

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP-0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 1/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

Controle de Revisões					
Rev.	Data	Descrição	Elaboração	Verificação	Aprovação
0		Emissão Inicial			
1	24/08/2021	Revisão de acordo com os processos atualizados	Jonas Resende	Clara Fleury	André Fernandes

Clara Garcia Fleury
Apoio Técnico Operacional

Jonas Resende Moreira
Coord. de Ligação do Mercado Urbano

André Fernandes Coelho Rezende dos Santos
Gerente de Atendimento ao Mercado Urbano

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP- 0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 2/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

Sumário

1. OBJETIVO	3
2. APLICAÇÃO	3
3. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS	3
4. RESPONSABILIDADES	4
5. DESCRIÇÃO CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
6. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	5
7. PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO ISOMÉTRICO BÁSICO	5
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	8
9. REFERÊNCIAS	8

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP- 0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 3/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

1. OBJETIVO

Estabelecer o procedimento padrão para a elaboração e aprovação de projetos isométricos preliminares de ramais de rua, ramais de atendimento, redes internas e conversão das instalações para uso do gás natural em clientes do mercado urbano.

2. APLICAÇÃO

Este documento se aplica às empresas contratadas pela Companhia da Gás de Minas Gerais - Gasmig para auxílio à captação e ligação de clientes do mercado urbano bem como aos empregados próprios e contratados que executam projetos isométricos básicos de ligação do gás natural.

Esse procedimento cancela e substitui a instrução técnica DTC-MR-IR-IT-01 – Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais e terá vigência a partir da data de sua assinatura e publicação.

3. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

- **APARELHO DE UTILIZAÇÃO A GÁS** – Aparelho instalado nos apartamentos e/ou unidades comerciais usuárias para utilização de gás combustível.
- **ART** – Atestado de Responsabilidade Técnica.
- **CM** - Conjunto de Medição
- **CMRP** – Conjunto de Medição e Regulagem de Pressão.
- **CRC** – Conjunto de Regulagem em Calçada.
- **CRP** – Conjunto de Regulagem de Pressão.
- **DEVE** – Expressão utilizada para indicar os requisitos a serem seguidos rigorosamente.
- **ESTAÇÃO** - Denominação genérica que pode ser CMRP, CRC, CRP ou CM.
- **MERCADO URBANO** - Segmento de mercado caracterizado pelos clientes residenciais e pequenos comércios

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP- 0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 4/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

- **PEAD** - Polietileno da Alta Densidade. Material de rede de gás que atende ao mercado urbano.
- **REDE INTERNA** – Rede de gás natural situada entre o conjunto de medição da GASMIG, passando pelos medidores individuais de cada cliente, caso existam, seguindo até os respectivos aparelhos que consomem gás.

4. RESPONSABILIDADES

ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Cumprir este procedimento.	Projetistas/orçamentistas contratados ou de empresas contratadas, ou empregados próprios Gasmig que executem projetos isométricos básicos de ligação de clientes do mercado urbano.
Zelar pelo cumprimento deste procedimento.	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano.

5. DESCRIÇÃO CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto isométrico preliminar de clientes do mercado urbano é necessário para subsidiar o dimensionamento do ramal de rua (quando aplicável), do ramal de atendimento, da rede interna e da estação, o orçamento, o planejamento dos serviços de instalações internas e as adequações, regularizações e conversões, possibilitando o atendimento a gás natural aos novos clientes residenciais e pequenos comércios.

Por meio deste projeto será possível obter a aprovação preliminar do responsável pelo condomínio ou estabelecimento comercial do traçado da rede interna de gás a ser construída. Será possível também avaliar o custo para ligação do cliente por meio do orçamento, permitindo que nas etapas iniciais de negociação sejam tratadas as coparticipações caso o investimento ultrapasse os limites previstos pela Gasmig.

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP-0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 5/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

6. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Smartphone com recurso de câmera;
- Computador;
- Trena a laser e manual;
- Prancheta;
- Lápis/caneta;
- Folha isométrica (Anexo);
- Régua

7. PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO ISOMÉTRICO BÁSICO

7.1. Generalidades

Os projetos para ligação de clientes do mercado urbano deverão observar rigorosamente ao disposto nas normas ABNT NBR 15.526, 13.103, 15.923, 15.358, 14.461 e demais normas ABNT e catálogos de materiais pertinentes.

Ao chegar ao local, o projetista/orçamentista deve apresentar-se à pessoa responsável pela edificação, portando o crachá de identificação e explicar o serviço que será executado.

Durante a execução da atividade, o cliente deverá ser tratado com educação, polidez e discrição.

Para cada novo projeto deverá ser gerado um cabeçalho com os dados do condomínio ou estabelecimento comercial (razão e endereço), nome do projetista/orçamentista, contato do responsável pelo condomínio ou estabelecimento (nome completo e número de telefone) e número de identificação sequencial seguido do ano vigente (exemplo: orçamento nº 01/21).

