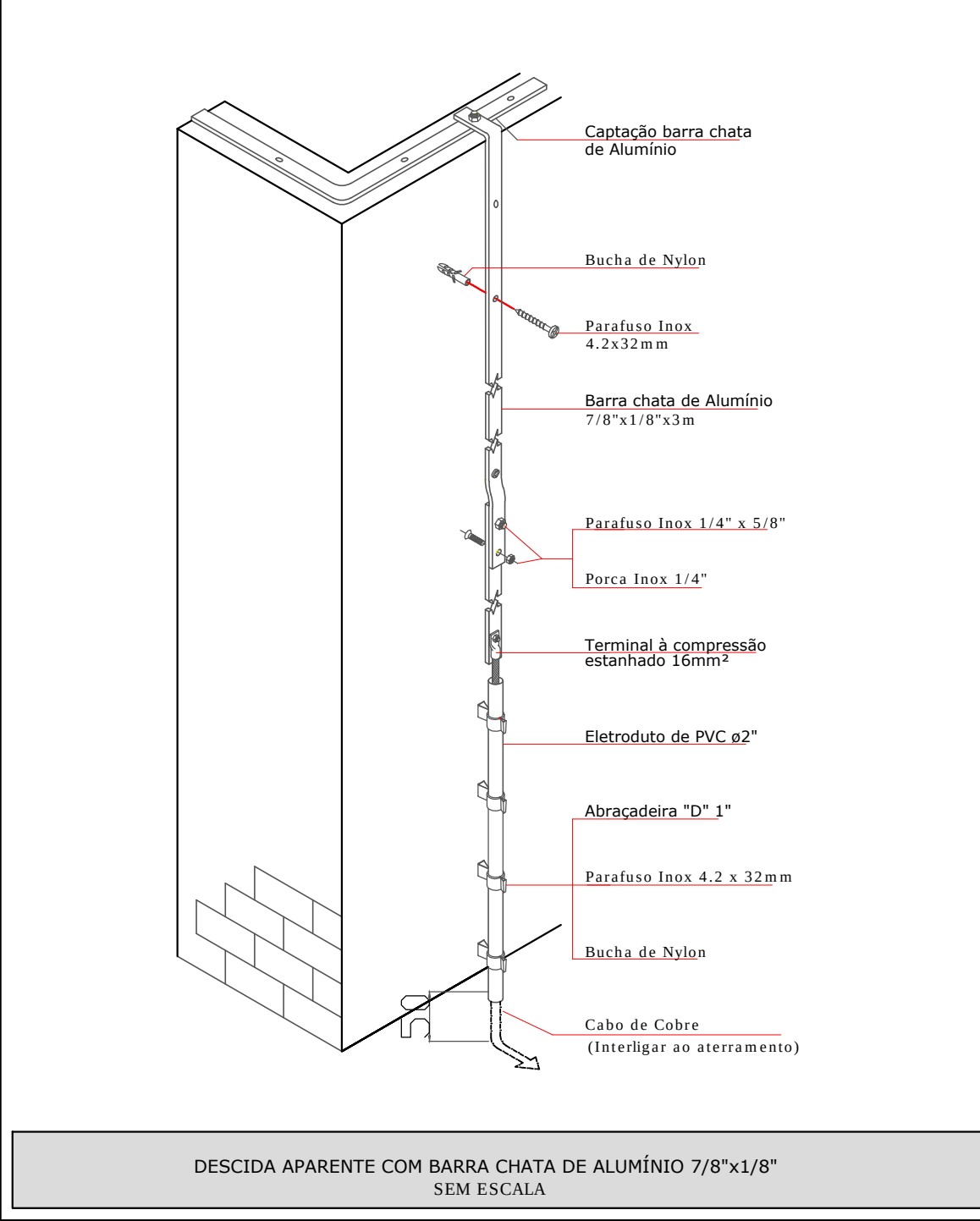
