

REGULAMENTO

ETAPA CHAMADA ABERTA

1. SOBRE A CHAMADA

- 1.1. A Chamada denominada “ Etapa Chamada Aberta” é promovido pela COMGÁS, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Cidade de São Paulo, no Estado de São Paulo, na Rua Capitão Faustino de Lima, nº 134, Bairro Brás, CEP 03040-030, inscrita no CNPJ nº 61.856.571/0001-17, denominada “Organizadora” ou simplesmente “COMGÁS” também representada neste regulamento pela Plugue, hub de inovação da Comgás.
- 1.2. A “Etapa Chamada Aberta” é uma chamada voluntária de conexão, criação e desenvolvimento de novas soluções e negócios com startups, Universidades, Institutos de Pesquisa e empresas brasileiras de qualquer segmento, com pesquisa, produto e/ou modelo de negócios que apresente possibilidade de crescimento, ou com foco em soluções inovadoras que possam ser utilizadas no setor gás e energia.
- 1.3. Constituem objetivos da chamada:
 - (i) Conhecer ideias e soluções para os desafios apresentados pela COMGÁS;
 - (ii) Mapear e selecionar propostas de projetos para compor o portfólio de Inovação da COMGÁS;
 - (iii) Identificar proponentes que poderão, a critério da COMGÁS, tornar-se parceiros de negócios da companhia;
 - (iv) Fortalecer a posição de liderança na COMGÁS no setor de gás e energia brasileiro através da inovação.
- 1.4. Não será prevista nenhuma modalidade de prêmio de sorte ou pagamento aos Proponentes, tampouco a obrigação futura da COMGÁS em contratar quaisquer dos Proponentes do “Etapa Chamada Aberta”.

2. OBJETIVO

2.1. O objetivo desta Chamada é identificar, selecionar e apoiar projetos de inovação nas seguintes verticais:

1. Digital Construction
2. Energia Limpa e Renovável
3. Eficiência Energética
4. Supply de Gás
5. Cidades do Amanhã
6. Eficiência nas Jornadas

2.2. Os desafios desta Chamada estão classificados em duas categorias: SOFT TECH e DEEP TECH.

2.3. O detalhamento dos desafios de cada vertical tecnológica e a identificação da categoria ao qual os desafios pertencem estão descritos no ANEXO I. A chamada **somente** aceitará inscrições de soluções enquadradas nos desafios.

2.4. A COMGÁS não se obriga a concluir qualquer tipo de negócio, parceria ou acordo com quaisquer dos Proponentes selecionadas para participação na Etapa Chamada Aberta, tampouco compromete-se a efetuar qualquer tipo de investimento ou incentivo a quaisquer dos Proponentes selecionados para participação na Etapa Chamada Aberta, ainda que avancem à fase final da chamada.

2.5. A seu exclusivo critério de seleção, a chamada irá priorizar inscrições de soluções enquadradas em cada um dos seguintes itens:

- (i) Nível de Maturidade da solução proposta
- (ii) Grau de inovação
- (iii) Aderência aos desafios apresentados pela COMGÁS
- (iv) Escalabilidade da solução
- (v) Capacitação técnica da equipe executora

3. DOS PROPONENTES

- (i) Podem se inscrever startups, Universidades, Institutos de Pesquisa e empresas brasileiras cujo nível de maturidade tecnológica esteja, no mínimo, em estágio de desenvolvimento e validação laboratorial.
- (ii) Os Proponentes devem ser pessoas jurídicas, possuir cadastro ativo na Receita Federal com inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica e os seus sócios colaboradores (exceto menores aprendizes contratados na forma prevista em lei) devem ser maiores de 18 (dezoito) anos na data de inscrição na chamada.