Os dados de clientes deverão ser tratados de acordo com a LGPD e o procedimento DTC-AT-POP-0001/2021.

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP- 0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 6/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

O projetista/orçamentista deverá fazer um levantamento junto ao cliente e analisar as informações obtidas referentes aos aparelhos a gás instalados (e a serem instalados) para estimar a potência total instalada na edificação, assim como as condições de operação, material da instalação e os detalhes construtivos.

O critério de medição do gás, coletivo ou individual, será definido conforme negociação em andamento com o cliente e deverá respeitar o disposto neste procedimento.

Os projetos isométricos preliminares deverão ser elaborados, em formato A4, em folha isométrica (Anexo), sempre visando o traçado mais econômico, desde que tecnicamente viável.

Deverá ser coletada a assinatura do cliente, dando sua ciência sobre a concepção utilizada na elaboração do projeto.

7.2. Ramal de atendimento e estação

Deverá constar no isométrico o traçado do ramal de PEAD para ligação do cliente à caixa de válvula de passeio, instalada pela Gasmig, devendo ser informado no projeto o número da TAG. Caso não exista válvula de passeio instalada, informar no projeto "VB a instalar", indicar o endereço da válvula a ser instalada e fotografar o local mostrando pontos de referência claros (postes, fachadas, divisão de pavimentos distintos, dentre outros), sempre observando possíveis interferências que impossibilitem a instalação, como bocas de lobo e caixas da Cemig ou de outras concessionárias.

O traçado da rede deverá observar a localização da caixa de válvula de passeio, quando existente, o ponto de ligação na central de gás do potencial cliente, caso haja, eventuais comentários do síndico/responsável sobre a aparência da tubulação e a localização da estação.

A estação deverá ser prevista com base de 30cm de altura em relação ao pavimento, sempre que possível, em área externa do cliente, porém sem invadir o logradouro público, de forma a facilitar o acesso para leitura e manutenção. Na impossibilidade, deverá estar localizada a no máximo 2 (dois) metros da entrada do potencial cliente, no nível da rua.

As medições da extensão da rede deverão ser realizadas durante visita ao potencial cliente e indicadas no isométrico. Deverão ser indicados os materiais

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP-0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 7/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

dos revestimentos, tanto de piso quanto de parede, que necessitem de corte, furo ou algum outro tipo de intervenção que resulte em reparo.

Na elaboração do projeto deve-se levar em consideração as condições de vazão horária máxima e de pressão de trabalho, proporcionadas pela estação, de acordo com os modelos da Gasmig.

O medidor de faturamento deverá ser informado no projeto, bem como a característica e modelo do abrigo/montagem (embutido, aparente, RC-17, RC-40, etc.).

Caso o abrigo seja instalado em local sem ventilação permanente, deverá ser previsto no projeto o duto de ventilação.

7.3. Redes internas

Deverá ser indicado no projeto a extensão e o material da tubulação das redes internas.

Os trechos embutidos/enterrados e em altura deverão ser indicados no projeto.

O traçado deverá respeitar os distanciamentos de interferências previstas na NBR 15.526, não podendo ser instalada rede em local sem ventilação permanente (ex.: forros de gesso).

Os modelos de reguladores de 2º e 3º estágios e suas localizações, assim como das válvulas de bloqueio e dos flexíveis deverão ser indicados no projeto.

Os furos em alvenaria/concreto/laje deverão ser indicados no projeto, bem como os pontos de proteção mecânica da tubulação.

7.4. Quadro de medidores individuais (medidores de faturamento Gasmig)

Deverá ser observado, quando a negociação se tratar de medição individual com a Gasmig, que o quadro de medidores individuais deverá estar localizado no mesmo nível da rua, em local ventilado e de fácil acesso.

7.5. Adequação de ambientes

Especial atenção deve ser dada aos itens referentes à ventilação permanente e à exaustão de gases provenientes da queima, em aparelhos para aquecimento de água e outros.

	Tipo do documento:	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Nº GASMIG: DTC-AT-POP- 0003/2021	
	Emitente:	Gerência de Atendimento Técnico ao Mercado Urbano – AT Coordenação de Ligação do Mercado Urbano	REVISÃO 1	PÁGINA 8/9
	Título do Documento:	Elaboração de projeto isométrico preliminar – Instalações Residenciais e Comerciais		

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do projeto isométrico básico é de responsabilidade do projetista/orçamentista e deve conter todos os elementos necessários para execução da obra em conformidade com as Normas e boas práticas de engenharia. A omissão de informações pode acarretar em acréscimos orçamentários e até em inviabilidade técnica e financeira, trazendo prejuízos para a Gasmig e para sua imagem junto aos clientes.

9. REFERÊNCIAS

- NBR 15.526
- NBR 13.103
- NBR 15.923
- NBR 14.461
- NBR 15.358

PROJETO ISOMÉTRICO PRELIMINAR		
Cliente:		Nº projeto: /
Endereço:		
Contato do cliente:		Tel:
Projetista/orçamentista:		Empresa:

