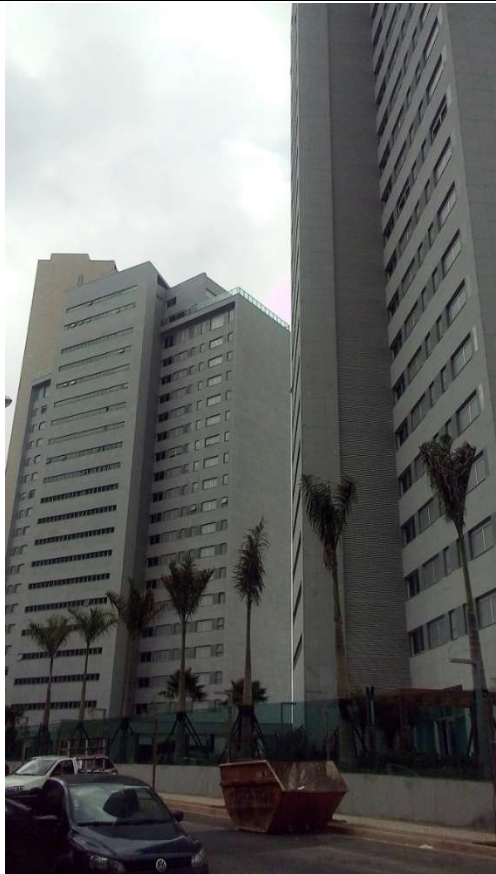




RELATÓRIO DE PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS NATURAL

Cliente: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX PN: 7XXXXXXXXX OL: 1XXXXXXXXX	Endereço: Av. XXXXXXXX nº XXXXX, XXXXXXXXXX, XXXXX.	CNPJ:
Assinatura Responsável Técnico:	Número do Contrato: 4600000xxx	XX UDA's
	Data: XX/XX/XXXX	
RECEBIDO PELO RESPONSÁVEL PELO CONDOMÍNIO/ESTABELECIMENTO		

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: / /

Importante:

- 1- A assinatura do representante subentende o aceite pelo mesmo às soluções técnicas apresentadas neste projeto e a confirmação do recebimento de uma cópia deste caderno de projetos;
- 2- As obras somente poderão ser iniciadas após aprovação das presentes soluções técnicas.

LOGO DA CONTRATADA	QUADRO DE REVISÃO DO DOCUMENTO				
	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETISTA	RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTEÚDO:

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
2. PROJETO FOTOGRÁFICO
3. QUADRO RESUMO DO RECENSEAMENTO
4. PLANILHAS DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO
5. ISOMÉTRICO
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A) SOBRE A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA:

- O projeto foi feito com base nas informações levantadas no momento de sua elaboração e a inclusão de novos aparelhos deverá ser precedida de um estudo de dimensionamento realizado por um profissional habilitado, a ser contratado pelo cliente;
- Para a rede de distribuição interna de gás, instalada conforme especificações da norma NBR15526, são admitidos os seguintes materiais de tubulações:
 - Aço carbono, com ou sem costura, conforme ABNT NBR 5580 no mínimo classe média, ABNT NBR 5590 no mínimo classe normal, API 5L grau A com espessura mínima correspondente a sch40 conforme ASME/ANSI B36 10M;
 - Cobre rígido, sem costura, conforme ABNT NBR 13206;
 - Cobre flexível, sem costura classes 2 ou 3 conforme ABNT NBR 14745;
 - Polietileno (PE100), para redes enterradas conforme ABNT NBR 14462, somente utilizado em trechos enterrados, externos às projeções horizontais das edificações;
 - Sistemas multicamadas, conforme ABNT NBR 16821;
 - Outros materiais definidos na norma NBR 15526.
- A tubulação não poderá passar em ambientes que possibilitem o acúmulo de gás como, por exemplo, forros e paredes de placa de gesso acartonado, sótãos, porões e outros ambientes que não sejam de ventilação permanente;
- Os diâmetros e comprimentos dos tubos deverão estar conforme o especificado no projeto;
- As tubulações deverão ser suportadas adequadamente e receber proteção mecânica e química se as condições de risco ou do ambiente as exigirem. De forma a evitar a corrosão galvânica, para tubulações metálicas, os suportes deverão ser fabricados em materiais isolantes elétricos ou prever uma camada isolante entre o suporte e a tubulação.

