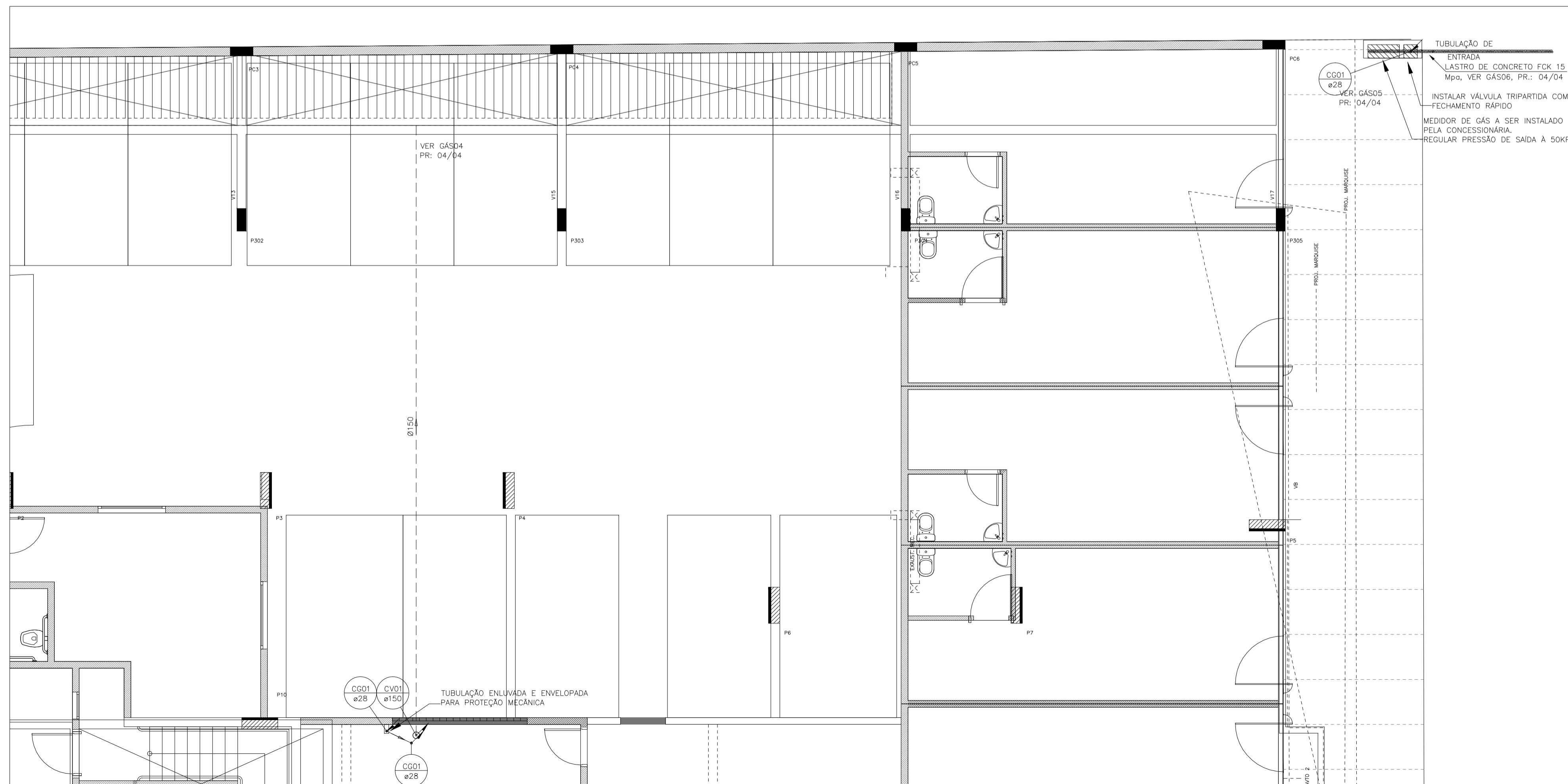


PLANTA BAIXA – SUBSOLO  
ESC.: 1/75



PLANTA BAIXA – TÉRREO  
ESC.: 1/75

REPRESENTAÇÃO DOS TUBOS	
LINHA	DESCRIÇÃO
	TUBULAÇÃO DE COBRE CLASSE "A" OU PEX MULTICAMADA, PRESA AO TETO DO PAVIMENTO.
	TUBULAÇÃO DE COBRE CLASSE "A" OU PEX MULTICAMADA EMBUTIDA NO CONTRA-PISO DE CONCRETO.
	TUBULAÇÃO DE COBRE CLASSE "A" OU PEX MULTICAMADA EMBUTIDA NO PISO/SOLO – REDE EXTERNA A PARTIR DO REGISTRO.
	TUBULAÇÃO DE PVC EB 608 ( ESGOTO ) PARA VENTILAÇÃO DA PRUMADA, NO TETO/PAREDE.
	TUBULAÇÃO DE COBRE OU PEX MULTICAMADA CLASSE "A" SOB A LAJE DO PAVIMENTO.
	TUBO LUVIA EM COFLEX

SIMBOLOGIAS	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	PLACA EM CHAPA DE AÇO GALV. DE 30x200mm PINTADA NA COR VERMELHA E OS DIZERES EM LETRAS DE FORMA COM 5cm FIXADAS AO TUBO DE GÁS NAS POSIÇÕES INDICADAS.
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBULAÇÃO QUE SOBEE

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	
MATERIAL POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	NORMA ABNT
TUBOS DE COBRE ELETROLITICO RIGIDO CLASSE A	NBR 13206
VENTILAÇÃO – PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL	NBR 5688

CORES PARA PINTURA DAS TUBULAÇÕES	
CORES	INSTALAÇÕES PREDIAIS
VERMELHO	INCÊNDIO
VERDE	ÁGUA FRIA
LARANJA	ÁGUA QUENTE
MARROM	ÁGUA PLUVIAL
PRETO	ESGOTO
BRANCO	VENTILAÇÃO
AMARELO	GÁS

- NOTAS:
- SERIAS;
  - O INSTALADOR É RESPONSÁVEL PELO FIEL CUMPRIMENTO DE TODOS OS PRECEITOS ESTABELECIDOS PELO REGULAMENTO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS;
  - TODO AMBIENTE QUE TIVER APARELHOS DE COZINHA A GÁS, COM POTÊNCIA ATÉ 216Kcal/min, EM SEU INTERIOR DEVERÁ TER VENTILAÇÃO PERMANENTE DE NO MÍNIMO 200cm<sup>2</sup> PARA A ÁREA EXTERNA, CONFORME NBR 13103:2013, ITEM 7.1.c;
  - TODO AMBIENTE QUE TIVER APARELHOS A GÁS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO NO ITEM 1.2, EM SEU INTERIOR DEVERÁ TER VENTILAÇÃO PERMANENTE MÍNIMA DE 400cm<sup>2</sup> SENDO UMA SUPERIOR DE 400cm<sup>2</sup> E UMA INTERIOR DE 200cm<sup>2</sup>;
  - OS TUBOS DE COBRE DEVERÃO SER DE CLASSE "A";
  - AS TUBULAÇÕES DE GÁS DEVERÃO MANTER UM DISTÂNCIA MÍNIMA DE 20cm DAS CANALIZAÇÕES DE OUTRA NATUREZA;
  - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA DE AMARELO E COM A INSCRIÇÃO DE "PERIGO DE GÁS" A CADA TRÊS METROS;
