



www.compagas.com.br
0800 643 83 83



COMPAGAS

GásNatural



GOVERNO DO
PARANÁ



Glossário de Termos Técnicos do Gás Natural



COMPAGAS

GásNatural

Glossário de Termos Técnicos do Gás Natural



Rua Pasteur, 463 - 7º andar - Batel
CEP 80250-080 - Curitiba - PR
Fone: (41) 3312-1900 - Fax: (41) 3312-1922

www.compagas.com.br

Gasês - 2ª edição - Revista e ampliada

Prefácio

Boas idéias devem ser aproveitadas e propagadas. Esta publicação é um exemplo de uma ótima idéia que virou prática e vem cada vez mais auxiliando os novos – e também os antigos! – no mercado a desvendarem os termos que cercam essa área fascinante que é o gás natural. Há quatro anos, o então diretor-presidente da COMPAGAS, engenheiro Fernando Krempel, teve a idéia de criar um “Dicionário do Gás Natural”, o Gasês.

A publicação, recheada de vocábulos complicados do nosso mercado, tinha o objetivo de tornar mais “compreensível” - nas palavras de Krempel - a conversa entre todos aqueles que participam de alguma maneira desse segmento.

O Gasês, nestes cinco anos de existência, cumpriu seu objetivo. Afirmando isso de carteirinha, pois quando assumi a presidência da empresa, há um ano e meio, apesar de ter ampla experiência na área industrial, não conhecia os termos do mercado de gás natural. Até que expressões como “milhão de BTU” (forma de medida do gás natural) e “mercaptana” (produto utilizado para dar o cheiro característico do gás) se tornassem corriqueiras em meu dia-a-dia, não hesitava em consultar sempre o meu Gasês, providencialmente guardado na primeira gaveta da minha mesa de trabalho.

Dessas consultas constantes ao dicionário, surgiu a idéia de ampliá-lo. Então, agora, quatro anos depois da primeira edição, tenho grande prazer de prefaciar a 2ª edição, revista e ampliada, do Gasês – o dicionário do gás natural. As centenas de termos apresentados na primeira edição foram acrescentados mais alguns, que se tornaram importantes nos últimos anos.

Espero que esse novo Gasês contribua ainda mais para melhorar a comunicação entre todos os integrantes da família do gás natural.

Luiz Carlos Meinert
Diretor-Presidente da COMPAGAS
Fevereiro 2007

Abastecimento interruptível: abastecimento sujeito à interrupção a critério da companhia distribuidora ou de acordo com condições estabelecidas em contrato.

ABEGÁS: Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Abriço: construção especialmente destinada a receber um ou mais medidores/reguladores ou recipientes de GLP, sejam eles individuais ou coletivos, com seus respectivos complementos.

Absorção: processo de separação de um ou mais componentes quando gases e líquidos são colocados em contato. O processo de separação causa trocas físicas ou químicas, ou ambas, no material adsorvente.

Absorvente: um material que, devido a sua afinidade para com certas substâncias, extrai uma ou mais delas de um meio líquido ou gasoso com o qual entre em contato, sofrendo mudanças físicas, químicas, ou ambas, durante o processo.

Adsorção: é o processo de separação de uma mistura de gases ou líquidos de um ou mais componentes pela adesão à superfície de um material no qual gases ou líquidos entram em contato. O processo

de adsorção não causa ou é acompanhado de qualquer mudança física ou química sobre o material adsorvente.

AGA: Associação Americana de Gás (American Gas Association).

Agências Multilaterais (MLA'S): organizações que proporcionam empréstimos, assessoria técnica e produtos para países em desenvolvimento, com garantias da União. Apóiam, preferencialmente, os projetos com fins sociais/infraestrutura.

Exemplos:

BIRD - Banco Mundial, **BID** - Banco Interamericano de Desenvolvimento, **CAF** - Corporación Andina de Fomento, **BEI** - Banco Europeu de Investimentos.

Alívio de pressão: equipamento instalado para descarregar um gás de um sistema, de forma a impedir que a pressão exceda valores pré-estabelecidos.

Análise de pontos de ebulição verdadeiros - PEV: técnica laboratorial especificada às normas ASTM D2892 e ASTM D5236 que fornece as frações evaporadas de um dado tipo de petróleo em função da temperatura.

Anodo de sacrifício: pólo positivo num sistema eletrolítico, tal como aplicado na proteção catódica; é o eletrodo no qual a oxidação ou corrosão ocorre.

ANP: Agência Nacional de Petróleo.

ANSI: Instituto de Normas Nacionais Americanas (American National Standard Institute). Equivale à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Aparelhos de cocção: aparelhos usados para o cozimento e preparo de alimentos. Exemplos: fornos, fogões, cafeteiras.

Aparelhos hermeticamente isolados: aqueles que recebem o ar necessário à combustão diretamente do exterior e descarregam os produtos da combustão para fora do ambiente onde se encontram.

API: American Petroleum Institute. É também medida numérica da densidade do petróleo bruto; quanto menor o grau API, mais frações pesadas ele possui.

Aquecedor de acumulação: aparelho com reservatório de água, que se mantém aquecida em contato com o calor gerado na combustão de gás, no qual a temperatura da água é controlada por meio de um termostato instalado no aquecedor, sendo a circulação da água forçada ou por gravidade. Recomendado para instalações residenciais e comerciais com alto fator de simultaneidade ou com diversos pontos de consumo de água quente.

Aquecedor instantâneo: aparelho no qual a água é aquecida à medida que passa através do mesmo, fluindo diretamente ao ponto de utilização.

Ar: mistura de nitrogênio, oxigênio, vapor de água, dióxido de carbono, argônio, neônio e pequenas quantidades de outros gases raros.

Para todos os fins práticos de combustão, o ar pode ser considerado como composto, em volume, de oxigênio (O₂)20,9%; nitrogênio (N₂) 79,1%; e, em peso, de oxigênio (O₂) 23,15%; nitrogênio (N₂) 76,85%. O peso do ar a 15,5°C é 1,22 kg/l/m³, ao nível do mar e à pressão atmosférica tem um volume de 0,37 m³.

Ar de combustão: ar que reage quimicamente com o combustível no processo de queima.

Ar em excesso: ar que passa em excesso através da câmara de combustão e dutos de tiragem. Mais do que é teoricamente necessário para combustão completa.

Ar primário: ar misturado com combustível para atingir determinadas características antes de ser admitido na câmara de combustão.

Ar propanado: é um combustível formado a partir da mistura do GLP com o ar, com características de queima semelhantes ao gás natural.

Ar secundário: ar necessário para realização da combustão, admitido para a zona da combustão depois de a combustão com o primário ter começado.

Ar teórico: volume de ar quimicamente exato necessário para a combustão completa de uma quantidade específica de combustível.

Armazenagem em rede (line pack): armazenagem de gás num sistema de gasodutos pelo aumento da pressão normal de operação.

As Built (como construído): desenho final da obra, com a implantação de todas as alterações efetuadas durante a construção.

ASME: American Society of Mechanical Engineers – Associação Americana de Engenheiros Mecânicos.

ASTM: American Society for Testing and Materials – Associação Americana Para Ensaios e Materiais.

Atmosfera: mistura de gases compreendendo o ar; mistura de gases dentro de uma câmara específica, tal como na câmara de combustão de um forno. Denominação dada também à unidade de pressão que equivale a 101,3 kPa ao nível do mar. Termo que também designa ambiente externo e ventilado, quando se refere ao local de descarga de produtos de combustão ou gases.

Atmosfera oxidante: gases num forno metalúrgico que provocam a formação de inúmeras impurezas ou oxidação no metal que está sendo submetido a tratamento térmico.

Atmosfera redutora: meio gasoso que tende a desoxidar materiais com os quais entra em contato. Utilizada no tratamento térmico de alguns metais para evitar a oxidação das substâncias metálicas e remover quaisquer óxidos que estejam presentes.

