

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2021



GERÊNCIA DE REGULAÇÃO DE GÁS NATURAL

ATUAÇÃO DO SETOR

As atividades da Gerência de Regulação de Gás Natural (GRGN) da Arsal têm como objetivo fiscalizar e regular o serviço de distribuição de gás canalizado em Alagoas prestado pela concessionária Gás de Alagoas S.A. – Algás.

O controle do serviço é efetivado por meio de ações que visam assegurar o cumprimento dos regulamentos e normas vigentes, estimular a eficiência e melhoria constante da qualidade do serviço e viabilizar condições adequadas à regularidade, continuidade e segurança na distribuição de gás e a qualidade do atendimento aos usuários.

Durante os meses de janeiro a dezembro de 2021, foram realizadas fiscalizações externas, com a finalidade de verificar *in loco* o cumprimento dos prazos, padrões e procedimentos deliberados, e fiscalizações internas que contemplam análise de indicadores e auditoria documental.

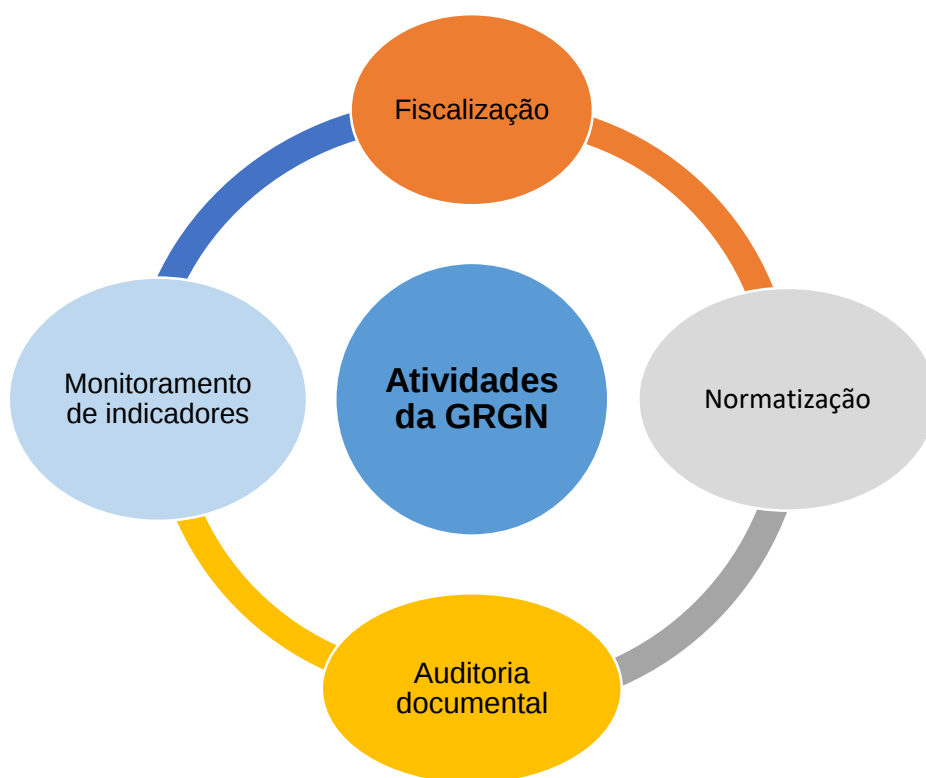


Figura 1: Atividades desenvolvidas pela Gerência

Dados do Sistema de Distribuição de Gás Canalizado em Alagoas

O sistema de distribuição de gás natural canalizado em Alagoas atende 9.988 unidades consumidoras, sendo 9.225 do segmento residencial, 686 estabelecimentos comerciais, nove unidades de cogeração, 35 indústrias e 33 postos automotivos, nos municípios de Maceió, Arapiraca, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Pilar, Marechal Deodoro, Atalaia, Penedo e São Sebastião.

Quadro 1: Dados do sistema de distribuição de gás canalizado

Número de unidades consumidoras (dez/21)	9.988
Volume total de gás distribuído em 2021	209.806.000 m ³
Volume diário médio distribuído em 2021	572.780 m ³ /dia
Extensão total da rede de distribuição de gás em operação (dez/2021)	571,53 Km
Estações de Transferência de Custódia em Operação – ETCs ^[1]	3
Estações de Redução de Pressão em Operação – ERPs ^[2]	12

Fonte: Gás de Alagoas S.A. - Algás

[1] Estação de Transferência de Custódia: É o conjunto de equipamentos e instalações onde é feita a transferência de propriedade do gás, do supridor à concessionária.