B) SOBRE O ACOPLAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES:

- Para acoplamentos em conexões roscadas, utilizar preferencialmente o padrão BSP, conforme norma ABNT-NM ISO 7-1 e ABNT NBR 5580. Acoplamentos com rosca NPT devem ser conforme norma ABNT NBR 12912 e ABNT NBR 5590;
- Na vedação de acoplamentos roscados deve ser aplicado elemento vedante que poderá ser fita de PTFE, fio multifilamentos de poliamida com revestimento não secativo ou vedantes líquidos ou pastosos, desde que sejam compatíveis com o gás natural. Não será permitido o uso de estopas, tintas ou materiais compostos de fibras vegetais para essa função;

- Para acoplamentos soldados em tubulação de cobre, a soldagem deverá ser executada pelo processo de brasagem capilar. Quando em aço carbono, o processo de soldagem deverá ser por arco elétrico ou por processo que utilize gás inerte ou ativo com atmosfera de proteção. Quando em PEAD, a soldagem deverá ser por eletrofusão. Quando em sistemas multicamadas, o processo deverá ser realizado por crimpagem ou outro método permitido pela norma NBR 16821 e pelo fabricante.
- Atentar para o uso de conexões em latão, pois as mesmas demandam cuidados na aplicação da solda. Para maiores informações consultar NBR 15345.

C) RESPONSABILIDADES:

- É obrigatório o reconhecimento da anotação de responsabilidade técnica (ART) referente à execução da rede interna. Quando o serviço for contratado pelo cliente, é necessário ser reservada uma cópia para ser entregue à GASMIG no ato da solicitação para a disponibilização do gás;
- Qualquer alteração no projeto da rede de distribuição interna somente deve ser executada após a aprovação por profissional responsável e deve ser devidamente registrada por meio de ART;
- É de responsabilidade da GASMIG a instalação do conjunto de medição e regulação de pressão (CMRP), assim como a manutenção;
- É de responsabilidade do proprietário e/ou consumidor a manutenção dos ambientes onde se encontram instalados aparelhos a gás e a rede de distribuição interna, providenciando para que os mesmos sejam mantidos em perfeito estado de conservação.

D) SOBRE O AMBIENTE QUE CONTÉM APARELHOS A GÁS:

- Os ambientes que possuem os aparelhos de utilização a gás deverão ser providos de ventilação permanente com áreas úteis definidas conforme a ABNT NBR 13103;
- Os aparelhos que demandam chaminés deverão tê-las instaladas conforme a ABNT NBR 13103;
- As aberturas nos ambientes deverão permanecer desobstruídas e livres de obstáculos que impeçam o fluxo da ventilação natural de renovação de ar.