Atomização: processo utilizado para transformar um combustível líquido no estado mais próximo possível do gasoso, reduzindo-o a pequenas gotículas, de maneira a aumentar a superfície específica até aproximar-se da fase gasosa, a fim de haver uma mistura eficiente com o oxigênio e, conseqüentemente, uma boa combustão.



BACEN: Banco Central do Brasil.

Bacia: depressão da superfície da terra na qual são depositados sedimentos, normalmente caracterizados por acumulação por longo período de tempo; uma extensa faixa de terra sob a qual camadas de pedra são inclinadas, normalmente dos lados para o centro.

Bacia sedimentar: depressão da crosta terrestre onde se acumulam rochas sedimentares que podem ser portadoras de petróleo ou gás, associados ou não.

Balanco térmico: princípio segundo o qual a quantidade de calor fornecida a um sistema é igual àquela retirada do mesmo, seja ela utilizada ou perdida.

Balão: dispositivo que é colocado dentro da canalização e que, após inflado, interrompe a passagem de gás em determinado trecho da mesma onde é necessário realizar algum reparo.

Barômetro: instrumento para medir a pressão atmosférica. O de mercúrio utiliza uma coluna de mercúrio suportada por pressão atmosférica. O tipo aneróide é mecânico e desempenha o mesmo papel.

Barril (bbl): medida padrão para petróleo e seus derivados. Um barril é igual a 35 galões imperiais, 42 galões americanos ou 159 litros.

Barril de óleo equivalente (boe): unidade utilizada para comparar (converter) em equivalência térmica uma quantidade de energia em barris de petróleo.

Baseload (carga de base): nível básico fundamental, ou mínimo, de demanda do sistema; usado no contexto de provisão de gás e geração de energia. O oposto de peakload (carga de ponta).

Beach Prices: preço aplicado ao gás no despacho, quando a água e os hidrocarbonetos líquidos foram removidos.

Biogás: mistura de metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2) produzida pela fermentação de matérias orgânicas, em proporções de cerca de 1/3 de CO_2 e 2/3 de CH_4 , com traços de oxigênio e nitrogênio provenientes da atmosfera.

Bloqueio da rede por balonamento: consiste em fazer um bloqueio na tubulação na qual é inserido um balão que, inflado, interrompe a passagem do gás no trecho a ser recuperado.

Bloqueio de segurança: interrupção do fornecimento de gás pelo fechamento das válvulas de bloqueio.

Bloqueio duplo e descarga: sistema de bloqueio de segurança formado por três válvulas, sendo duas instaladas em série na linha de gás (automáticas ou não) e uma terceira válvula de descarga, automática ou não, instalada entre elas, com saída livre para a atmosfera.

?

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Boiler: aparelho para aquecimento de água, que pode ser a gás ou elétrico.

Bombear o sifão: retirar água da tubulação através de sifões existentes nas redes e instalações.

Booster: compressor com pequena relação de compressão, utilizado para aumentar a pressão num sistema de gás.

Boring-machine: equipamento especial utilizado para introduzir tubos-camisa no solo sem necessidade de abertura de valas.

Botijão: recipiente transportável destinado a conter gás liquefeito de petróleo (GLP), com dispositivo para ligação e capacidade de, no máximo, 250 litros.

BTU (British Thermat Unit): quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de uma libra de água em 1°F.

Butano (C₄H₁₀): Hidrocarboneto saturado, obtido pelo processamento do gás natural e também no processo de refino do petróleo. Compõe o GLP, sendo empregado como combustível doméstico, como iluminante, como fonte de calor industrial em caldeiras, fornalhas e secadores e para corte de metais e aerossóis.

Butano comercial: gás liquefeito de petróleo consistindo predominantemente de butanos e/ou butitenos (hidrocarbonetos C₄).

By-Pass (desvio): arranjo de tubulação com válvula de controle que conduz gás, ar ou outro fluido, contornando, ao invés de atravessar, todo um trecho da uma tubulação.

Cabine de medidores: local destinado ao abrigo de um ou mais medidores.

Cabine do regulador: local destinado ao abrigo do regulador. Esse termo é empregado principalmente nos reguladores residenciais instalados na entrada de algumas edificações.

Caldeira: aparelho destinado à geração de vapor de água de uso comercial, residencial ou industrial.

Calor específico: calor necessário para elevar em 1° (um grau) a temperatura de uma unidade de massa de uma substância.

Caloria: é a quantidade de calor requerida para elevar a temperatura de 1g (um grama) de água pura de 14,5 a 15,5°C na pressão absoluta de 1,033 kgf/cm². Quilocaloria significa 1.000 (mil) calorias.

Campo de gás: um ou mais reservatórios de hidrocarbonetos contendo gás natural, porém, com quantidades desprezíveis de petróleo.

Campo de petróleo ou de gás natural: área produtora de petróleo ou gás natural, a partir de um reservatório contínuo ou de mais de um reservatório, a profundidades variáveis, abrangendo instalações e equipamentos destinados à produção.

Canalização interna: tubulação que interliga a jusante do medidor até os pontos de alimentação dos aparelhos de utilização.

Capacidade nominal dos aparelhos de utilização: calor fornecido na queima do gás para o qual o equipamento foi projetado para funcionar em sua capacidade máxima.

Carbono: elemento químico que tem a mais ampla aplicação dentre todos os elementos e entra na composição de todos os compostos orgânicos. Não se funde e é quimicamente inativo a baixas temperaturas; a temperaturas mais elevadas queima e absorve oxigênio.

Carga de ponta: demanda máxima de gás num sistema, durante o intervalo de tempo especificado: hora, dia, semana, mês ou ano.

Carregador: ver em transporte de gás.

Carta de intenções: contrato com prazo definido, com ou sem cláusula de obrigação entre as partes.

Catalisador: substância que,

por sua presença, modifica a velocidade de uma reação química, sem sofrer alteração durante o processo.

Célula combustível: célula elétrica usada para gerar energia elétrica a partir de uma reação entre compostos químicos, sem necessidade de combustão e sem a produção de ruído ou poluição. Pode usar gás natural como insumo.

Central de butano-ar (ou propano-ar): estação geradora de gás na qual o butano ou propano é misturado com o ar e injetado num sistema de distribuição.

Chama-piloto: pequena chama que acende um queimador ou conjunto de queimadores quando o gás é admitido.

Chaminé: duto destinado a conduzir para a atmosfera, para o poço de ventilação ou para a chaminé coletiva, os gases de combustão provenientes de um aparelho de utilização.

Chaminé coletiva: duto destinado a conduzir para atmosfera os gases de combustão gerados nos aparelhos de utilização através das respectivas chaminés individuais.

Chaminé individual: duto instalado acima do aquecedor ou boiler, cuja função é permitir o escoamento dos gases da combustão para o exterior do ambiente e, ao mesmo tempo, propiciar melhor eficiência

à queima do gás nos aparelhos de utilização.

Chuva ácida: resultante da combinação entre óxidos de enxofre (SO_x) óxidos de nitrogênio (NO_x) liberados na queima de combustíveis fósseis com a umidade do ar.

Ciclo combinado: combinação de turbinas de ciclo a gás com turbinas de ciclo a vapor para gerar energia elétrica.

City-gate: estação de medição, que pode dispor de regulação de pressão, na qual uma rede de distribuição recebe gás de uma companhia transportadora ou de um sistema de transmissão. Refere-se ao ponto de entrega ou transferência, no qual o gás passa de uma linha principal de transmissão para um sistema de distribuição local, sem troca de propriedade necessariamente.

Climatização: controle da temperatura e umidade de um ambiente fechado por meio de equipamentos de condicionamento de ar.

Cogeração: produção sequencial de eletricidade e energia térmica útil a partir da mesma fonte de energia. O gás natural é um combustível vantajoso para unidades de cogeração de ciclo combinado, nas quais o calor desperdiçado é convertido em energia elétrica.

Combustão: combinação, geralmente rá-

vida, entre duas substâncias, combustível e comburente, que libera uma grande quantidade de calor.

Combustão completa: oxidação completa de um combustível, com ou sem excesso de oxigênio.