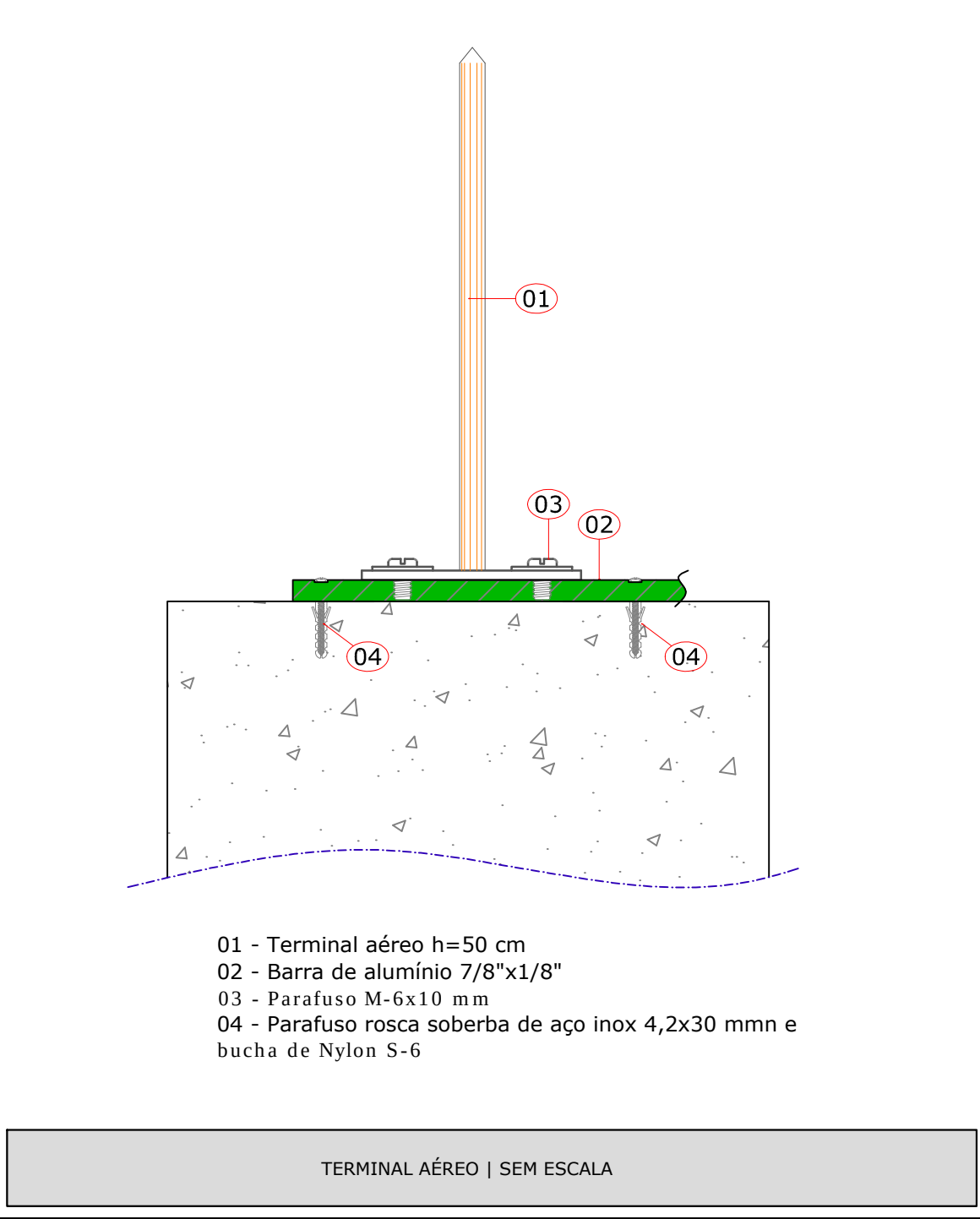
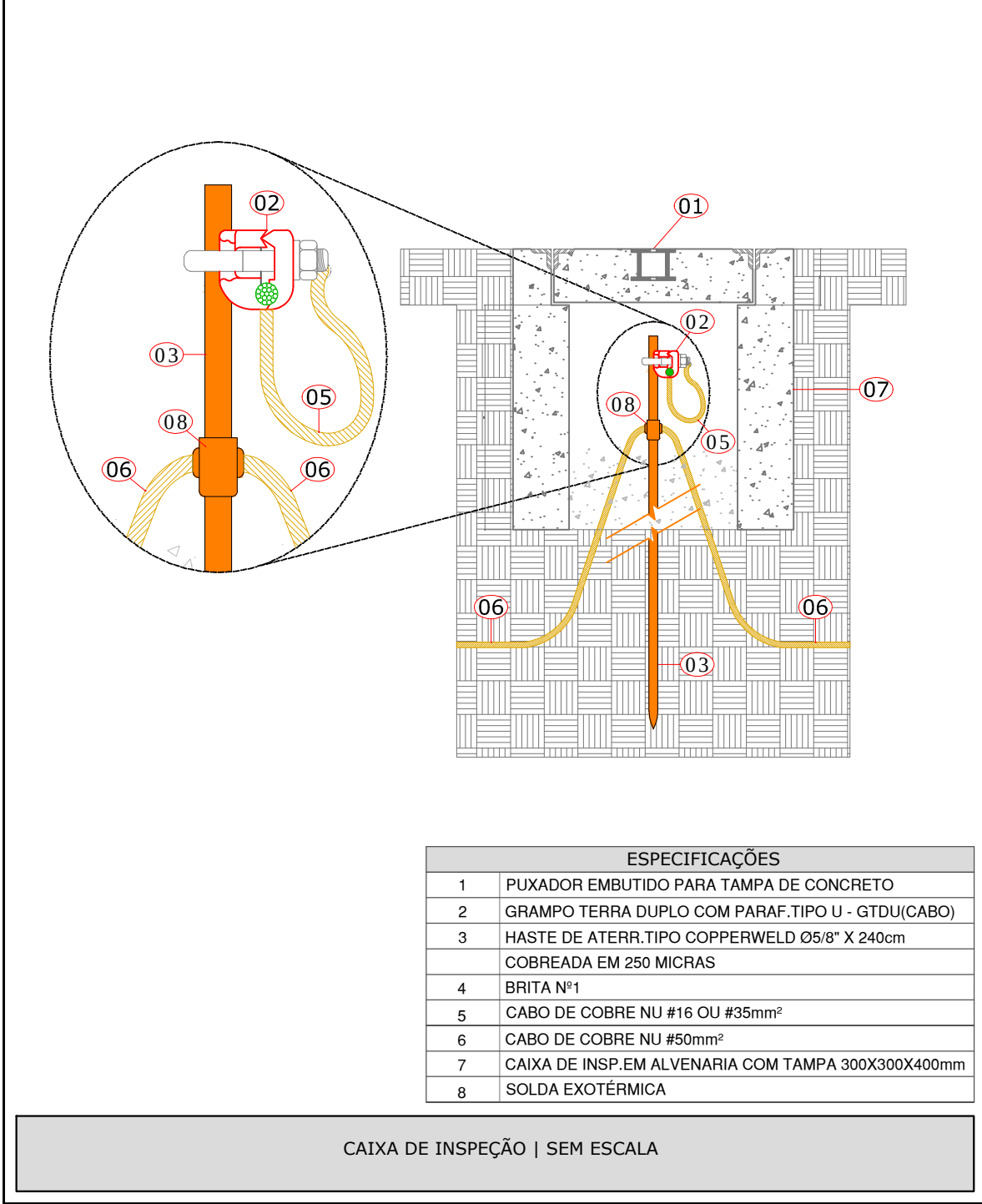