2. PROJETO FOTOGRÁFICO

Imagem 01 – Ramal do cliente



Imagem 02 – Estação da Gasmig

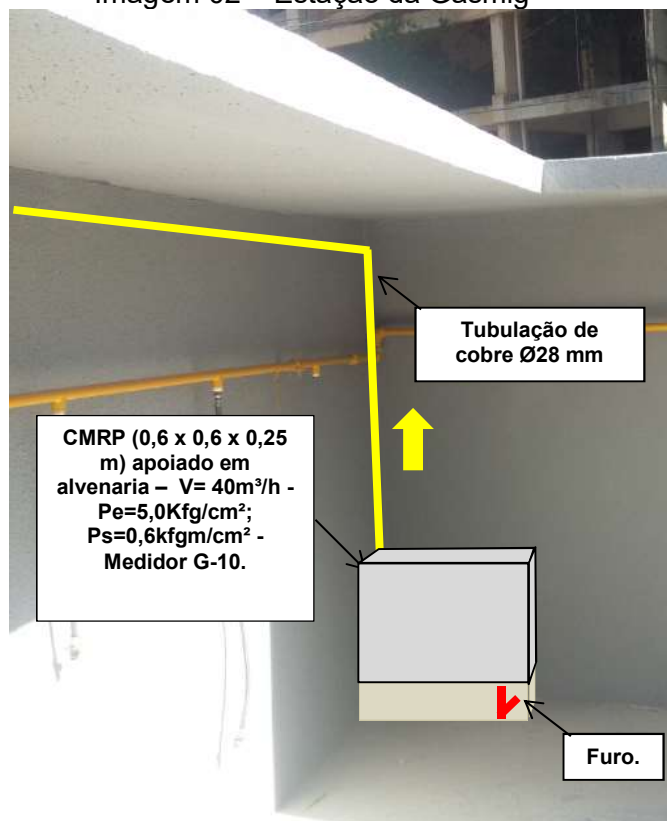


Imagem 03 – Ponto de Interligação com rede interna existente



Imagem 04 – Ponto de consumo na cozinha da quadra de tênis – Andar: G1



Imagem 05 – Ponto de consumo na cozinha da quadra de tênis – Andar: G1



Imagem 06 – Quadro de reguladores – Andar: G1

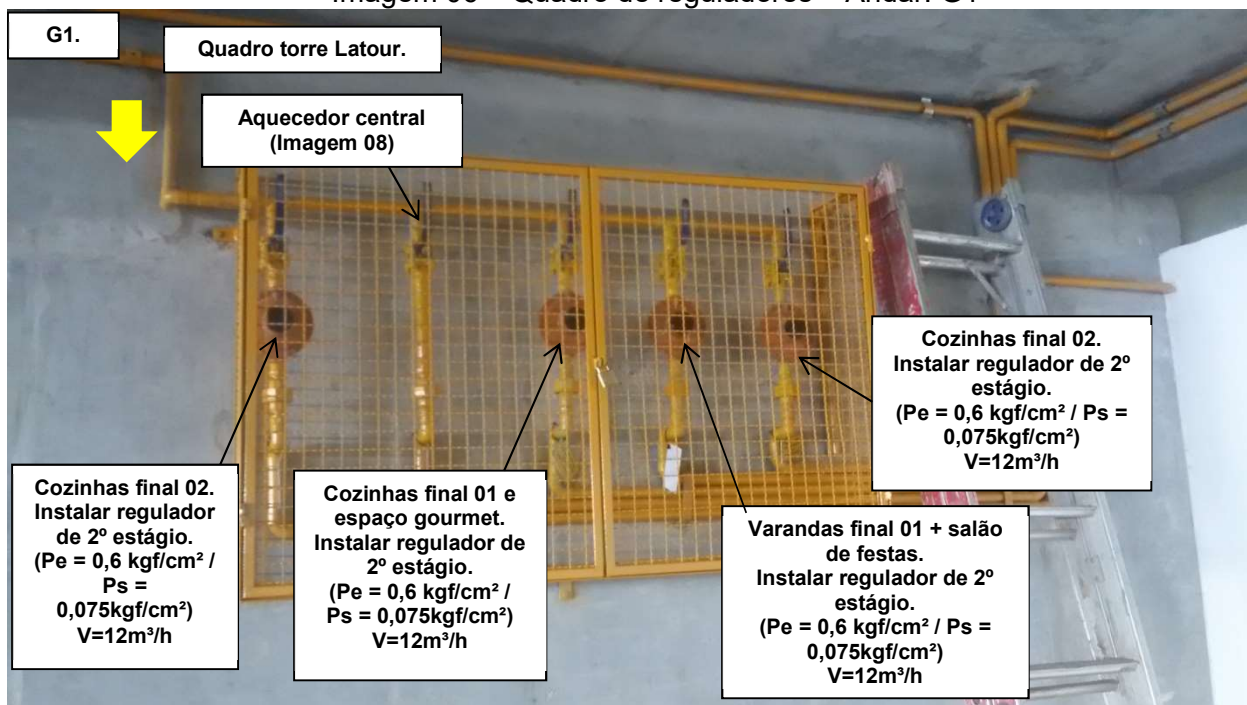


Imagem 07 – Distribuição de rede interna – Andar: G1



Imagem 08 – Distribuição de rede interna Barrilete dos Aquecedores – Andar: Cobertura



Nota: Somente está no projeto barrilete de uma torre, porém, as duas torres têm as mesmas configurações.



Imagem 09 – Ponto de consumo no espaço gourmet – Torre Latour



Imagem 10 – Ponto de consumo salão de festas



Imagem 11 – Ponto de consumo pilotis



Imagem 12 – Distribuição de rede interna – Andar: G1



Imagem 13 – Copa dos funcionários – Andar: G1



Imagem 14 – Copa dos funcionários – Andar: G1

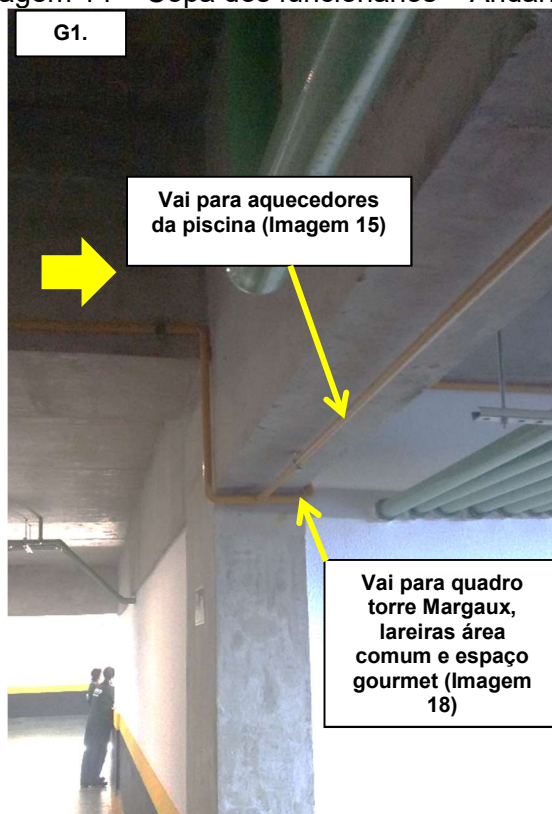


Imagem 15 – Central de aquecedores da piscina – Andar: G1

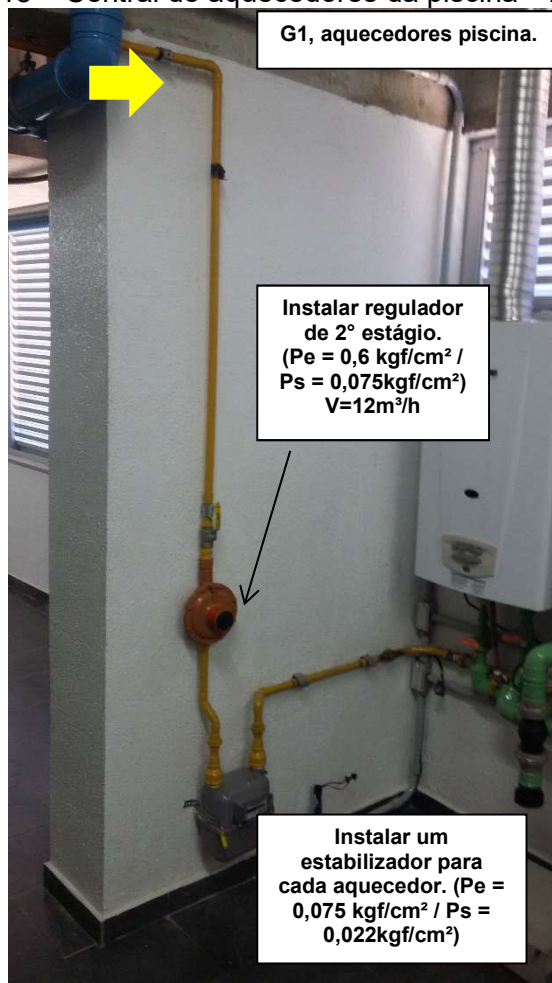


Imagem 16 – Central de aquecedores da piscina – Andar: G1