Combustão incompleta: queima com suprimento insuficiente de oxigênio, de forma que a substância a ser queimada é consumida parcialmente.

Combustão perfeita ou estequiométrica: oxidação total de um combustível com a quantidade teórica exata do oxigênio necessário.

Combustível: substância que queimará sob condições controláveis, fornecendo calor numa forma utilizável.

Combustível fóssil: qualquer combustível orgânico de ocorrência natural, tal qual petróleo, gás natural e carvão.

Commitment Fee: comissão de compromisso. Comissão sobre valor de financiamento não sacado.

Companhia Distribuidora ou Concessionária: entidade pública ou particular responsável pelo fornecimento, abastecimento, distribuição e venda de gás canalizado aos consumidores.

Compressibilidade: no gás, refere-se à

modificação da densidade quando sob condições de compressão alteradas.

Condensado: frações líquidas de gás natural obtidas no processo de separação normal de campo, mantidas na fase líquida na condição de pressão e temperatura de separação.

Condição padrão de medição: condição em que a pressão absoluta é de 0,101325 Mpa (cento e um mil, trezentos e vinte e cinco milionésimos de megapascal) e a temperatura é de 20°C (vinte graus Celsius).

Condições de referência: são as condições de medição de temperatura, pressão e poder calorífico superior a serem adotadas como referência pelo contrato.

Condições - padrão: de acordo com o I.G.U., 288,15 °K (15 °C) e 1.01325 bar seco. De acordo com a A G A (American Gas Association) 60° F e 30 polegadas de mercúrio seco; de acordo com o Compressed Gas Institute, a temperatura de 20°C

(68° F) e pressão de 1 atmosfera. No Reino Unido, para um gás, 60°F, 30 polegadas de mercúrio saturado com vapor de água.

Confidentiality agreement: acordo de confidencialidade. Acordo firmado entre as partes para que haja a troca de informações que não poderão ser divulgadas a terceiros.

Conjunto de medição e regulação: instalação existente em locais de consumo, destinada a regular a pressão e efetuar a medição do gás fornecido.

Consórcio: associação de uma ou mais empresas para execução de um trabalho. No âmbito do gasoduto há diversos consórcios: empreendedores, construtores e gerenciadores das obras ou da parte ambiental.

Consumo interno ou consumo próprio: um dos produtos de derivados de petróleo, gás úmido, consumidos pela própria unidade produtora ou indústria do petróleo.

Contrapressão: pressão contra a qual o gás flui. Pode ser composta de perdas por flexão nas tubulações, restrições em tubulações, válvulas, pressões em vasos ou outras resistências para o fluxo do fluido.

Contrato: significa Contrato de Compra e Venda de Gás Natural, seus anexos e suas eventuais prorrogações, assim como adendos e modificações acordadas entre as partes.

Convênio: contrato de prestação de serviços ou de outra modalidade (pesquisas etc.) celebrado entre dois órgãos públicos ou entre um órgão público e uma instituição particular.

Conversão: projeto que está sendo desenvolvido pela COMPAGAS e que consiste na troca do GLP (gás liquefeito de petróleo) por gás natural. Para tal, além das mudanças realizadas na rede, são ainda feitas mudanças nos aparelhos de queima dos clientes (fogões, aquecedores, fornos etc).

Criogenia: processo de produção, manutenção e utilização de temperaturas extremamente baixas, inferiores a - 46°C.

CTGás: Centro de Tecnologia do Gás.

Defletor: dispositivo situado no circuito de exaustão dos produtos da combustão de um aparelho a gás, destinado a diminuir a influência da exaustão dos gases e do retrocesso sobre o funcionamento do queimador e da combustão.

Demanda: quantidade de gás utilizada por um consumidor num dado período de tempo. Expressa normalmente em m^3/h , por dia ou por ano.

Densidade: massa de uma substância por unidade de volume, expressa normalmente em kg/m^3 .

Densidade absoluta: relação entre a massa por unidade de volume. Quando medida nas Condições Normais de Temperatura e Pressão (CNTP) é denominada “densidade absoluta normal”.

Derivados básicos: principais derivados de petróleo, referidos no art. 177 da Constituição Federal, a serem classificados pela Agência Nacional do Petróleo.

Derivados de petróleo: produtos decorrentes da transformação do petróleo.

Desarme: condição de bloqueio de um sistema de combustão, em consequência da qual nova partida não possa ocorrer sem intervenção manual. Um sistema de alarme é usualmente incluído.

Desobstrução para instalação interna: retirada de obstruções causadas pela água nas instalações internas das edificações. Essa obstrução, em geral, ocasiona falta de gás ou gás fraco nos equipamentos dos clientes.

Detector de gás: instrumento para detectar a presença de vários gases, geralmente por medida de segurança contra gases tóxicos ou inflamáveis.

Dia de referência contratual: um período de 24h (vinte e quatro horas) consecutivas, começando às 06h (seis horas) de um dia, terminando às 06h (seis horas) do dia seguinte.

Dióxido de carbono - CO_2 : gás carbônico, incolor e inodoro, responsável em grande parte pelo efeito estufa na atmosfera terrestre.

Directional drilling (perfuração direcional): técnica de perfuração do solo, guiada por instrumentos, que permite a passagem de dutos em locais de grande movimento ou de difícil acesso, como cruzamento de estradas, travessias de rios etc, sem interromper o tráfego ou afetar a natureza e as instalações de superfície.

Distribuição de gás canalizado: serviços locais de comercialização de gás canalizado, junto aos usuários finais, explorados com exclusividade pelos Estados, diretamente ou mediante concessão, nos termos do § 20 do art. 25 da Constituição Federal.

Duto: conjunto de tubos interligados; é denominado poliduto quando transporta líquidos diversos; oleoduto quando transporta petróleo e seus derivados líquidos e gasoduto quando transporta gases.

Duto de exaustão: dutos que retiram os gases produzidos pela combustão, que são conduzidos para o exterior.

Efeito estufa (greenhouse effect): emissões de dióxido de carbono, óxido nitroso, metano e outros gases (provenientes de motores de veículos, plantas industriais, plantas termelétricas e outras fontes) que se acumulam entre a superfície terrestre e a atmosfera mais elevada. Muitos cientistas relacionam essas emissões ao aquecimento da temperatura no planeta.

EIA: Estudo de Impacto Ambiental exigido pelos órgãos ambientais para obtenção das licenças para construção de gasoduto.

Emissões fugitivas: emissões que escapam de um sistema que deveria ser hermético.

Enxofre (S): elemento químico, geralmente de cor amarela; impureza nos combustíveis, nessa forma ou como composto sulfuroso; pode formar ácidos corrosivos como o sulfúrico e sulfídrico.

EPC: (Engineering Procurement Construction) - Contrato de Engenharia, Construção e Suprimento de Materiais. Contrato com uma empresa que se responsabiliza pelo empreendimento.

Estação de compressão: conjunto de equipamentos que tem por objetivo comprimir o gás natural para que ele possa ser transportado para os pontos de entrega.

Estação de medição: conjunto de instrumentos nos quais são verificados o volume e a qualidade do gás que está passando.

Estação de Medição e Redução de Pressão (EMRP): conjunto de equipamentos destinados a reduzir a pressão para níveis adequados e medir o volume de gás consumido.

Estação Redutora de Pressão (ERP): conjunto de equipamentos destinados a reduzir a pressão de uma determinada rede de distribuição de gás.

Estações de regulação: áreas onde estão instalados reguladores de pressão do gás.

Estocagem de gás natural: armazenamento de gás natural em reservatórios próprios, formações naturais ou artificiais.

E t i l e n o (C₂H₄): hidrocarboneto e agente de iluminação, presente no gás manufaturado. É um importante insumo na indústria química e de plásticos.

Excesso de ar: ar em excesso ao teoricamente necessário à combustão completa.

Faixa de domínio: faixa de 15 a 20 m ao longo do gasoduto, onde será implantado esse duto. Também conhecida como faixa de servidão.