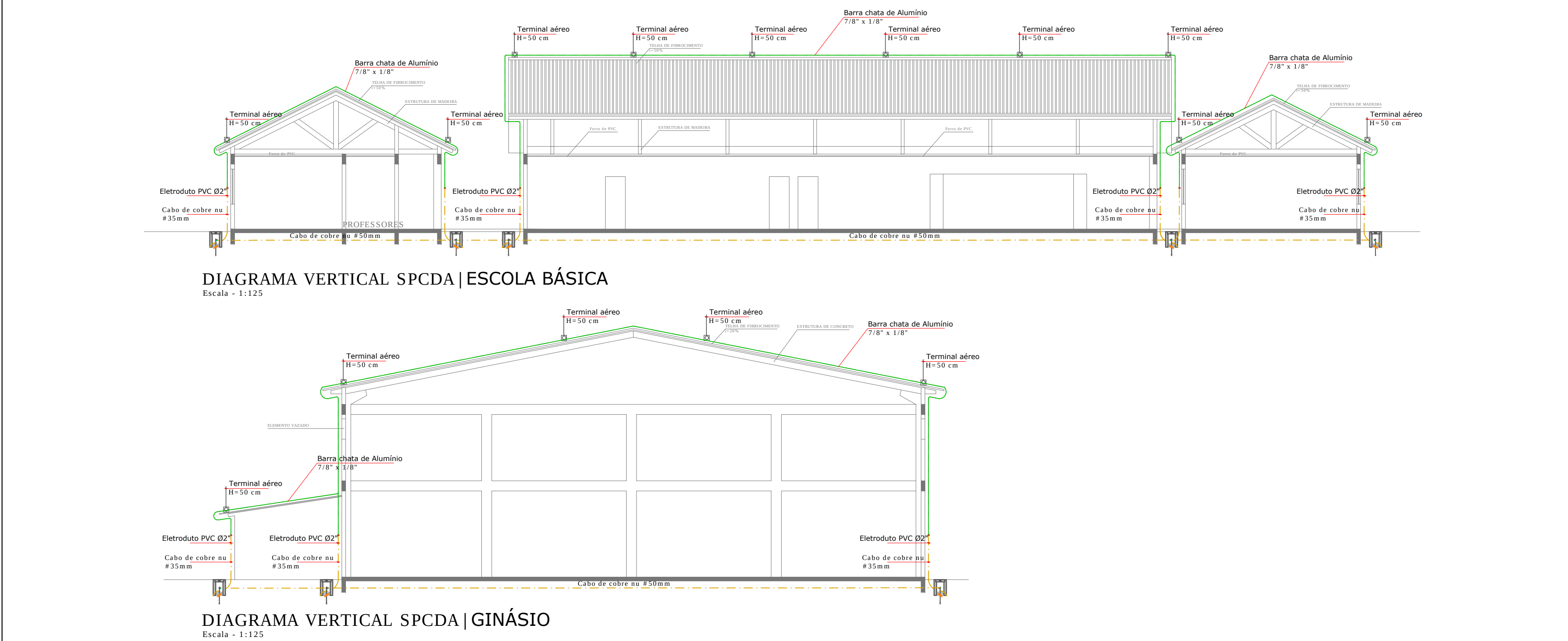