[2] Estação de Redução de Pressão: É o conjunto de equipamentos do sistema de distribuição de gás, que tem por finalidade controlar a pressão do gás, de modo contínuo.

INDICADORES DE DESEMPENHO DO SERVIÇO DA CONCESSIONÁRIA

O monitoramento mensal de indicadores permite avaliação quantitativa e qualitativa do desempenho da concessionária no que se refere à qualidade dos serviços e do produto e a segurança do fornecimento. Este acompanhamento facilita a identificação de falhas, retrata a satisfação do usuário quanto ao produto que está recebendo e serve de parâmetro para orientar mudanças e acompanhar melhorias.

Quadro 2: Indicadores monitorados

MERCADO E FATURAMENTO	Número de usuários interligados ao sistema de distribuição Evolução do consumo diário de gás por segmento de mercado Extensão total do sistema de distribuição
SEGURANÇA NO FORNECIMENTO	Concentração de odorante no gás - COG Índice de vazamentos no sistema de distribuição - IVAZ Tempo de atendimento de emergência por vazamento Tempo de atendimento de emergência por falta de gás Frequência de manutenção preditiva Frequência de manutenção preventiva
QUALIDADE DO PRODUTO E DO SERVIÇO	Pressão Poder calorífico superior – PCS Porcentagem de perdas totais de gás - PPTG
QUALIDADE DO ATENDIMENTO COMERCIAL	Aviso Atendimento telefônico - FONE Tempo médio de execução de ramal - TER Tempo médio de elaboração de estudos e orçamentos de serviços - TMEO Tempo médio de construção de extensões de rede – TMCE Prazo máximo de ligação Prazo máximo de religação Prazo máximo de religação por corte indevido Tempo máximo de interrupção de fornecimento Prazo máximo para devolução de valores Prazo máximo para troca de medidor Prazo mínimo para entrega da fatura em relação à data de vencimento Prazo máximo para verificação de pressão Prazo máximo para verificação de PCS Prazo máximo para verificação de COG Prazo máximo para envio de 2ª via da fatura Prazo máximo para suspensão e desligamento do fornecimento Prazo máximo de inspeção de medidor para alteração de titularidade Prazo máximo para verificação de leitura e consumo Prazo máximo para recalibração de medidor Prazo mínimo para envio de notificação de corte Prazo mínimo para envio de aviso de corte

As tabelas e gráficos a seguir, apresentam o desempenho anual dos principais indicadores analisados para aferição da qualidade do serviço do produto e do atendimento comercial.

- Número de usuários interligados ao sistema de distribuição: a tabela apresenta o número mensal de unidades consumidoras de gás natural por segmento de mercado.

Tabela 1: Número de usuários interligados ao sistema de distribuição

MÊS 2021	SEGMENTO					
	INDUSTRIAL	COGERAÇÃO / GERAÇÃO	AUTOMOTIVO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	TOTAL
Jan	40	8	31	9167	697	9943
Fev	40	9	31	9172	702	9954
Mar	40	9	31	9188	713	9981
Abr	39	9	33	9167	694	9942
Mai	39	9	33	9179	688	9948
Jun	38	9	33	9188	680	9948
Jul	34	9	33	9200	676	9952
Ago	35	9	33	9200	676	9953
Set	35	9	33	9207	684	9968
Out	35	9	33	9225	686	9988
Nov	35	9	33	9247	689	10013
Dez	35	9	33	9225	686	9988