Fator de carga (loadfactor): razão entre demanda máxima provável e demanda máxima possível.

Fator de simultaneidade (F): relação percentual entre a potência verificada praticamente, com que trabalha simultaneamente um grupo de aparelhos, servidos por um determinado trecho de tubulação, e a soma da capacidade máxima de consumo desses mesmos aparelhos.

Fator de velocidade de chama: velocidade de queima de uma mistura estequiométrica de gás e ar expressa como uma porcentagem de velocidade de queima da mesma mistura de hidrogênio e ar.

Filtro: meio mecânico para remover materiais sólidos de um líquido ou gás; é construído de tal forma que o fluido passa através do material filtrante e os sólidos são retidos.

Flange isolante: par de flanges inserido numa tubulação, com as faces isoladas eletricamente uma da outra, com a finalidade de interromper o fluxo de corrente elétrica através da tubulação.

Flared or Vented Gas: gás queimado ou aliviado nas plataformas de produção ou plantas de processamento de gás.

Fluido: designação comum a líquidos e gases.

Fóssil: vestígio ou resto petrificado ou endurecido de seres vivos que habitaram a terra antes do período holoceno, que se conservaram sem perder as características essenciais.

Furo direcional: método de perfuração do solo em uma travessia ou cruzamento feita por equipamento semelhante a uma torre de perfuração, capaz de produzir um furo a grande profundidade, vencendo grande extensão, por meio do qual é instalado o gasoduto sem afetar estradas, rios ou instalações na superfície.



Gases ácidos: gases que produzem uma solução ácida quando dissolvidos em água. Exemplos de tais compostos frequentemente encontrados no gás natural são o sulfeto de hidrogênio (H_2S) e o dióxido de carbono (CO_2).

Gás associado: gás natural encontrado dissolvido no petróleo, ou na forma de uma capa de gás acima do reservatório de óleo. Também conhecido como gás em solução e gás aprisionado. Normalmente está presente em um reservatório de petróleo nas fases iniciais de produção. Nesse caso, a produção de gás é determinada diretamente pela produção de petróleo.

GASBOL: Gasoduto Bolívia-Brasil.

Gás de carvão: gás manufacturado feito pela destilação destrutiva (carbonização) de carvão betuminoso em retortas de gás ou fornos de coque. Seus principais componentes são metano (20% a 30%) e hidrogênio (cerca de 50%). Foi o primeiro gás produzido industrialmente e distribuído em larga escala.

Gás de cidade: gás levado por tu-

bulação aos consumidores a partir de uma usina. Pode se constituir de gás manufacturado e gás natural usado para enriquecimento.

Gás de referência: gás padrão, típico de um grupo de gases distribuído normalmente, pelo qual os equipamentos são projetados e ajustados.

Gás de refinaria: gás resultante das operações de refino do petróleo; consiste principalmente de hidrogênio, metano, etileno, propileno e os butilenos. Pode também conter outros gases como nitrogênio e dióxido de carbono. Sua composição pode ser altamente variável e o poder calorífico pode variar de 40 MJ/Nm³ a 80 MJ/Nm³.

Gás engarrafado: gás liquefeito de petróleo, mantido sob pressão em cilindros de aço, por conveniência de transporte para usuários industriais, comerciais ou residenciais.

Gás interruptível: gás fornecido sob acordos que permitem a interrupção ou corte do fornecimento pelo fornecedor.

Gás liquefeito de petróleo (GLP): mistura de hidrocarbonetos leves, gasosos, predominantemente propano e butano. São armazenados no estado líquido em botijões ou cilindros, através da elevação moderada da pressão ou da redução da temperatura. Também conhecido como gás engarrafado, gás envasilhado ou gás de cozinha.

Gás manufaturado: gases derivados de fontes primárias de energia por processos envolvendo reação química, por exemplo: o gás natural produzido de carvão vegetal ou hidrocarbonetos líquidos, como a nafta.

Gás nas condições normais: gás em estado seco à temperatura 273,15°K (0°C) e pressão absoluta de 1,01325 bar.

Gás natural: o termo significa uma mistura de hidrocarbonetos constituída essencialmente de metano e etano, outros hidrocarbonetos e gases não combustíveis extraídos de reservatórios naturais e que se encontram no estado gasoso.

Gás natural ou gás: todo hidrocarboneto ou mistura de hidrocarbonetos que permaneça em estado gasoso ou dissolvido no óleo nas condições originais do reservatório e que se mantenha no estado gasoso nas condições atmosféricas normais, extraído diretamente a partir de reservatórios petrolíferos ou gaseíferos, incluindo gases úmidos, secos, residuais e gases raros. Ao se processar o gás natural úmido nas UPGNs (Unidades de Processamento de Gás Natural) se obtém: (1) o gás seco, que contém principalmente metano (C₁) e etano (C₂); (2) o líquido de gás natural (LGN), que contém propano (C₃) e butano (C₄), que formam o gás liquefeito de petróleo (GLP); e (3) a gasolina natural (C₅).

Gás natural bruto: gás direto do poço, antes de ser tratado ou limpo. Mistura de

hidrocarbonetos leves e outras substâncias associadas que ocorre naturalmente em um reservatório subterrâneo, a qual, em condições atmosféricas, é essencialmente gás, mas pode conter líquidos.

Gás natural comercializável: volume pronto para transporte, após remoção de certos hidrocarbonetos e outros compostos presentes no gás natural não processado, atendendo a especificações de uso geral. Exclui-se daí o gás combustível usado ou não aproveitado nas plataformas.

Gás natural comprimido (GNC): distribuição do gás natural em locais onde ainda não existe rede de gás canalizado.

Gás natural desulfurado: gás natural que contém quantidades tão pequenas de compostos sulfurosos que pode ser utilizado sem purificação.

Gás natural liquefeito (GNL): gás natural que tenha sido liquefeito por resfriamento a menos de 258°F (-161°C) à pressão atmosférica.

Gás natural não associado: gás natural livre num reservatório, que não está em contato e nem dissolvido no petróleo bruto do reservatório.

Gás natural seco: gás natural que não contém petróleo bruto ou condensado, ou gás do qual tenham sido retirados os líquidos.

Gás pobre: gás de poder calorífico relativamente baixo.

Gás natural úmido: gás com predominância do metano, mas com teor relativamente alto de outros hidrocarbonetos, os quais seriam normalmente separados como LGNs (líquido de gás natural) nas UPGNs (Unidades de Processamento de Gás Natural).

Gases de combustão: gases resultantes da queima de um combustível.

Gasoduto: tubulação destinada à transferência de gás. Na forma mais ampla pode ser entendido como sistema de gás.

Gasoduto de distribuição: ver rede de distribuição.

Gasoduto de transmissão: tubulação cuja finalidade é transportar o gás de uma fonte para um ou mais centros de distribuição, ou destinado em pressões mais altas, por ser mais extenso e por apresentar grandes distâncias entre suas derivações.

Gasogênio: gás combustível produzido pela gaseificação contínua de combustível sólido numa mistura de ar e vapor (ou às vezes somente ar). Foi muito usado em veículos durante a 2ª Guerra Mundial em substituição à gasolina e nafta.

Gasolina natural (C₅₊): mistura de hidrocarbonetos que se encontra na fase líquida em determinadas condições de pressão e temperatura, composta de pentano (C₅) e outros hidrocarbonetos pesados. Obtida em separadores especiais ou unidades de processamento de gás natural (UPGNs) pode ser misturada à gasolina para especificação, reprocessada ou adicionada à corrente do petróleo.

Geração de eletricidade em ponta: geração de energia elétrica nos chamados “horários de ponta de consumo” utilizando gerador a gás natural.

Geração térmica: conversão de energia na qual se consome combustível para gerar calor, que é utilizado diretamente em atividades mecânicas para aquecimento ou conversão em energia elétrica. O combustível pode ser carvão, petróleo ou derivados, gás natural, urânio.

GNC: gás natural comprimido utilizado em veículos ou equipamentos que operam com pressão mais elevada. Pode ser transportado para sua utilização em um lugar que não possui rede de gás.