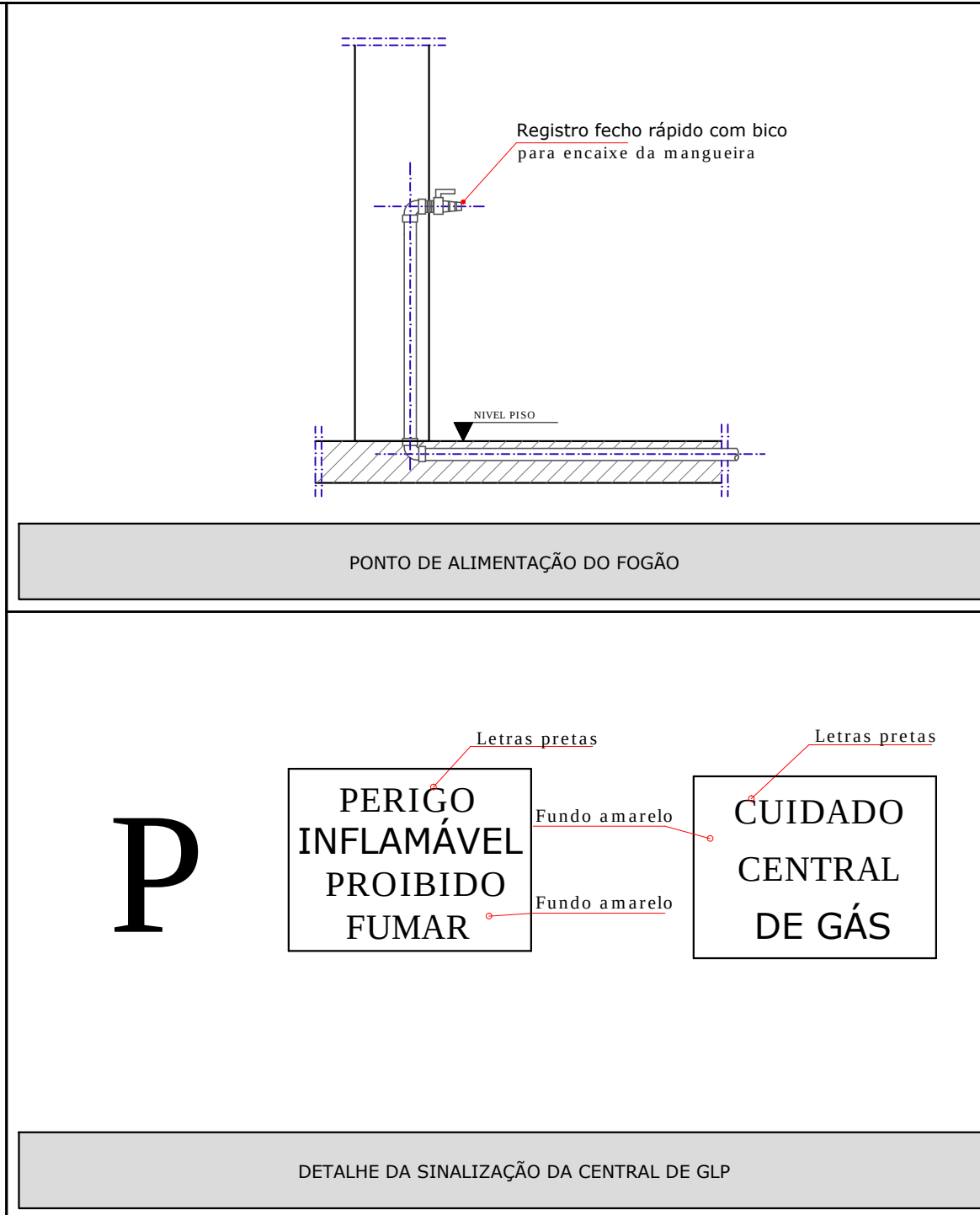