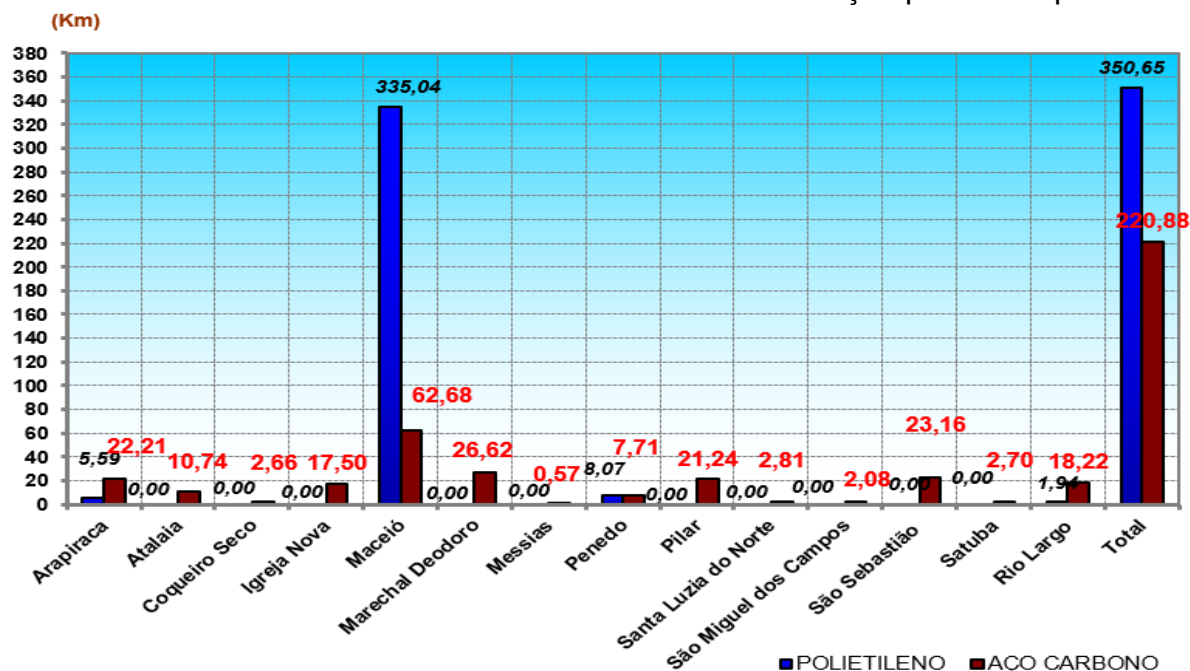
- Evolução do consumo diário por segmento de mercado: demonstra o consumo médio diário de gás natural por segmento de mercado.

Tabela 2: Evolução do consumo diário por segmento de mercado em mil m³/dia

MÊS 2021	INDUSTRIAL	COGERAÇÃO / GERAÇÃO	AUTOMOTIVO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	TOTAL
Jan	432,32	4,38	73,98	13,31	11,50	535,48
Fev	500,77	4,29	78,85	12,95	11,79	608,65
Mar	502,90	1,20	73,77	11,51	8,82	598,20
Abr	493,65	1,73	74,93	12,81	7,85	590,97
Mai	494,20	1,44	81,70	12,39	8,72	598,45
Jun	391,16	3,21	81,98	12,89	7,84	497,08
Jul	336,87	5,14	86,26	12,94	12,29	453,49
Ago	491,29	5,23	87,38	14,02	12,10	610,01
Set	544,58	4,84	96,20	12,69	11,40	669,71
Out	405,68	4,32	97,64	11,98	10,57	530,18
Nov	406,90	0,98	95,36	12,43	11,58	527,25
Dez	527,86	0,86	102,10	11,86	11,27	653,95
MÉDIA	460,68	3,13	85,84	12,65	10,48	572,78

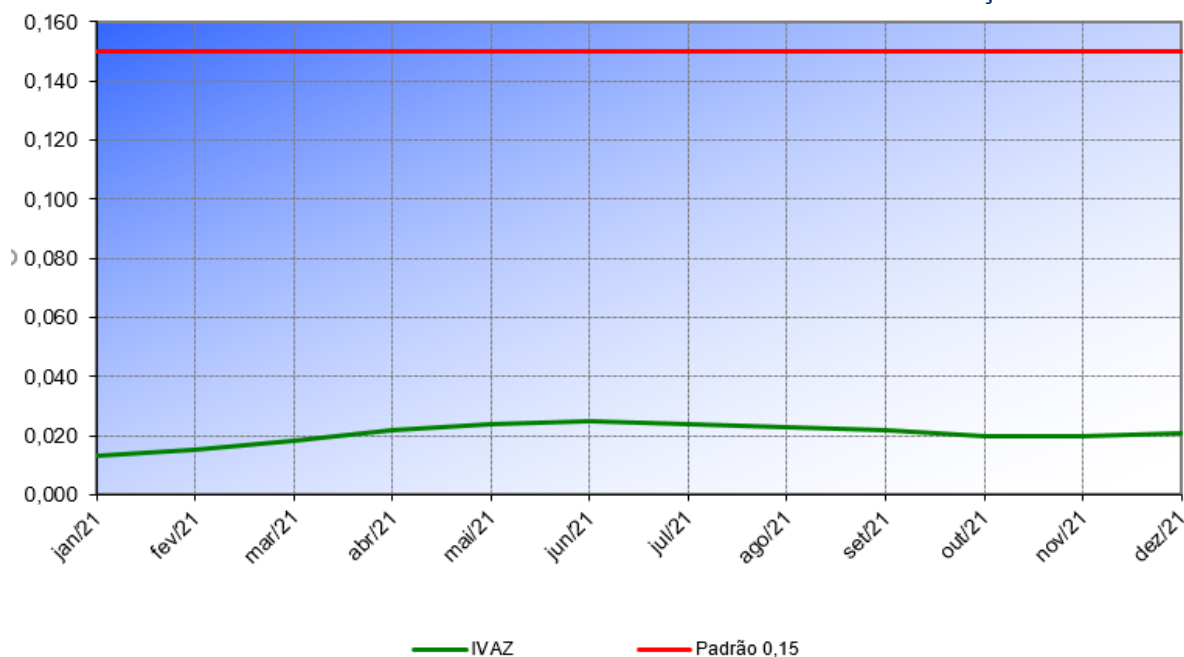
- Extensão total do sistema de distribuição por município: mostra a dimensão da rede de distribuição de gás natural em Alagoas por município.