GNV: gás natural veicular utilizado em veículos ou equipamentos que operam com pressão mais elevada.

Greenfield: área virgem sem infraestrutura (rede de gás).

GSA (Gas Supply Agreement): contrato de compra / venda de gás.

GTA (Gas Transportation Agreement): contrato de transporte de gás. Contrato de capacidade de transporte de um gasoduto.

Hidratos: condensado indesejável, semelhante a gelo, que aparece no gás natural, que contém vapor de água, quando submetido à pressão.

Hidrocarbonetos: compostos químicos orgânicos formados por átomos de carbono e hidrogênio que compõem a base de todos os derivados de petróleo. Podem se apresentar na forma sólida, líquida ou gasosa. O petróleo e o gás natural são exemplos de hidrocarbonetos.

Hub: localidade geográfica na qual um grande número de compradores e vendedores negociam o gás natural e o entregam fisicamente nesse ponto.

H

Impacto ambiental: qualquer alteração ambiental causada pelo homem, afetando a ele próprio e as formas animais e vegetais de vida.

Início de fornecimento: é a data a partir da qual a COMPAGAS coloca o gás à disposição do usuário e quando inicia o período de medição para fins de faturamento.

Índice de combustão: relação entre monóxido e dióxido de carbono existentes nos produtos de combustão.

Índice de Wobbe: medida da quantidade de energia disponibilizada em um sistema de combustão através de um orifício injetor. Dois gases que apresentem composições distintas, mas com o mesmo índice de Wobbe, disponibilizarão a mesma quantidade de energia através desse orifício injetor à mesma pressão. É obtido pelo quociente entre o poder calorífico e a raiz quadrada da densidade relativa sob as mesmas condições de temperatura e pressão.

Inertes: constituintes de um gás que não contribuem para seu poder calorífico. Os inertes comuns são o dióxido de carbono, oxigênio e nitrogênio.

Injetor: peça utilizada na alimentação de gás para um queimador (ex.: nos fogões).

INPI: Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Autoriza qualquer operação que envolva transferência de tecnologias.

Instalação de armazenagem: instalação utilizada para a armazenagem de gás natural, de propriedade ou explorada por uma empresa, exceto a parte utilizada para as atividades de produção.

Instalação predial: conjunto de tubulações, medidores, reguladores, registros, drenos, válvulas, recipientes de gás e aparelhos de utilização, com os necessários complementos, destinado ao armazenamento, condução e utilização do gás combustível.

Instalações de transporte: ver em transporte de gás.

Instalações internas: todo o trecho da instalação de gás desde a saída do medidor até dentro do apartamento, incluindo as conexões de ligações com os aparelhos de consumo (fogões, aquecedores e boilers), independentemente dessas instalações passarem por áreas comuns do prédio ou dentro do apartamento.

Instalações dos usuários: são as instalações internas por eles construídas para consumo de gás.

Intercambialidade de gases: adequação de gases de diferentes características de combustão para uso em equipamentos existentes, sem alterações

inaceitáveis no desempenho.

Isolante térmico: material de baixa condutividade térmica, aplicado em superfícies expostas ao ambiente para reduzir as trocas de calor ou frio.

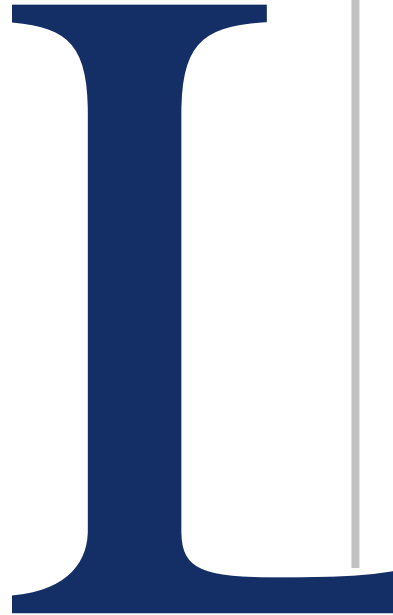
kcal: denomina-se quilocaloria e significa a quantidade de calor liberada na combustão completa de um combustível. Ela pode ser expressa em kcal/m³ (volume) ou kcal/kg (massa). Cada combustível tem uma determinada quantidade peculiar de quilocalorias por metro cúbico ou por quilo.

K

LDO: a Lei de Diretrizes Orçamentárias compreende as metas e prioridades da Administração Pública Federal, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente; orienta a elaboração da lei orçamentária.

LGN: Líquidos de Gás Natural. Hidrocarbonetos de alto valor comercial que podem ser extraídos do gás natural, produzidas em forma líquida. Incluem etano, GLP e pentano, além de alguns hidrocarbonetos mais pesados, como a gasolina.

Liquefação de gás: processo de resfriamento de gás natural a uma temperatura de -162°C , reduzindo dessa forma seu volume em 600 vezes e tornando-o líquido. O gás assim liquefeito pode ser transportado por navios metaneiros ou armazenados em tanques e reservatórios subterrâneos.



Malha: leiaute de um sistema de distribuição do gás em uma cidade.

Manobrar a rede: rebaixar a pressão da rede ou interromper o fornecimento em um determinado trecho, geralmente para executar algum tipo de intervenção.

Manômetro: aparelho de medição da pressão de líquidos e gases. Quando mede a pressão atmosférica leva o nome de barômetro.

Matriz energética nacional: nome da tabela com a distribuição das fontes de energia que são utilizadas no Brasil associadas aos respectivos percentuais de uso. As fontes são: hidráulica (usinas hidrelétricas), nucleares, carvão, petróleo, gás natural, bagaço de cana, álcool etc.

Medição: registro de uma quantidade de gás que passa através de uma determinada seção de tubulação em um período de tempo.

Medidor: aparelho destinado à medição do volume de gás consumido em um determinado período de tempo.

Medidor coletivo: aparelho destinado à medição do consumo total de gás de um conjunto de consumidores.

Medidor de diafragma: medi-

dor no qual uma parede da câmara de medição, que incorpora um material flexível, desloca quantidades determinadas de volume.

Medidor de turbina: medidor no qual a vazão é determinada pela rotação do elemento primário, provocada pelo escoamento do fluido no qual está imerso.

Medidor individual: aparelho destinado à medição do volume de gás consumido por apenas um consumidor.

Mercaptana: composto de carbono, hidrogênio e enxofre encontrados no óleo e no gás. Ao ser misturado em pequenas quantidades ao gás natural e aos gases liquefeitos confere um odor característico, aumentando a segurança na utilização



desses combustíveis, pois permite a identificação de vazamentos.

Mês de referência contratual: é o período que começa às 06h (seis horas) do primeiro dia do mês e termina às 06h (seis horas) do primeiro dia do mês - calendário seguinte. Como exceção, e para fins de contrato, o primeiro mês começará no dia do início do fornecimento e finalizará às 06h (seis horas) da manhã do primeiro dia do mês calendário seguinte e o último mês do contrato finalizará no dia do seu vencimento.

Metano: hidrocarboneto encontrado na natureza, formado por um átomo de carbono e quatro átomos de hidrogênio (CH_4) e que, acompanhado de outros hidrocarbonetos, é predominante na composição do gás natural.

Metaneiro: navio especialmente projetado para o transporte de gás natural liquefeito (GNL).

Metro cúbico de gás (m^3): é a quantidade de gás que, nas condições de referência, ocupa o volume de 1 (um) metro cúbico.

Mistura GLP-AR: mistura de gás liquefeito de petróleo e ar para obter um determinado poder calorífico, passível de ser distribuída através de um sistema de distribuição, utilizando também como reserva e para fins de suplementação de pico.

Monóxido de carbono (CO): gás tóxico formado na queima incompleta de um combustível. Quando o equipamento de queima não está devidamente regulado, as quantidades de monóxido de carbono geradas podem ser altas e muito prejudiciais ao ser humano.