Imagem 17 – Central de aquecedores da piscina – Andar: G1



Imagem 18 – Distribuição de rede interna – Andar: G1



Imagem 19 – Quadro de reguladores – Andar: G1 – Torre Margaux

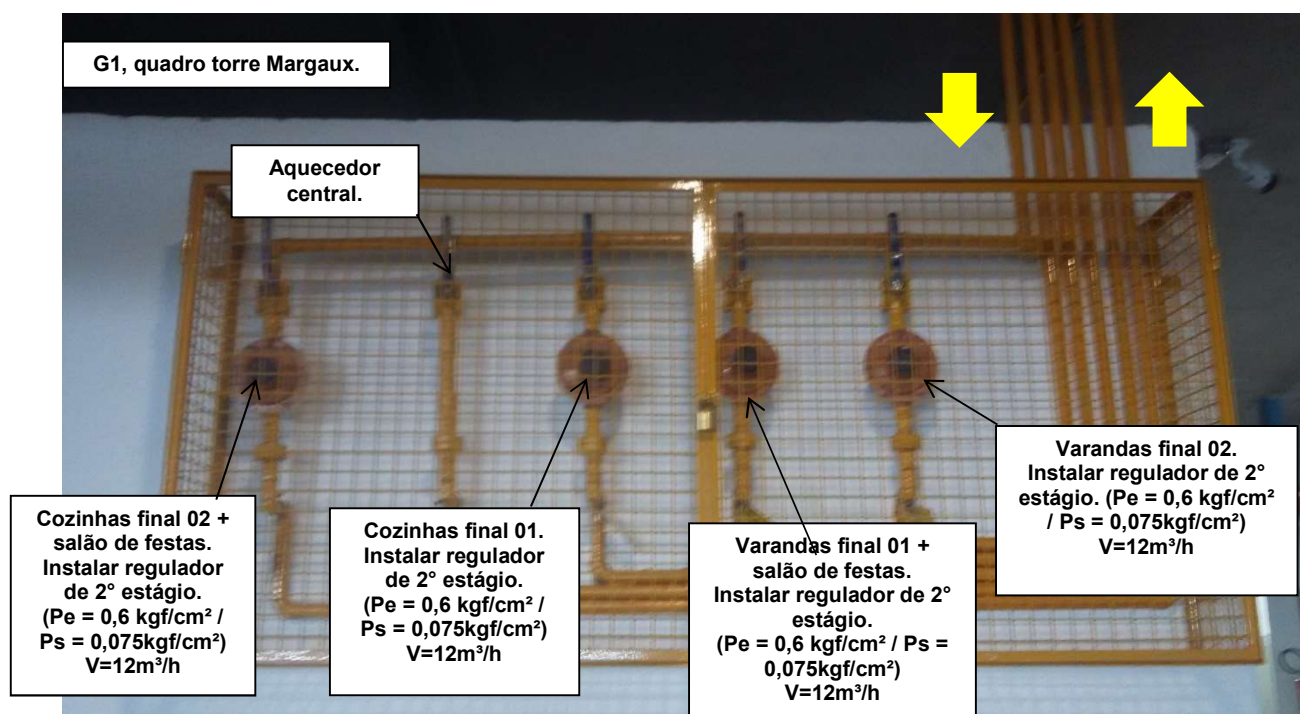


Imagem 20 – Distribuição de rede interna – Andar: G1



Imagem 21 – Distribuição de rede interna – Andar: G1

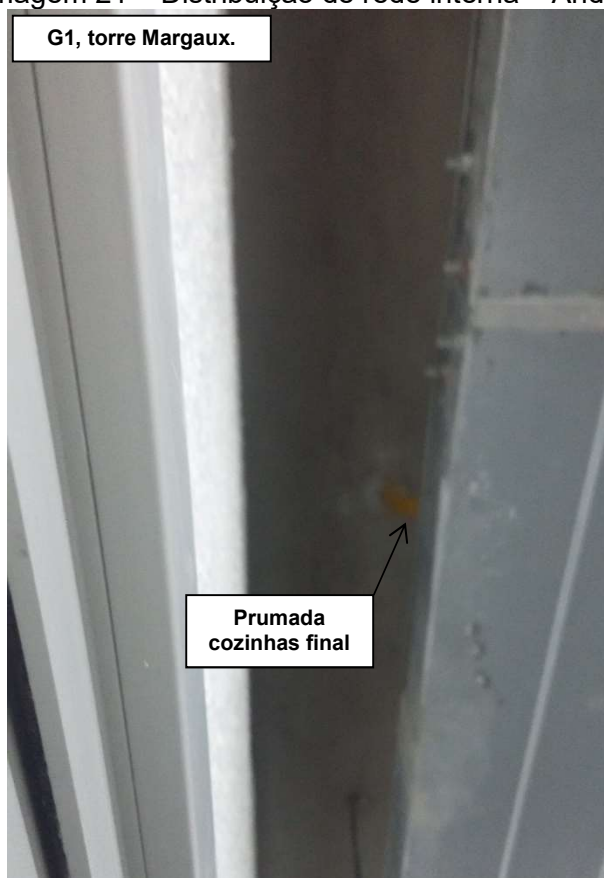


Imagem 22 – Distribuição de rede interna – Andar: G1

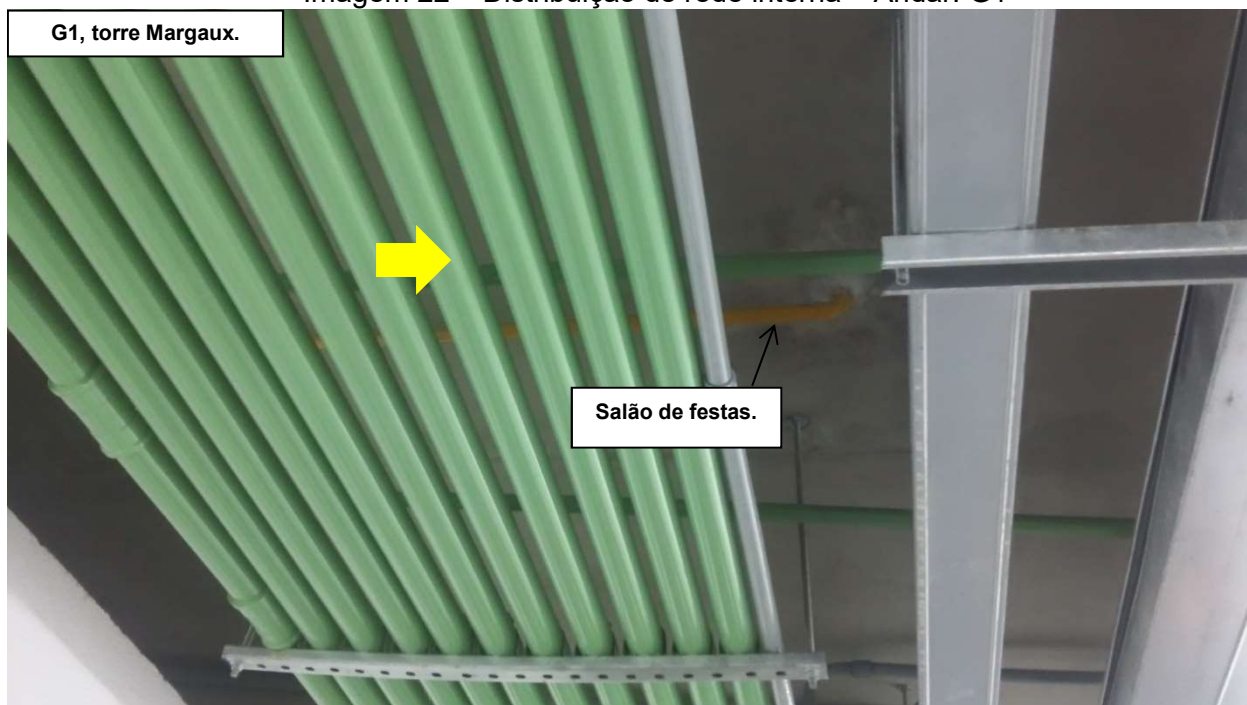