Gráfico 1: Extensão total do sistema de distribuição por município



- Índice de vazamentos no sistema de distribuição (IVAZ): é a relação entre a quantidade de vazamentos registrada no período de doze meses e o comprimento total da rede da concessionária. Esse indicador tem como objetivo fazer diagnóstico do sistema de distribuição, o padrão estabelecido é 0,15 (número de vazamento/comprimento de rede) e o acumulado no ano foi (0,021).

Gráfico 2: Índice de vazamentos no sistema de distribuição



- Concentração de odorante no gás (COG): representa o desempenho da odoração do gás natural durante o ano de 2021. Os níveis definidos para concentração de odorante a ser injetado no gás comercializado é de 10mg/m³ a 70 mg/m³ (concentração de odorante por metro cúbico de gás).

Tabela 3: Concentração de odorante no gás

MÊS 2021	Nº AMOSTRAS	10 ≤ COG ≤ 70 (mg/m³)		COG < 10 mg/m³		COG >70 mg/m³	
		QUANT.	%	QUANT.	%	QUANT.	%
Jan	31	30	96,77%	1	3,23%	0	0,00%
Fev	28	28	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Mar	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Abr	30	30	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Mai	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Jun	30	30	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Jul	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Ago	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Set	30	30	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Out	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Nov	30	30	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dez	31	31	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	365	364	99,73%	1	0,27%	0	0,00%

- Tempo de atendimento de emergência (TAE): é o tempo transcorrido desde o recebimento da solicitação de atendimento de uma emergência até a interrupção da situação de risco para casos de vazamento ou o restabelecimento do fornecimento de gás nas ocorrências de falta de gás, tendo como padrão 1h:00min para vazamento e 4h:00min para falta de gás.