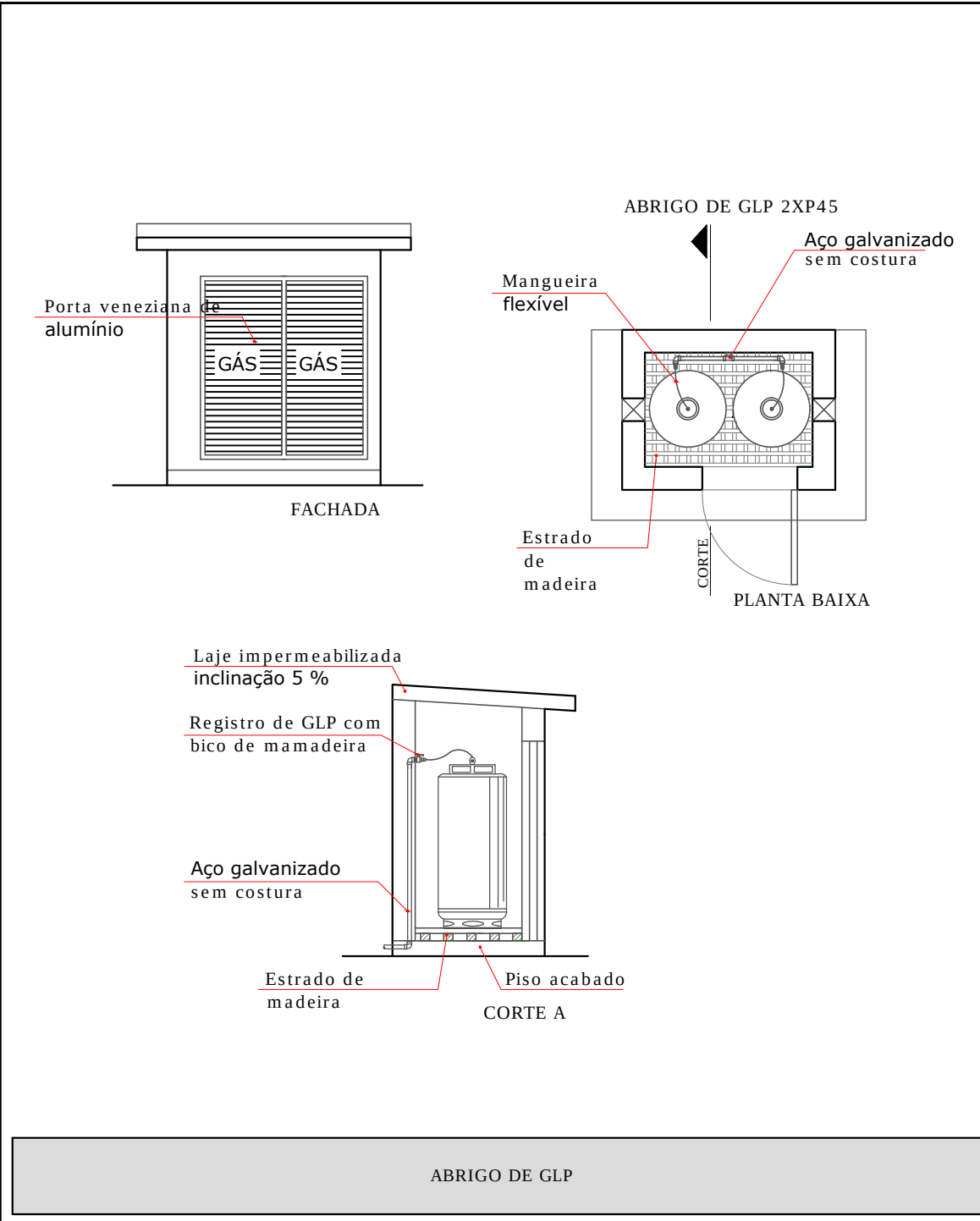
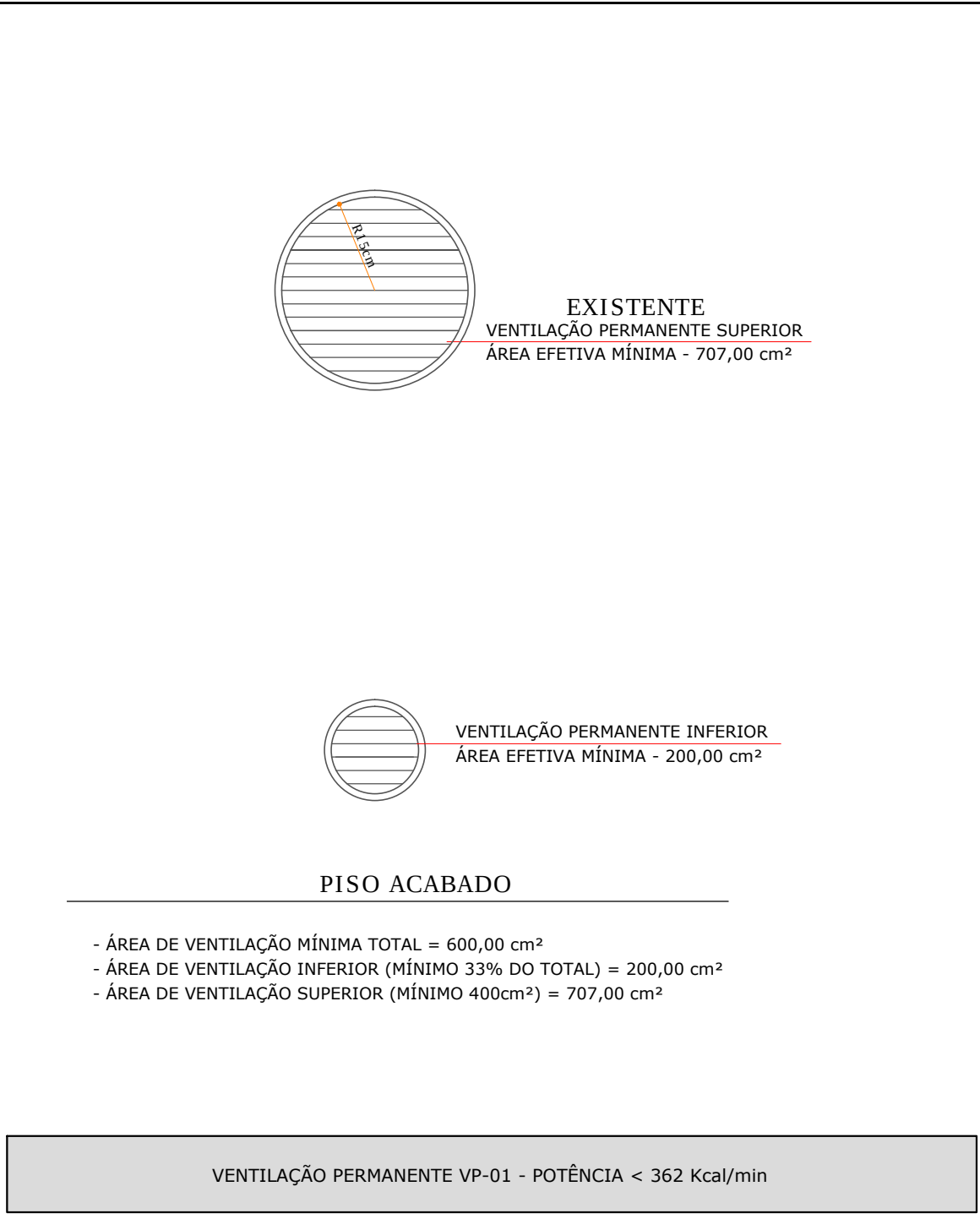