MOU (Memorandum Of Understanding): memorando de entendimentos. Acordo firmado entre empresas para estudo de viabilidade de projetos, não gerando obrigatoriedade de participação nos mesmos.

Nafta: fração de destilação do petróleo constituída por hidrocarbonetos de baixo ponto de ebulição, usada para fins energéticos e não energéticos.

NBR: norma brasileira.

Netback: o valor do gás vendido ao cliente no ponto de consumo, descontados o custo de transporte e o custo de produção.

Número de metano: indica a capacidade antidetonante do gás natural. Seus limites podem ser comparados com a octanagem da gasolina.

N

Odorante: substância química que é adicionada a um gás inodoro, em quantidades muito pequenas, para conferir o cheiro característico de gás e assim permitir identificar eventuais vazamentos.

Óleo Combustível - (Fuel Oil): é um óleo residual de alta viscosidade, obtido do refino do petróleo ou através da mistura de destilados pesados com óleos residuais de refinaria. É utilizado como combustível pela indústria, de modo geral em equipamentos destinados a geração de calor - fornos, caldeiras e secadores, ou indiretamente em equipamentos destinados a produzir trabalho a partir de uma fonte térmica.

Óleo cru ou bruto: fração do petróleo existente na fase líquida nas condições originais do reservatório, que permanece líquida nas condições de pressão e temperatura da superfície.

On-lending: contrato de repasse de valores entre empresas. Exemplo: o contrato de repasse existente entre a PETROBRAS e a TBG.

Ozona: forma reativa do oxigênio que filtra a radiação ultravioleta na estratosfera mas é destruída pelo carbono, flúor corados e halogênios. Na atmosfera, é produzida por reações entre compostos voláteis e óxidos de nitrogênio e, como constituinte do *smog* (nevoeiro com fumaça) fotoquímico, é irritante e pode causar dificuldades respiratórias.



PAA: Plano Anual de Atividades da empresa elaborado para cada exercício e sujeito à aprovação do Conselho de Administração da mesma.

Partes: são a distribuidora (como vendedora) e o usuário (como comprador de gás natural).

PDG: Programa de Dispendios Globais. É um programa pelo qual toda empresa estatal submete à aprovação do Governo Federal os dispendios previstos para cada exercício.

P.E.A.D: Polietileno de Alta Densidade. É um material usado em tubulações de gás em baixas e médias pressões. Sua principal vantagem é maior facilidade na instalação e não sofrer com processos corrosivos.

Peak shaving: procedimento que permite um aumento da oferta de gás, durante a ponta ou em períodos de emergência, através de outras fontes nas quais o gás tenha sido armazenado em períodos de baixa demanda ou produzido especificamente para atender a demanda de ponta.

Perda de carga: perda de pressão do fluido (ar, gás ou água), devido ao atrito ou à obstrução em tubos, válvulas, conexões, reguladores e queimadores.

Perda de distribuição: quantidade de gás perdida através de vazamento ou condensação no fornecimento de gás a consumidores através de gasodutos.

Período de medição: é o período que começa às 06h (seis horas) da manhã do primeiro dia de cada período estabelecido e termina às 06h (seis horas) da manhã do primeiro dia do período seguinte.

Peritagem: o procedimento de solução de controvérsia.

Perito: técnico qualificado que seja designado para fins de solução de controvérsia por meio de peritagem.

Petróleo: substância oleosa, inflamável, menos densa que a água, com cheiro característico e de cor variando entre o negro e o castanho escuro, de origem orgânica, sendo uma combinação de moléculas de carbono e hidrogênio (hidrocarbonetos); através dos processos de refino podem ser obtidos GLP, nafta, gasolina, querosene, óleo diesel, óleo combustível, asfalto e outros produtos.

Pico diário: volume máximo de gás fornecido em um dia.

Pig instrumentado: sistema utilizado na inspeção de gasodutos para avaliar o estado das tubulações.

Pista: parte da faixa de domínio utilizada para a construção e montagem do duto.

Pó na rede: resíduos provenientes de redes antigas e que são carregados pelo gás através da tubulação.

Poço comercial: poço de produção líquida suficiente, no qual existe a expectativa de retorno do investimento em prazo razoável e cuja operação gere lucro. Um poço raso, que produza 50 barris por dia em local rapidamente acessível em terra, pode ser um poço comercial. Tal poço, virtualmente localizado em qualquer área no mar, onde a infra-estrutura de produção e gasodutos tenham que ser construídos, não seria considerado um poço comercial.

Poder calorífico: quantidade de calor (energia sob a forma de calor) gerada pela combustão (queima) completa de uma unidade de volume de gás. O poder calorífico é expresso em kcal/m³. Cada combustível possui seu próprio poder calorífico que corresponde à capacidade do combustível de gerar calor.

Poder calorífico de referência – PCR: o valor de referência adotado é igual a 9.400 (nove mil e quatrocentas) kcal/m³.

Poder calorífico inferior: quantidade de calor liberada pela combustão completa de uma unidade em volume ou massa de um combustível, quando queimado completamente em uma certa temperatura, permanecendo os produtos de combustão em fase gasosa (sem condensação do vapor d'água).

Poder Calorífico Superior Médio – PCSM: é a média do Poder Calorífico Superior (PCS) do gás fornecido em cada período de medição, em kcal/m³, a partir da análise cromatográfica para determinação da composição do gás e calculado através do método ASTM D-3588, de 1991, e suas revisões, e corrigido para as condições de referência.

Poder calorífico superior: quantidade de calor liberada pela combustão completa de uma unidade em volume ou massa de um combustível, quando queimado completamente em uma determinada temperatura, levando-se os produtos da combustão, por resfriamento, à temperatura da mistura inicial (o vapor d'água é condensado e o calor recuperado).

Ponto de entrega: local de entrega do gás, situado imediatamente após a válvula de bloqueio da saída da EMRP (estação de medição e redução de pressão), ou ERP (estação redutora de pressão), caracterizado como o limite de responsabilidade do fornecimento, em conformidade com o contrato de concessão.

Ponto de fulgor (flashpoint): temperatura na qual um líquido inflamável, num ambiente fechado, liberta vapor suficiente para criar uma mistura explosiva no espaço de ar acima dela, mistura essa que formará um lampejo se exposta ao contato com uma chama ou faísca, para se avaliar a segurança em armazenamento, transporte, algumas vezes, no manuseio do combustível.

Ponto de fusão: temperatura específica na qual uma substância sofre uma mudança de estado de sólido para líquido.

Ponto de instalação: extremidade da canalização interna destinada a receber o medidor.

Ponto de recepção: ver em transporte de gás.

Ponto de orvalho: temperatura na qual a condensação da fase vapor ocorre. Se não for especificada nenhuma pressão, o ponto de orvalho refere-se geralmente à pressão atmosférica normal.

Potência de projeto (Pp): potência expressa em KW ou kcal/h utilizada para dimensionamento.

Potência instalada (P): somatória das potências máximas dos aparelhos de utilização instalados, expressa em KW ou kcal/h.

Potência nominal: quantidade de calor contida no combustível consumido na unidade de tempo pelo aparelho de utilização com todos os queimadores acesos e devidamente regulados, indicada pelo fabricante.

PPA (Power Purchase Agreement): Contrato de Compra de Energia. Contrato de compra de capacidade de energia de uma planta termelétrica.

Pressão: unidade empregada para designar os diversos níveis em que trabalham as redes de gás. Esses níveis podem ser: baixa, média e alta pressão.

Pressão absoluta: soma da pressão manométrica com a pressão atmosférica.

Pressão atmosférica: pressão do peso do ar e do vapor de água na superfície da terra. Aproximadamente 101kPa ou 760 mm de coluna de mercúrio, ao nível do mar.

Pressão de referência – PR: é a pressão absoluta de 1,033 (um vírgula zero trinta e três milésimos) kgf/cm² ou 760mm (setecentos e sessenta milímetros) de coluna de mercúrio, obtida em barômetro tipo Fortin, corrigida a 0°C (zero grau centígrado) e com valor da aceleração da gravidade normal.

Pressostato: dispositivo sensor de pressão projetado para fornecer um sinal de saída em função de um valor pré-determinado.

Prisma de ventilação: abertura situada no interior da edificação, em comunicação direta



com o exterior pela parte superior, destinada a realizar a ventilação dos locais que possuem aparelhos a gás.

Processador: ver em transporte de gás.

Processamento de gás: separação entre óleo e gás e a remoção de impurezas e líquidos do gás natural.

Produção bruta: corresponde à produção total de gás natural, como extraída do poço, antes da reinjeção de perdas, de queima (de segurança) e do tratamento.

Propagação correta da chama: o correto é que as chamas do queimador não apresentem partes apagadas nem demorem demais para acenderem por inteiro.

Propano: hidrocarboneto saturado com três átomos de carbono e oito de hidrogênio (C₃H₈), gasoso, incolor e possui cheiro característico. Empregado como combustível doméstico e como iluminante; utilizado como fonte de calor industrial em caldeiras, fornalhas e secadores. É um dos componentes do GLP, o gás de cozinha.

Proteção catódica: método empregado para reduzir a velocidade do processo de corrosão eletroquímica de estruturas como as de perfuração de óleo e plataformas de produção, tubulações e tanques de armazenagem.

Protetor de chama: controle sensível às características da chama, detectando a presença de chama e, no caso de falha de ignição ou posterior falta de chama, provocando uma parada de segurança.

Queima: reação química entre combustível e comburente com liberação de calor.

Queimador: componente de um sistema de combustão responsável pela manutenção de uma chama estável, em que se processa uma combustão segura e controlada.

Queimador a gás: queimador que utiliza um gás como combustível.

Queimador aerado: queimador no qual o gás, passando através de um injetor, induz o ar primário para posterior combustão.

Quantidade Diária Contratada (QDC): é a quantidade diária contratada do gás, ano a ano, que a distribuidora se compromete a vender e fornecer e o cliente se compromete a comprar e receber, nas condições de referência, de acordo com os termos e condições de contrato.

Quantidade Diária Programada (QDP): é a quantidade de gás programada pelo cliente para retirada em função da previsão de produção da usina, limitada à quantidade diária contratada (QDC).

Quantidade Diária Retirada (QDR): é a soma dos volumes de gás efetivamente retirados pelo cliente, a cada dia, conforme medições feitas pelo sistema de medição, nas condições de referência.

Ramal do usuário: é uma tubulação que, recebendo o gás da rede de distribuição, o fornece ao consumidor.

Ramal entupido: obstrução da passagem do gás, geralmente motivada por corrosão, água ou sujeira.

Ramal externo: é a parte da canalização de gás compreendida entre a rede de distribuição e o conjunto de medição e regulação de pressão. Sua construção e manutenção são de responsabilidade da distribuidora.

Ramal interno: conjunto de dutos, elementos e acessórios instalados após o conjunto de medição e regulação de pressão. Sua manutenção é de responsabilidade do cliente.

Rede de distribuição: tubulação de distribuição, estações de controle de pressão, válvulas, equipamentos operados por uma companhia de gás para levar o mesmo dos pontos de suprimento ou de fabricação até os medidores dos consumidores.

REDEGÁS: Rede de Excelência do Gás Natural. Criada com o objetivo de desenvolver o mercado de gás natural, inicialmente na área de influência do Gasbol (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Possui em sua arquitetura três empresas âncoras: uma comercializadora, uma transportadora e uma distribuidora, sendo, na área de influência do Gasbol, respectiva-

mente: GASPETRO, TBG e companhia distribuidora local.

Refrigerador a gás: aparelho destinado a resfriar um compartimento fechado, cuja fonte de energia principal é gás combustível, geralmente operando em ciclo de absorção.

Registro de conexão de aparelho: dispositivo de corte que, pertencente à instalação individual, está situado o mais próximo possível da conexão de cada aparelho a gás, podendo interromper o fornecimento de gás a cada um deles. Não deve ser confundido com os registros incorporados aos aparelhos a gás. É necessário em todos os casos.

Registro geral de corte: dispositivo destinado a interromper o fornecimento de gás para um usuário.

Regulador combustível- ar: relação da taxa de fornecimento de combustível para a taxa de fornecimento de ar necessário à obtenção da característica de combustão desejada.

Regulador de pressão: dispositivo colocado na linha de gás para reduzir, controlar ou manter a pressão.

Reservas possíveis: reservas de petróleo e gás natural cuja análise dos dados geológicos e de engenharia indica maior incerteza na sua recuperação quando comparada com a estimativa de reservas prováveis.

Reservas provadas: reservas de petróleo e gás natural que, com base na análise de dados geológicos e de engenharia, estima-se recuperar comercialmente de reservatórios descobertos e avaliados, com elevado grau de certeza e cuja estimativa considere as condições econômicas vigentes, os métodos operacionais usualmente viáveis e os regulamentos instituídos pela legislações petrolífera e tributária brasileiras.

Reservas prováveis: reservas de petróleo e gás natural cuja análise dos dados geológicos e de engenharia indica uma maior incerteza na sua recuperação quando comparada com a estimativa de reservas provadas.

Reservas totais: soma das reservas provadas, prováveis e possíveis.

Revisão de aparelho: vistoria técnica para verificar se as instalações e aparelhos dos usuários estão de acordo com as normas de segurança estabelecidas pelo Regulamento de Instalações Prediais de Gás.

RIMA: Relatório de Impacto Ambiental, menos elaborado que o EIA e de leitura acessível ao público em geral. Exigido pelos órgãos ambientais responsáveis pela emissão da licença prévia de gasodutos.

ROF: Registro Eletrônico de Operações Financeiras do BACEN. Modalidade eletrônica em que o registro das operações financeiras é feito pela própria empresa e que é aprovado ou não pelo Banco Central (BACEN).

Scada: sistema direto de aquisição, supervisão e controle de dados relacionados à operação de gasodutos (pressão, temperatura, vazão etc.) de acionamento remoto automático ou manual.

Serviço de ponta: serviço que assegura ao comprador uma certa quantidade de gás natural, entregue a pedido deste para atender os períodos de demanda de ponta.

Serviço firme: a qualidade de serviço de transporte ou venda de gás aos clientes, conforme uma programação de entrega que antecipa interrupções não planejadas. É geralmente associado às companhias de distribuição que atendem clientes residenciais e outros usuários finais de alta prioridade.

Serviço de gás interruptível: serviço de gás sujeito a interrupção a critério do transportador. Também conhecido como “serviço de melhor preço”. As tarifas para serviços interruptíveis são inferiores àquelas praticadas para serviço firme.

Servidão de passagem: acerto contratual, via Escritura Pública, estabelecendo os critérios de utilização da faixa de domínio em cada propriedade, considerando a obra e o uso posterior, durante a operação do gasoduto.

Ship or pay (SOP): cláusula incluída nos contratos de transporte de gás natural segundo a qual o consumidor final ou a concessionária, para quem está sendo feito o transporte, são obrigados a pagar pelo

transporte do gás, mesmo no caso de o gás não ser transportado.

Sistema de bloqueio de segurança: sistema de válvulas de bloqueio, associado a um circuito de controle, que gerencia o fornecimento de gás aos queimadores, permitindo ou não o fluxo.

Sistema de combustão: conjunto composto por queimadores, sistema de suprimento de ar de combustão, sistema de suprimento de gás e, geralmente, sistema de proteção de controle de chama.

Sistema de detecção de chama: sistema composto por sensor de chama, amplificador de sinal de chama e relê de chama.

Sistema de distribuição: anéis, laterais, gerais, redes, ramais e equipamentos que distribuem ou controlam o gás do ponto ou pontos de suprimentos locais (usualmente as City Gates) até, inclusive, os medidores dos usuários.

Sistema de distribuição de alta pressão: sistema de gasodutos de distribuição que

opera a pressão maior do que a padrão de abastecimento do consumidor. Em tal sistema é exigida a instalação de um regulador em cada ramal para controlar a pressão de abastecimento dos usuários.