- (iii) As startups devem se enquadrar na Lei das Startups e devem estar em dia com fins trabalhistas (a qualquer momento da execução da chamada pode ser solicitada a certidão negativa).
- (iv) Não serão aceitas inscrições de startups, Universidades, institutos de pesquisa e empresas que tenham funcionários que possuam vínculo empregatício com o Grupo COSAN ou suas afiliadas.
- (v) Não serão aceitas inscrições de startups e empresas que possuam funcionários do Grupo COSAN com participação majoritária na startup/ empresa.
- (vi) Será feito um background check

4. DA PARTICIPAÇÃO

- 4.1. A participação na chamada é voluntária e gratuita.
- 4.2. Os Proponentes deverão se inscrever na chamada por meio do preenchimento do formulário de inscrição, presente no link (www.plugue.energy) durante o período de inscrição, impreterivelmente, e seguir os passos mencionados na página. O prazo de inscrição somente poderá ser prorrogado a exclusivo critério da COMGÁS.
- 4.3. A participação nesta chamada implica na aceitação integral e irrestrita deste Regulamento. Ao confirmar a participação nesta chamada, o Proponente autoriza a utilização dos seus dados de cadastro para fins de recebimento de comunicação de atualização da chamada durante o período do mesmo e para contatos necessários posteriormente.
- 4.4. Ao realizar a sua inscrição, o Proponente declara para os devidos fins (i) que sua adesão à chamada se dá de acordo com o seu contrato social, pelo seu representante legal devidamente constituído; (ii) que não está sujeita a nenhuma obrigação ou restrição que a impeça de participar desta chamada ou de concluir qualquer tipo de acordo com a Comgás; (iii) que possui todas as licenças e autorizações de funcionamento necessárias para a execução de seu objeto social; (iv) que possui objeto social condizente com as suas atividades empresariais; (v) que todos os seus colaboradores estão legal e regularmente contratados.
- 4.5. A Equipe da Plugue não se responsabiliza por inscrições que não sejam computadas por problemas técnicos que ocorram na transmissão dos dados.
- 4.6. A COMGÁS reserva-se o direito de recusar a inscrição de qualquer Proponente que não reúna os requisitos descritos neste Regulamento e no formulário de inscrição.

5. DIRETRIZES GERAIS

- 5.1. O não cumprimento pelo Proponente dos prazos estipulados pela organização da chamada possibilitará a eliminação do Proponente, a critério exclusivo da organização.

- 5.2. Ainda, serão motivos para eliminação do Plugue Desafio, as seguintes situações, entre outras: (i) não comprometimento com as iniciativas da chamada; (ii) não comparecimento aos eventos da chamada; (iii) apresentação de qualquer informação incorreta, alterada ou em descumprimento com o Regulamento; (iv) projeto do Proponente em desacordo com este Regulamento; (v) incompatibilidade do projeto com o perfil da chamada, (vi) conduta inadequada do Proponente, de acordo com os valores da COMGÁS.
- 5.3. No entanto, a COMGÁS reserva-se o direito de convidar e selecionar Proponentes para apresentar-se na imersão e no Pitch Day, mesmo não havendo realizado a inscrição prévia no site www.plugue.energy. Para os fins deste Regulamento, imersão é Pitch Day é evento virtual e obrigatório onde os Proponentes irão apresentar suas soluções aos colaboradores e banca avaliadora da Comgás.

6. DA COLABORAÇÃO PARA MÍDIA E DIREITO DE IMAGEM

- 6.1. Os Proponentes da chamada, ao se inscrever na chamada, autoriza o uso da imagem da empresa à COMGÁS e à veiculação pública, sem qualquer restrição ao formato e/ou mídia, sem nenhum ônus ou obrigação, por tempo e território indeterminado com o único objetivo de divulgação dos resultados da chamada.
- 6.2. A COMGÁS está autorizada a utilizar, editar, modificar, alterar ou adaptar todos os materiais produzidos nos termos deste Regulamento, podendo realizar cortes, reduções, fixações, edições, traduções e reproduções para adequar a Descrição Pessoal para os fins aqui previstos.
- 6.3. O proponente está ciente que uma vez que a Descrição Pessoal tenha sido divulgada ao público, ela poderá ser reproduzida, visualizada, capturada, alterada, transmitida ou multiplicada, independentemente da vontade da COMGÁS, mesmo com todas as cautelas devidas. Qualquer uso da Descrição Pessoal em plataformas ou sites não administrados pela COMGÁS não é de sua responsabilidade, e a não cabe responsabilização à pela reprodução, visualização, captura, alteração, transmissão ou multiplicação da Descrição Pessoal por terceiros.