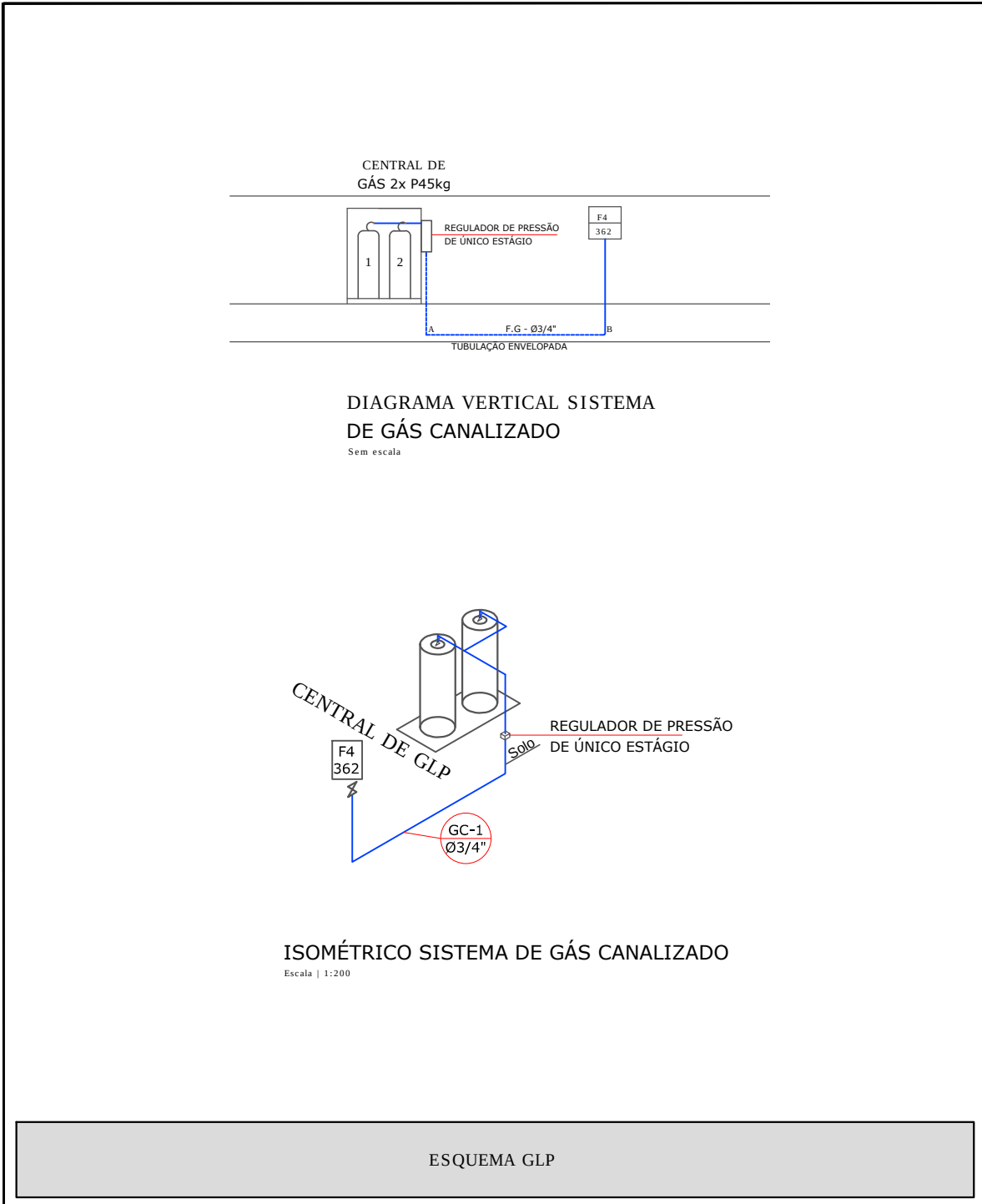




INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL
NORMAS DE REFERÊNCIA|NOTAS

CIBM/SC | IN 008

ABNT | NBR 13103:2013

ABNT | NBR 13523:2008

ABNT | NBR 14024:2006

ABNT | NBR 15526:2009

NOTAS

1 - TODAS AS MEDIDAS SE ENCONTRAM NA UNIDADE CENTÍMETRO.

2 - OS ABRIGOS DE MEDIDORES DEVERÃO POSSUIR SINALIZAÇÃO NA PORTA E, NOS MEDIDORES, A IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE A QUE ESTÃO SERVINDO.

Aparelho (IN008)	Quant.	Potência (kcal/min.)	Potência total
Fogão 4 bocas semi-ind, c/ forno	1	293	362
Forno	1	69	
POTÊNCIA TOTAL COMPUTADA (Kcal/min)	362,00	FATOR DE SIMULTANEIDADE (%)	100
CONSUMO TOTAL COMPUTADO (Kg/h)	1,94	CONSUMO TOTAL ADOTADO (Kg/h)	1,94
TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (°C)	15	VAPORIZAÇÃO UNITÁRIA DO TANQUE (Kg/h)	1
PRESSÃO NO REGULADOR 1º ESTÁGIO (Kgf/cm²)	1,5	QUANTIDADE DE TANQUE(S) PREVISTO	2
TAXA DE ENCHIMENTO DO TANQUE (%)	60	VAPORIZAÇÃO TOTAL (Kg/h)	2,00
TANQUE ADOTADO (Kg)	P45	AFASTAMENTO EXIGIDO (m)	0

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
NORMAS DE REFERÊNCIA|NOTAS

CIBM/SC | IN 010

ABNT | NBR 5419:2005

Art. 280 - NOS PROJETOS DEVERÃO CONSTAR OS CAPTORES, AS DESCIDAS, AS LOCALIZAÇÕES DO ATERRAMENTO, TODAS AS LIGAÇÕES EFETUADAS, AS CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS A EMPREGAR, BEM COMO, AS ÁREAS DE PROTEÇÃO ESTABELECIDAS EM PLANO VERTICAL E HORIZONTAL.

Art. 281 - NENHUM PONTO DAS EDIFICAÇÕES, EQUIPAMENTOS E APARELHOS A SEREM PROTEGIDOS PODERÃO FICAR FORA DO CAMPO DE PROTEÇÃO.

Art. 291 - EM QUALQUER VISITÓRIA REALIZADA PELO CORPO DE BOMBEIROS, SEJA PARA HABITE-SE, MANUTENÇÃO OU PARA FINS DE ALVARÁ, SERÁ EXIGIDO O ATESTADO DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DAS INSTALAÇÕES.

Art. 292 - OS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (CAPTORES) PODEM SER CONSTITUÍDOS POR UMA COMBINAÇÃO QUALQUER DOS SEGUINTES ELEMENTOS:I- HASTES; II- CABOS ESTICADOS; III - CONDUTORES EM MALHAS (REDE OU GAUZA); IV - ELEMENTOS CONSTRUTIVOS NATURAIS.

Art. 294 - AS ALTURAS ESTABELECIDAS NA TABELA DO Art. 294, DAS NSCI/94 E/OU DE MAIS ARTIGOS DO CAPÍTULO XII, DAS NSCI, SÃO DETERMINADAS TENDO COMO REFERÊNCIA A MEDIDA EM METROS ENTRE O NÍVEL DO PISO DO PAVIMENTO DE DESCARGA (TÉRREO) E O NÍVEL DA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO OU NÍVEL DA COBERTURA DO RESERVATÓRIO, SEMPRE O QUE FOR MAIS ELEVADO.

Art. 303 - OS TERMINAIS AÉREOS ELEVAR-SE-ÃO, NO MÍNIMO, 50 CM ACIMA DO PONTO MAIS ALTO DA PARTE QUE ESTIVEREM PROTEGENDO.

Art. 307 - OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVEM FICAR AFASTADOS DAS FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO, NO MÍNIMO 50 CM.

Art. 309 - OS ÂNGULOS DE CURVATURAS DOS CONDUTORES DE DESCIDA, DEVEM SER SEMPRE IGUAL OU MAIOR QUE 90º GRAUS.

Art. 317 - DEVE-SE DISTRIBUIR AS DESCIDAS NO PERÍMETRO DO VOLUME A PROTEGER, DE MANEIRA QUE SEUS ESPACAMENTOS MÍNIMOS NÃO SEJAM SUPERIORES AOS VALORES INDICADOS; PELO MENOS DUAS DESCIDAS SÃO NECESSÁRIAS. NÍVEL DE PROTEÇÃO: I - 10m; II- 15m; III - 20m; IV - 25m.