Sistema de suprimento de ar de combustão: sistema de suprimento de gás e geralmente sistema de proteção de controle de chama.

Sistema scada: "Sistema de Controle Supervisório e de Aquisição de Dados" que, na fase de operação:

- indica e registra pressão, temperatura, vazão etc;
- dá alarme de violação de limites máximos e mínimos permitidos para esses parâmetros, incluindo o local exato da ocorrência, permitindo corrigir imediatamente as anormalidades;
- dá uma visão geral do gasoduto, a cada momento, em telas de computador em vários locais (estações etc);
- reconhece qualquer vazamento de gás através de furos que vierem a aparecer na tubulação.

SPC (Special Purpose Company): Companhia de Propósito Específico. Pessoa jurídica criada com o principal propósito de absorver as obrigações financeiras de um projeto.

STN: Secretaria do Tesouro Nacional.

Take-or-Pay (TOP): cláusula contratual na qual o comprador assume a obrigação de pagar por uma certa quantidade de gás contratada, independentemente de retirá-la.

Tanque estacionário: vasos de formato cilíndrico, pressurizados, usados para armazenar grandes quantidades de gás liquefeito de petróleo (GLP).

Telemetria: transmissão para um ponto distante, para registro ou demonstração, de informações relativas ao estado do sistema do qual é derivado.

Temperatura ambiente: temperatura do ar no meio circulante a uma estrutura ou um equipamento.

Temperatura de referência – TR: é a temperatura de 20°C (vinte graus centígrados) medidos em termômetro de mercúrio à pressão absoluta de 1,033 (um vírgula zero trinta e três milésimos) kgf/cm².

Termia: unidade empregada na indústria de gás para descrever em termos de quantidade de energia.

Terminal: peça a ser colocada na extremidade exterior da chaminé primária, destinada a impedir a entrada de água de chuva e minimizar os efeitos dos ventos na seção de saída da chaminé. Instalação de despacho ou recebimento de gás natural liquefeito (GNL).

Terminal tipo T: acabamento correto das chaminés de aquecedores.

Termodinâmica: parte da física que investiga os processos de transformação de energia e o comportamento dos sistemas nesses processos.

Teste de estanqueidade: teste geralmente feito em determinados níveis de pressão para demonstrar se um sistema de tubulação não apresenta vazamentos.

Tiragem: fluxo de gases ou ar através de chaminé, conduto ou equipamento, provocado por diferenças de pressão ou da densidade.

Tiragem forçada ou induzida: fluxo de tiragem na qual o deslocamento dos produtos da combustão. É feito através de dispositivo mecânico, usualmente ventiladores.

Tiragem natural: tipo de tiragem no qual o deslocamento dos produtos da combustão é feito através da conversão natural.

Tomada de pressão: tubo que transmite a pressão do gás de um ponto onde deve ser controlada ao atuador do regulador, manômetro ou outro dispositivo.

Transformação e conversão de energia: embora muitas vezes utilizados de forma equivalente, a rigor a transformação se aplica à produção de energia sem mudança do estado físico da fonte geradora, mudança essa que ocorre no caso da conversão.

Transportador: ver em transporte de gás.

Transporte de gás: sistemas utilizados no transporte de gás natural, do qual participam vários agentes:

- **Carregador:** pessoa jurídica que contrata o transportador para o serviço de transporte de gás natural;
- **Transportador:** pessoa jurídica autorizada pela ANP a operar as instalações de transporte;
- **Processador:** pessoa jurídica autorizada pela ANP a processar o gás natural;
- **Instalações de transporte:** dutos de transporte de gás natural, suas estações de compressão ou de redução de pressão, bem como as instalações de armazenagem necessárias para a operação do sistema;
- **Ponto de recepção:** ponto no qual o gás natural é recebido pelo transportador ao carregador ou a quem este autorize.

Tratamento ou processamento de gás natural: conjunto de operações destinadas a permitir o transporte, distribuição e

utilização.

Trocador de calor (heat exchange): equipamento destinado à transferência de calor de fluido em movimento para outro, sem contato direto entre ambos. Existem dois tipos: contínuos e descontínuos ou de batelada.

Tubo-camisa: tubo, no interior do qual a tubulação é montada, cuja finalidade é proteger a rede de distribuição em locais com riscos de impactos mecânicos, tais como cruzamentos, travessias etc.

Tubo flexível: usado para ligar um aparelho de queima a outro tubo rígido de alimentação de gás.

Tubo rígido: tubo que, durante a construção de tubulações, não pode ser dobrado ou curvado.

Tubo sem costura: tubo fabricado sem junta soldada e normalmente feito por extrusão.

Tubo semi-rígido: tubo que, durante a construção de tubulações, pode ser dobrado ou curvado, desde que a temperatura seja adequada e dentro dos limites estabelecidos pelas respectivas normas técnicas de sua fabricação.

Turbina a gás: turbina propulsionada pela combustão de uma mistura comprimida de ar e gás natural, usada na geração de energia elétrica.

UPGN: unidade de processamento de gás natural instalada com a finalidade de remover GLP, gasolina e outros líquidos de valor comercial presentes no gás natural bruto.

UTE's: usinas termelétricas. Locais de geração de eletricidade a partir do calor ("térmicas"), utilizando combustíveis mais poluentes (carvão, óleos pesados), menos poluentes (óleos leves, óleo diesel, bagaço de cana) ou, até, não poluentes (gás natural).

U

Vala: nome dado às escavações longas e estreitas executadas no solo para a colocação das tubulações de gás.

Válvula de acesso de fluxo: dispositivo que tem por objetivo interromper a passagem de gás na instalação predial a jusante do ponto onde está instalado, quando a vazão exceder um valor estabelecido.

Válvula de alívio: dispositivo que permite reduzir a pressão interna da instalação através da liberação direta de gás para o exterior, quando se atinge um valor pre-determinado.

Válvula de bloqueio intermediária: dispositivo que restringe, total ou parcialmente, o fluxo de gás e é instalado ao longo da rede de distribuição.

Válvula de medidor: dispositivo de corte situado o mais próximo possível da entrada do medidor de gás.

Válvula de prumada coletiva: dispositivo de corte que permite interromper a passagem de gás no trecho da instalação comunitária que abastece vários consumidores.

Válvula de ramal: dispositivo de corte mais próximo ou no limite da propriedade, identificável e acessível pelo exterior da propriedade, que pode interromper a passagem total do gás para o consumidor.

Válvula de segurança: válvula instalada na calçada. É o mesmo que válvula de ramal. Em casos de emergência é fechada imediatamente.

Vaporização: passagem do estado líquido para o estado gasoso.

Vazão nominal: é a vazão volumétrica máxima do gás que pode ser consumida por um aparelho de utilização.

Ventilação permanente: é um dos principais itens de segurança para ambientes que contenham aparelhos a gás. Existem vários modos de se obter ventilação permanente: janelas com bsculas fixas, portas com grades de ventilação e outros.

Volátil: líquido que, nas condições ambientes, torna-se gasoso.

Volume: é a quantidade de gás em m³ (metros cúbicos) medida nas condições de escoamento e convertida para as condições de referência.

NÍVEL DE MONÓXIDO DE CARBONO (RISCO):

CO no ambiente (ppm)	HbCo (%)	Sinais e sintomas
0-50	0-10	Sem sintomas
50-200	10-20	Ligeira cefaléia
200-300	20-30	Cefaléia; facilidade de fadiga; possível tontura.
300-500	30-40	Cefaléia intensa; confusão; vertigens; tendência ao colapso; tontura; náuseas; vômitos; diminuição da visão; morte possível.
500-800	40-50	Aceleração de respiração e do pulso; convulsões intermitentes; morte habitual.
800-1000	50-60	Aceleração de respiração e do pulso; convulsões intermitentes; morte habitual.
1000-2000	60-70	Depressão cardiorrespiratória; convulsões intermitentes; coma; morte em poucas horas.
2000-5000	70-90	Falência respiratória; morte em poucos minutos.