7. DA CLASSIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

- 7.1. As soluções inscritas na chamada poderão ser classificadas entre:

- Soluções rápidas: Soluções com maturidade suficiente para conexão com a área de negócio que possui o desafio endereçado. Essas soluções serão conectadas com a área de negócios por meio da construção de provas de conceito (PoC), a após a execução da PoC poderão ser utilizadas como solução

Soluções imersivas: Soluções que precisam de um trabalho de desenvolvimento prévio à sua implementação, e poderão ser contempladas dentro do programa de P&D ARSESP.

8. DAS FASES DA CHAMADA

8.1. A chamada está em etapas, abaixo descritas:

1ª Etapa – Inscrição: É a fase de inscrição das Proponentes na chamada, por meio do preenchimento do formulário disponível no site www.plugue.energy.

2ª Etapa – Pré-seleção: Após avaliação preliminar feita pela COMGÁS, de acordo com os critérios de seleção descritos neste Regulamento, os selecionados seguirão para a 2ª fase.

Durante a pré-seleção, as soluções serão classificadas entre soluções rápidas e soluções imersivas. As etapas subsequentes dependem da classificação da solução:

8.1.1. Soluções rápidas

3ª Etapa – Pitch Day: Após a inscrição da startup no Radar de Startups, banco de startups da Comgás, por meio de preenchimento de um formulário, um Pitch Day será realizado para que as Proponentes apresentem suas propostas. Neste evento pré-agendado, a Banca Avaliadora, composta pela área de negócio demandante da solução e por membros da Plugue, será responsável por avaliar e selecionar as melhores soluções.

4ª Etapa – Comunicação dos Aprovados na etapa de Pitch Day: Após a etapa de arguição, as soluções aprovadas pela Banca Avaliadora da COMGÁS serão comunicadas, para iniciar a estruturação de uma Prova de Conceito junto com a área de negócio.

8.1.2. Soluções imersivas

Prévio à evolução para a próxima fase, os proponentes selecionados deverão assinar um *Non-Disclosure Agreement* (NDA) e fazer um pré-cadastro como fornecedor, com o objetivo de passar por um *background check*, para poder evoluir para as próximas etapas.

3ª Etapa – Imersão: Nesta etapa as Proponentes selecionadas passarão por um período de imersão, com os objetivos de:

- Ter uma maior compreensão do desafio endereçado e da realidade Comgás
- Elaborar um Plano de Trabalho (na formatação indicada pela Organizadora)
- Elaborar o material de comunicação para o Pitch Day, momento de defesa da solução elaborada perante uma banca
- Receber treinamento para defesa da solução no Pitch Day
- Definir métricas de sucesso e metas para o projeto elaborado

Durante a imersão, serão conduzidos de quatro a oito encontros com os parceiros selecionados, com as seguintes temáticas (as temáticas poderão mudar até o início da etapa de imersão).

- (i) Imersão ao negócio da área demandante do desafio e ao desafio
- (ii) Imersão à realidade da Comgás
- (iii) Elaboração de um plano para solução do desafio
- (iv) Estruturação de roadmap, metas e métricas de sucesso
- (v) Treinamento para o Pitch Day

4ª Etapa – Pitch Day: Um Pitch Day será realizado para que as Proponentes apresentem suas propostas. Neste evento pré-agendado, a Banca Avaliadora definida pela COMGÁS será responsável por avaliar e selecionar as melhores soluções.

5ª Etapa – Divulgação dos Aprovados na etapa de Pitch Day: Após a etapa de arguição, os Planos de Trabalho aprovados pela Banca Avaliadora da COMGÁS serão divulgados. Esses aprovados deverão defender seus projetos mais uma vez perante a banca da ARSESP.

6ª Etapa – Avaliação ARSESP: Após uma nova apresentação das soluções aprovadas à ARSESP, os Planos de Trabalho aprovados serão divulgados. A contratação do Proponente fica a critério exclusivo da COMGÁS. Para contratação dos parceiros, as propostas deverão estar alinhadas com o Manual de P&D ARSESP.

9. DA SELEÇÃO DE PROJETOS

9.1. O processo de seleção da chamada Plugue Desafio seguirá os critérios a serem avaliados pelo corpo técnico da COMGÁS, conforme segue:

1ª Etapa – Inscrição

Validação dos Dados de Cadastro: Verificação do fornecimento de informações solicitadas no formulário de inscrição, que estará disponível no endereço eletrônico (www.plugue.energy), incluindo os Dados de Cadastro.

2ª Etapa – Pré-Seleção

As soluções serão avaliadas conforme os critérios abaixo:

Critério	Definição	Escala	Peso
(i) Nível de Maturidade da solução proposta	Quanto maior o nível de maturidade da solução proposta, maior a pontuação. O nível de maturidade será avaliado conforme a escala TRL – Technology Readiness Level.	0 a 5	30%
(ii) Grau de inovação	O Ineditismo da solução proposta para a indústria de Petróleo, Gás e Energia.	0 a 5	10%
(iii) Aderência aos desafios apresentados pela COMGÁS	Nível de aderência da solução proposta pela PROPONENTE ao desafio para o qual tiver submetido proposta.	0 a 5	30%
(iv) Escalabilidade da solução	Quanto mais escalável for a solução e maior for o mercado em diferentes cadeias produtivas em que a solução for aplicável, maior a pontuação.	0 a 5	10%
(v) Capacitação técnica da equipe executora	Experiência e capacitação da equipe executora da Proponente com desenvolvimento de tecnologia, inovação e negócios.	0 a 5	15%

3ª Etapa – Imersão

Validação de conteúdo do Plano de Trabalho: Verificação do Plano de Trabalho conforme orientação da equipe da Plugue.

4ª Etapa – Avaliação e Seleção

Nesta etapa as soluções serão avaliadas por uma banca de avaliação, usando critérios:

- a. Conteúdo: Aderência da proposta à visão estratégica da COMGÁS.
- b. Grau de Inovação: avaliação do nível de diferenciação da solução em relação ao processo atual e às soluções existentes no mercado.

- c. Solução proposta: avaliação para verificar se a solução tem realmente potencial para solucionar o desafio.
- d. Impacto potencial: avaliação do impacto potencial da solução.
- e. Nível de riscos: avalia o grau de incerteza e de riscos da solução para a COMGÁS.
- f. Projeção de resultados: avalia o impacto no negócio da COMGÁS e a forma que a solução reduziria custos, melhoraria processos e questões de segurança e/ou incrementaria a receita da COMGÁS.
- g. Geração de valor: avaliação de viabilidade do negócio em padrão fornecido pela COMGÁS.

10. CRONOGRAMA DA CHAMADA

10.1. A chamada seguirá o cronograma abaixo descrito:

10.1.1. Soluções rápidas

1ª Etapa – Inscrição	25/07/2022 a 31/08/2022
2ª Etapa - Pré-Seleção	01/09/2022 a 07/09/2021
3ª Etapa – Pitch Day	A definir
4ª Etapa – Comunicação	A definir

10.1.2. Soluções imersivas

1ª Etapa – Inscrição	25/07/2022 a 31/08/2022
2ª Etapa - Pré-Seleção	01/09/2022 a 07/09/2021
3ª Etapa – Imersão	12/09/2022 a 04/11/2022
4ª Etapa - Pitch Day	Novembro – a definir
5ª Etapa - Divulgação dos Aprovados	Novembro – a definir
6ª Etapa - Avaliação ARSESP	Janeiro – a definir

11. PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONFIDENCIALIDADE

- 11.1. A chamada objetiva a conexão com startups, Universidades, Institutos de Pesquisa e empresas brasileiras com os fins de parceria (pesquisa e desenvolvimento de serviços ou produtos conjuntamente). A propriedade intelectual da solução desenvolvida e de interesse da companhia será negociada futuramente entre as partes.
- 11.2. Informações Confidenciais divulgadas devem ser mantidas em sigilo pelas partes por 5 (cinco) anos após a divulgação, por qualquer motivo, sob pena da parte reveladora responder pelas perdas e danos a que der causa.
- 11.3. Para os fins deste instrumento, Informação Confidencial significa toda e qualquer informação, documento, correspondência, respostas aos questionamentos ou quaisquer outras informações prestadas pelas partes e ou prepostos/terceiros no âmbito deste instrumento, independentemente de sua forma (seja escrita, verbal ou de outro modo) ou natureza, incluindo, mas não se limitando a informações técnicas, financeiras, operacionais, econômicas, jurídicas, comerciais, de marketing, de engenharia ou de programação e/ou bancos de dados, assim como toda e qualquer outra informação não pública, como documentos, planilhas, demonstrativos, know-how, metodologia, avaliações, análises, interpretações, avaliações análises, resultados da Comgás e/ou seu grupo econômico, seus clientes, parceiros, fornecedores ou entidades com as quais mantenha relacionamento contidos em qualquer meio, que tenham sido ou sejam ou direta ou indiretamente fornecidos ou divulgados pelas partes no âmbito deste instrumento, independentemente do fato de ter sido indicada como Informação Confidencial ou não.

12. DO ATENDIMENTO AOS PROPONENTES

12.1. No caso de dúvidas ou necessidade de esclarecimento com relação a este Regulamento ou à chamada, os Proponentes poderão entrar em contato com a Equipe Organizadora da Chamada Aberta pelo e-mail plugue@comgas.com.br.

13. DA ALTERAÇÃO NO REGULAMENTO

13.1. A COMGÁS poderá, a qualquer momento, realizar alterações no presente Regulamento, caso entenda necessário. As alterações no Regulamento serão comunicadas no e-mail cadastrado previamente pelo Proponente.

13.2. A COMGÁS reserva-se ao direito de convidar e selecionar Proponentes em qualquer etapa do processo, caso a proposta tenha aderência aos desafios apresentados e obedeça aos critérios estabelecidos neste Regulamento.

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Surgindo divergências quanto à interpretação do presente Regulamento ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se nele a existência de lacunas, o corpo técnico da COMGÁS, responsável pela chamada, solucionará tais divergências, de acordo com os princípios de boa-fé, da equidade e da razoabilidade.

São Paulo, 25 de julho de 2022

ANEXO I - Desafios de interesse da Comgás

Desafios do tipo soft-tech

Desafio 1: Inteligência para escolha de soluções de eficiência energética

Descrição: A maioria das pessoas não tem total compreensão de todo potencial que as soluções que envolvem energia térmica possuem e como têm a tendência a terem menos desperdícios por possuírem um número menor de transformações energéticas.

Procuramos soluções de inteligência que tragam argumentos de escolha de aplicações do gás sob várias maneiras de entrega ao consumidor, como: por rede de energia elétrica, por tubulações de gás e por termoelétricas. As soluções também poderão considerar diferentes aplicações como cogeração, geração na ponta, aquecimento; e parâmetros como economia, emissões, entre outros.

Dessa maneira, poderemos entender a melhor maneira de entregar energia para cada nicho.

Desafio 2: Logística e cenários para abastecimento com GNV e biometano

Descrição: Espera-se que em 2022, o gás natural acelere a aproximação com o biometano para aproveitar a mudança de mentalidade no mercado de transporte, onde o GNV poderá ser adotado de forma massiva no segmento de transporte urbano e rodoviário.

Dado esse cenário, buscamos oportunidades para desenvolver novas aplicações com o GNV/Biometano, com a criação de Hubs de abastecimento para o transporte rodoviário, buscar identificar novos cenários para aplicação de GNV/Biometano em detrimento ao uso da eletricidade no transporte urbano e rodoviário, entre outras soluções possíveis para o segmento.

Desafio 3: Visibilidade para acompanhamento de equipes de atendimento emergencial em campo e de construção

Descrição: Os atendimentos em campo são um processo crítico do negócio da Comgás. Em alguns atendimentos, o tempo nas comunicações é crucial para tomadas de decisão, principalmente quando falamos de casos críticos como dano na rede de gás.

Buscamos soluções que nos permitam acompanhar de forma segura, de preferência on-time, o que está ocorrendo em campo para que as decisões sejam as mais assertivas e seguras possível.

O desafio consiste em acompanharmos em tempo real os atendimentos emergenciais realizados em campo.

Desafio 4 - Nacionalização de equipamentos para uso de gás em aplicações residenciais e comerciais

Descrição: Para poder ofertar gás natural para aplicações de refrigeração, aquecimento, geração de energia, entre outras, a Comgás trabalha com parceiros que oferecem os equipamentos necessários.

Muitas vezes esses equipamentos são importados, não considerando a tropicalização das soluções e encarecendo o custo do equipamento, além da complexidade logística associada.

Procuramos soluções de nacionalização de equipamentos, assim como de identificação de oportunidades de nacionalização

Desafio 5 - Soluções para valoração e destinação correta de resíduos

Descrição: Fomos destaque do prêmio Melhores do ESG 2022 da EXAME, na categoria Combustíveis, Químicos e Derivados. O prêmio é resultado dos nossos impactos positivos no meio ambiente, sociedade e governança corporativa, mas queremos fazer melhor.

Procuramos soluções para nossos resíduos tendo como diretrizes o aterro zero e economia circular. Buscamos parceiros para implementar processos de logística reversa e destinação de resíduos de maneira sustentável e rentável, utilizando para isso processos de reciclagem, valoração, transformação, reaproveitamento e novas tecnologias aplicadas aos resíduos, incluindo os perigosos e de construção civil.

O objetivo é proporcionar rentabilidade no processo atual e otimização da logística e controle, com redução das emissões, redução da porcentagem de resíduos destinadas em aterro e aplicação dos mesmos em novos processos internos e externos.

Desafio 6 - Soluções que contribuam com incremento de margem, volume, aumento de vendas

Descrição: Uma das atividades chave da companhia é a expansão e saturação da rede de gás natural, e isso envolve a necessidade de identificar potenciais novos clientes. Casas e prédios que possuem piscinas aquecidas por outras fontes, por exemplo, muitas vezes acabam encontrando viabilidade no aquecimento dessas piscinas com sistemas a gás natural, mas não desconhecem essa possibilidade.

Nessas situações, a Comgás pode fazer uma prospecção ativa e oferecer a solução, mas para isso é necessário saber onde estão e quem são esses potenciais clientes.

Procuramos soluções que nos ajudem a identificar residências, condomínios e outros empreendimentos que possam se tornar consumidores de gás natural.

Desafios do tipo deep-tech

Desafio 7 - Soluções para verificação automatizada de projetos de engenharia

Descrição: Atualmente, quando precisamos realizar qualquer intervenção no solo em cidades, precisamos passar por avaliações documentais e técnicas por parte de prefeituras, concessionárias, autarquias, com a finalidade de obtermos autorização para realização do serviço.

Procuramos soluções para a avaliação documental e técnica das intervenções de forma automatizada, trazendo celeridade nas solicitações de intervenção, trazendo maior agilidade nas ligações de gás.

Desafio 8 - Mapeamento de alterações nos locais em que temos rede de gás

Descrição: Os cadastros das nossas redes de gás são baseados em cotas, conectadas principalmente ao alinhamento predial. Quando ocorrem mudanças como avanço ou recuo do alinhamento, o cadastro perde a referência e teríamos que remapear e atualizar o cadastro para que seja possível realizar a localização da rede em campo.

O problema é que em uma cidade dinâmica como São Paulo, essas mudanças ocorrem com frequência e muitas vezes nós só conseguimos mapear quando ocorrem danos por falhas no cadastro.

Precisamos de uma solução para detecção de mudanças no cenário através da tecnologia para que possamos mapear os locais em que necessitamos atualizar nossos cadastros.

Desafio 9 - Concentração de enxofre nos equipamentos

Descrição: Devido às regulagens de pressão existentes nas nossas estações e CRMs (Central de Regulagem e Medição), é comum a ocorrência de formação de enxofre no processo de quebra de pressão.

O acúmulo desse enxofre nas partes internas dos equipamentos acaba gerando diversos problemas e colocando em risco nossa operação, podendo ocasionar em aumento repentino de pressões e até falta de gás.

Procuramos soluções que evitem o acúmulo de enxofre ou mitiguem os impactos causados por ele.

Desafio 10 - Aquecedor de passagem para redes hidráulicas de baixa pressão

Descrição: Sistemas de aquecimento de água a gás para serviços de banho e higiene são necessários para disseminar o uso de gás natural no segmento residencial. Há diversos aparelhos disponíveis no mercado nacional, mas existem barreiras na adoção deste tipo de solução por parte dos consumidores finais



Atualmente não dispomos de uma tecnologia eficiente para o aquecimento de água a gás natural em casas, pois questões como pressões envolvidas, integridade da tubulação existente e satisfação do cliente final com a solução, ainda não foram resolvidas. Assim, procuramos novas tecnologias e/ou arranjos para aquecimento de água em redes hidráulicas de baixa pressão que consigam mitigar ou resolver essas questões.