Art. 319 - A) OS CONDUTORES DE DESCIDAS NÃO NATURAIS (DESCIDAS EXTERNAS) DEVEM SER INTERLIGADOS POR MEIO DE CONDUTORES HORIZONTAIS, FORMANDO ANÉIS. O PRIMEIRO DEVE SER O ANEL DE ATERRAMENTO E, NA IMPOSSIBILIDADE DESTES, UM ANEL ATÉ NO MÁXIMO 4m ACIMA DO NÍVEL DO SOLO E OS OUTROS A CADA 20m DE ALTURA (ANÉIS INTERMEDIÁRIOS).

Art. 322 - A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE AFASTADORES DEVERÁ SER DE 2 (DOIS) METROS.

Art. 336 - AS MASSAS METÁLICAS ESTENDIDAS NA ALTURA DO TELHADO OU ACIMA DESTES, SERÃO LIGADOS ENTRE SI E A INSTALAÇÃO DE SPDA MAIS PRÓXIMA.

Art. 338 - OS CABOS DE DESCIDAS DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA DANOS MECÂNICOS ATÉ, NO MÍNIMO, 2,5m ACIMA DO NÍVEL DO SOLO. A PROTEÇÃO DEVE SER POR ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC.

4.2 UM SPDA PROJETADO E INSTALADO CONFORME ESTA NORMA NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DESTA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

4.4 - O TIPO E POSICIONAMENTO DO SPDA DEVEM SER ESTUDADOS CUIDADOSAMENTE NO ESTÁGIO DE PROJETO DA EDIFICAÇÃO, PARA SE TIRAR O MÁXIMO PROVEITO DOS ELEMENTOS CONDUTORES DA PRÓPRIA ESTRUTURA. ISTO FACILITA O PROJETO E A CONSTRUÇÃO DE UMA INSTALAÇÃO INTEGRADA, PERMITE MELHORAR O ASPECTO ESTÉTICO, AUMENTAR A EFICIÊNCIA DO SPDA E MINIMIZAR CUSTOS.

5.1.1.1.1 - A PROBABILIDADE DE PENETRAÇÃO DE UMA DESCARGA ATMOSFÉRICA NO VOLUME A PROTEGER É CONSIDERÁVELMENTE REDUZIDA PELA PRESENÇA DE UM SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO PROJETADO.

5.1.2.1.1 - ESTRUTURAS METÁLICAS DE TORRES, POSTES E MASTROS, ASSIM COMO AS ARMADURAS DE AÇO INTERLIGADAS DE POSTES DE CONCRETO, CONSTITUEM DESCIDAS NATURAIS ATÉ A BASE DA MESMAS, DISPENSANDO A NECESSIDADE DE CONDUTORES DE DESCIDA PARALELOS AO LONGO DA SUA EXTENSÃO.

5.1.2.1.2 - EM CONSTRUÇÃO DE ALVENARIA, OU EM QUALQUER TIPO SEM ARMADURA METÁLICA INTERLIGADA, DEVERÁ SER IMPLANTADO UM SPDA COM DESCIDAS EXTERNAS, QUE PODEM SER EMBUTIDAS.

5.1.3.1.1 - DO PONTO DE VISTA DA PROTEÇÃO CONTRA O RAIO, UM SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO ÚNICO INTEGRADO À ESTRUTURA É PREFERÍVEL E ADEQUADO PARA TODAS AS FINALIDADES; OU SEJA, PROTEÇÃO CONTRA O RAIO, SISTEMAS DE POTÊNCIA DE BAIXA TENSÃO E SISTEMAS DE SINAL).

5.1.3.1.3 - SISTEMAS DE ATERRAMENTO DISTINTOS DEVEM SER INTERLIGADOS ATRAVÉS DE UMA LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL DE BAIXA IMPEDÂNCIA.

5.1.5.1.1 - OS MATERIAIS UTILIZADOS DEVEM SUPORTAR, SEM DANIFICAÇÕES, OS EFEITOS TÉRMICOS E ELETRODINÂMICOS DAS CORRENTES DE DESCARGA ATMOSFÉRICA, BEM COMO OS ESFORÇOS ACIDENTAIS PREVISÍVEIS.

5.2.1.1.2 - A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL É OBTIDA MEDIANTE CONDUTORES DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL, EVENTUALMENTE INCLUINDO DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS), INTERLIGANDO O SPDA, A ARMADURA METÁLICA DA ESTRUTURA, AS INSTALAÇÕES METÁLICAS, AS MASSAS E OS CONDUTORES DOS SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA E DE SINAL, DENTRO DO VOLUME A PROTEGER.

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSIONAL	10.08.15	CARLOS B.

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
CNPJ: 03.102.270001-02

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 062958-8

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

EDIFICAÇÃO

ESCOLA EDUCACIONAL | ESCOLA BÁSICA PROFESSORA MARIA DUTRA GOMES

ENDEREÇO

RUA JACOB ARDIGÓ, 117
SÃO JUDAS | ITAJAÍ/SC

PROJETO

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO

ESQUEMAS E DETALHES GLP | SPCDA

ARQUIVO

0478.PCI.PL.003.R00_EsqDetGlpsSpda

ETAPA

LEGAL

ESCALA

INDICADA

PCI-003

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Laura Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengetaria.com.br