  - A CABINE DE MEDIÇÕES TERÁ VENTILAÇÃO PERMANENTE;
  - É PROIBIDO A INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE GÁS EM:
    - OUTOS EM ALTITUDE (VENTILAÇÃO AR COND, EXAUSTÃO, CHAMINÉS, ETC.);
    - CISTERNAS E RESERVATÓRIOS DE ÁGUA;
    - COMPARTIMENTOS DE EQUIPAMENTOS OU DISPOSITIVOS ELÉTRICOS;
    - DEPÓSITOS DE COMBUSTÍVEL INFLAMÁVEL;
    - ELEMENTOS ESTRUTURAIS (LAJES, PILARES, VIGAS);
    - ESPAÇOS FECHADOS QUE POSSIBILITEM O ACÚMULO DE GÁS VAZADO;
    - ESCADAS ENCLAUSURADAS;
    - POÇO OU VAZIO DE ELEVADOR;
  - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE TUBO LUVIA, O MESMO DEVE SER UTILIZADO ATENDENDO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
    - POSSUIR DUAS ABERTURAS PARA ATMOSFERA LOCALIZADAS FORA DA EDIFICAÇÃO, EM LOCAL SEGURO E PROTEGIDO;
    - TER RESISTÊNCIA MECÂNICA ADEQUADA;
    - SER ESTANQUE EM TODA SUA EXTENSÃO;
    - SER PROTEGIDO CONTRA CORROSÃO;
    - ESTAR ADEQUADAMENTE SUPPORTADO.
  - TUBULAÇÕES EMBUTIDAS:
    - A TUBULAÇÃO NÃO PODE SER CONSIDERADA COMO ELEMENTO ESTRUTURAL;
    - NÃO DEVE PASSAR POR PONTOS QUE A SUJEIEM A TENSÕES INERENTES A ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO;
    - NA TRAVESSIA DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVE SER UTILIZADO UM TUBO LUVIA;
  - A TUBULAÇÃO DE COBRE EMBUTIDA NO SOLO DEVE SER REVESTIDA COM CAMADA DE CONCRETO.
  - TODA TUBULAÇÃO DE GÁS APARENTE (COBRE) DEVE SER PINTADA COM TINTA ANTICORROSIVA NA COR AMARELA PADRÃO 568/12
  - A TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO SERÁ LANÇADA FORA DA ÁREA DE PROJEÇÃO DA TORRE. PROTEGER A SAÍDA DO TUBO COM TELA COM MALHA (1x1)mm.
  - DE ACORDO COM A NORMA NBR 15526:2016 NO ITEM 8.1- ENSAIO DE ESTANQUEIDADE: O ENSAIO DE ESTANQUEIDADE DEVE SER REALIZADO PARA DETECTAR POSSÍVEIS VAZAMENTOS E VERIFICAR A RESISTÊNCIA DA REDE A PRESSÕES DE OPERAÇÃO.
  - O PROJETO FOI DIMENSIONADO PARA UMA AJUSTE DE PRESSÃO DE 50,0 Kpa NO REGULADOR DE PRIMEIRO ESTÁGIO E NO REGULADOR DE SEGUNDO ESTÁGIO DEVE SER AJUSTADA PARA 2,20 Kpa.
  - TODO REGULADOR DE SEGUNDO ESTÁGIO DEVE SER DOTADO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA EXCESSO DE PRESSÃO POR BLOQUEIO AUTOMÁTICO E REARME MANUAL, INCORPORADO OU ACOPLADO AO MESMO, CONFORME PADRÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS - RIP PETROBRAS ITEM 8.1.4.

DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
01 06/01/20	REVISÃO APÓS ANÁLISE DOS FUROS PELO PROJETISTA ESTRUTURAL	BMP
00 15/11/19	EMISSION INICIAL – PROJETO EXECUTIVO	BMP
RV	DATA	DESCRIÇÃO
		VISTO

**LANGAMER ENGENHARIA**  
Integrando eficiência e lucratividade  
TEL.: (27) 3014-7140  
www.langamer.com.br

Cliente: **BM3 MÓVEIS LTDA**  
Edificação: **ED. MONTE CASTELLO**  
Projeto: **GÁS GN**  
Endereço: **AV. ALZIRO ZARUR, Nº 165, C/ R. LAURENTINO PROENÇA FILHO, Nº 751, LOTE 01-A, QUADRA IV, BLOCO J. JARDIM DA PENHA, VITÓRIA / ES.**

Áreas:  
TÉRREO: --m<sup>2</sup>  
EXISTENTE: --m<sup>2</sup>  
REFORMA: --m<sup>2</sup>  
AMPLIAÇÃO: --m<sup>2</sup>  
CONSTRUÇÃO: --m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL: --m<sup>2</sup>

ART Nº: **SUBSOLO E TÉRREO**  
GÁS GN  
Etapa projeto: **BÁSICO** Escala: **INDICADA** Data: **15/11/2019** Editor: **EQ. LANGAMER**

Autor do Projeto: Ass. **MARCELO AMORIM GONÇALVES – CREA-ES 018382/D**

Responsável Técnico: Ass. **ANTONIO FRANCISCO SAITER FILHO – CREA-ES 009632/D**

Proprietário: Ass. **ANTONIO FRANCISCO SAITER P/ BM3 MÓVEIS LTDA**

01  
04

Direito de autoria protegido pelo art. 7º, X, da lei federal nº 9610 de 19/10/1998.