Imagem 23 – Distribuição de rede interna – Andar: G1



Imagem 24 – Distribuição de rede interna – Andar: G1

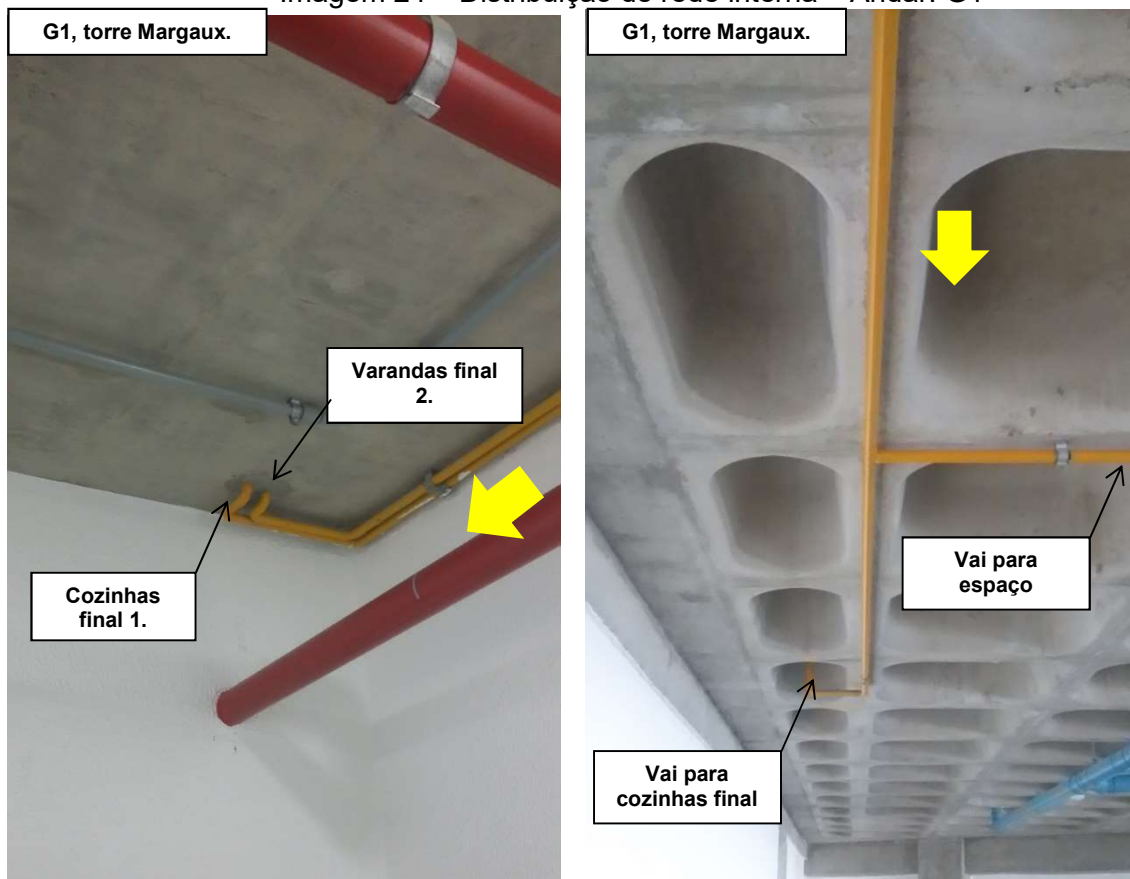


Imagem 25 – Distribuição de rede interna – Andar: G1

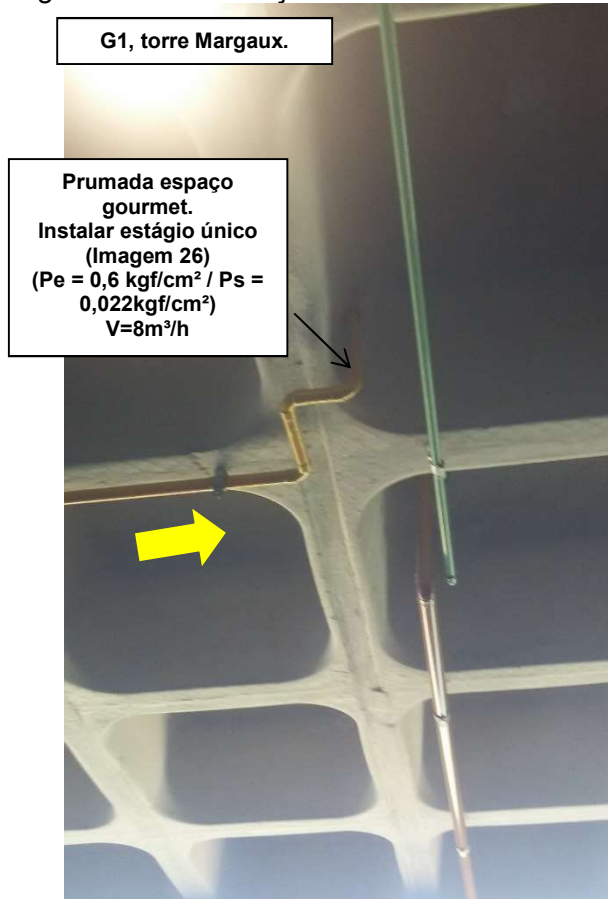


Imagem 26 – Ponto de consumo Espaço Gourmet

Espaço gourmet torre Margaux.



Imagem 26 – Ponto de consumo Salão de Festas

Salão de festas torre Margaux.



4. PLANILHAS DE CÁLCULO

5. ISOMÉTRICO

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NBR 11720 – Conexões para união de tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar
- NBR 13103 – Instalação de aparelhos a gás
- NBR 13206 – Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos
- NBR 14177 – Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão
- NBR 15345 – Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre
- NBR 15526 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais - Projeto e execução
- NBR 15590 – Regulador de pressão para gases combustíveis
- NBR 15923 – Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial
- NBR 16821 - Sistema de tubulação multicamada para a condução de gases combustíveis
- NBR 5580 – Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos
- NBR 5590 - Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados
- NBR 6925 – Conexões de ferro fundido maleável, de classes 150 e 300, com rosca NPT para tubulação
- NBR 6943 – Conexões de ferro fundido maleável, com rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para tubulações