Gráfico 3: Tempo de atendimento de emergência – Vazamento

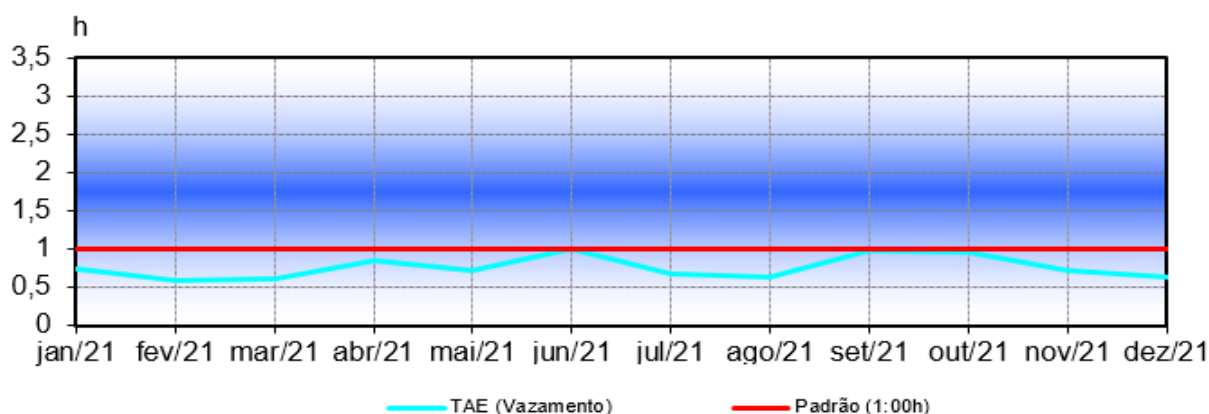
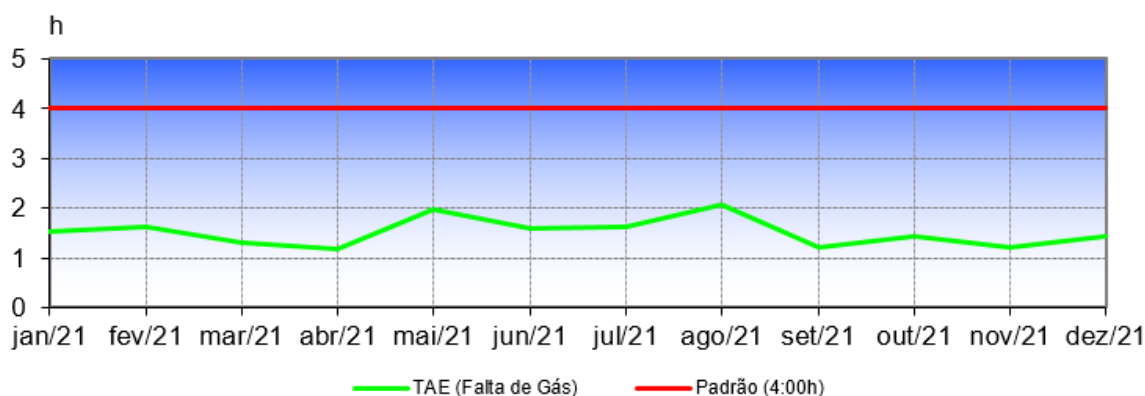
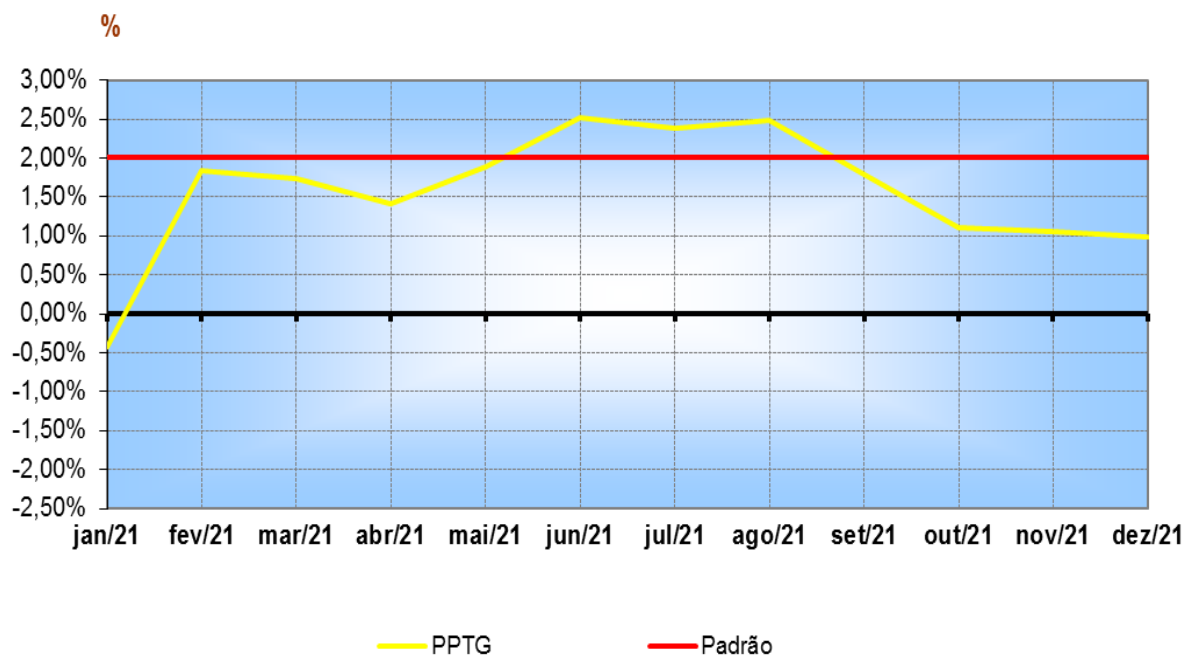


Gráfico 4: Tempo de atendimento de emergência – Falta de gás



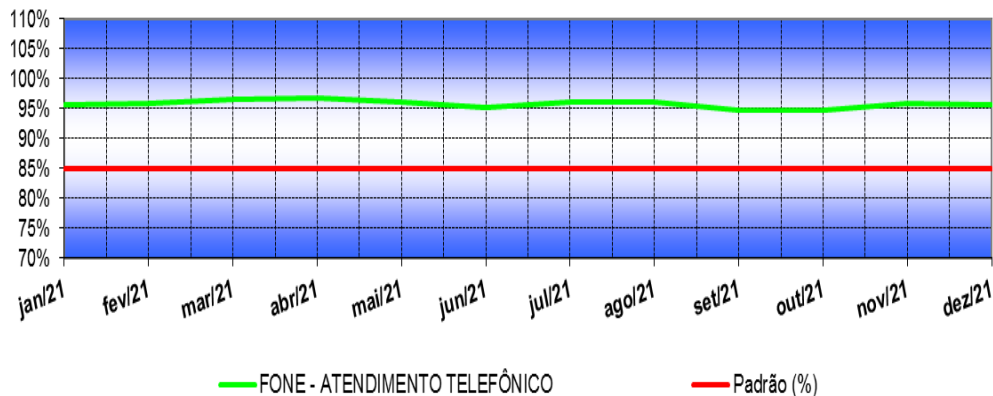
- Porcentagem de perdas totais de gás (PPTG): corresponde, em termos percentuais, à relação entre o volume total de gás perdido no sistema de distribuição e a soma dos volumes de gás comprado e produzido. O padrão estabelecido é (+/- 2%) e para o ano de 2021 registrou-se o percentual de perdas totais de gás de (1,63%).

Gráfico 5: Porcentagem de perdas totais de gás



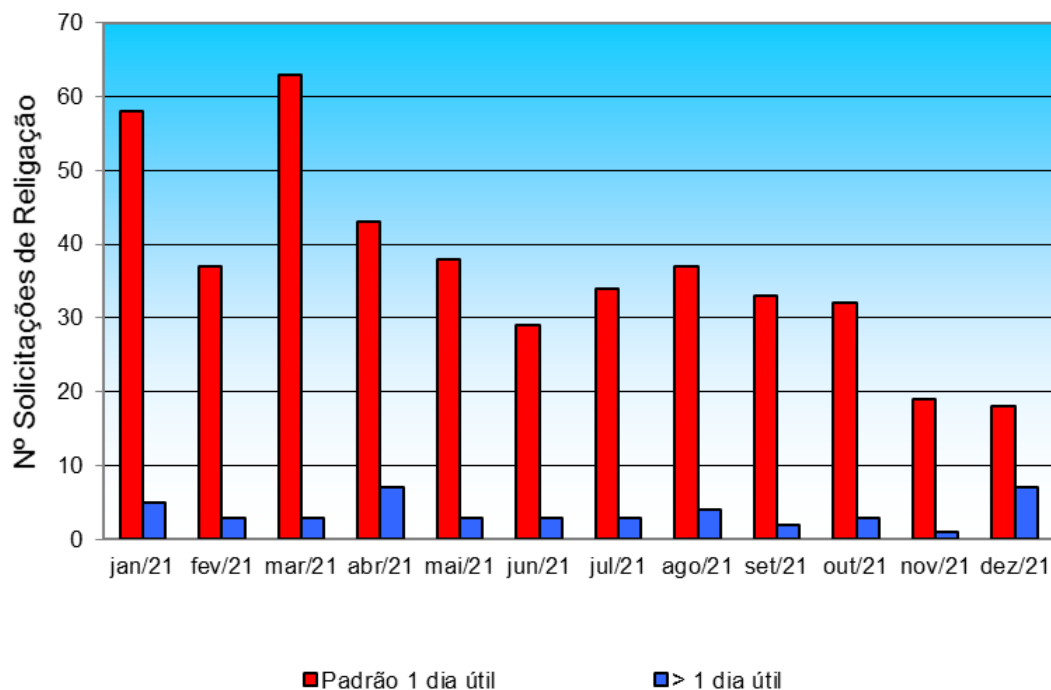
- Atendimento telefônico (FONE): exprime o percentual mensal de chamadas telefônicas atendidas em até 15 segundos, tendo como padrão 85%.

Gráfico 6: Atendimento telefônico



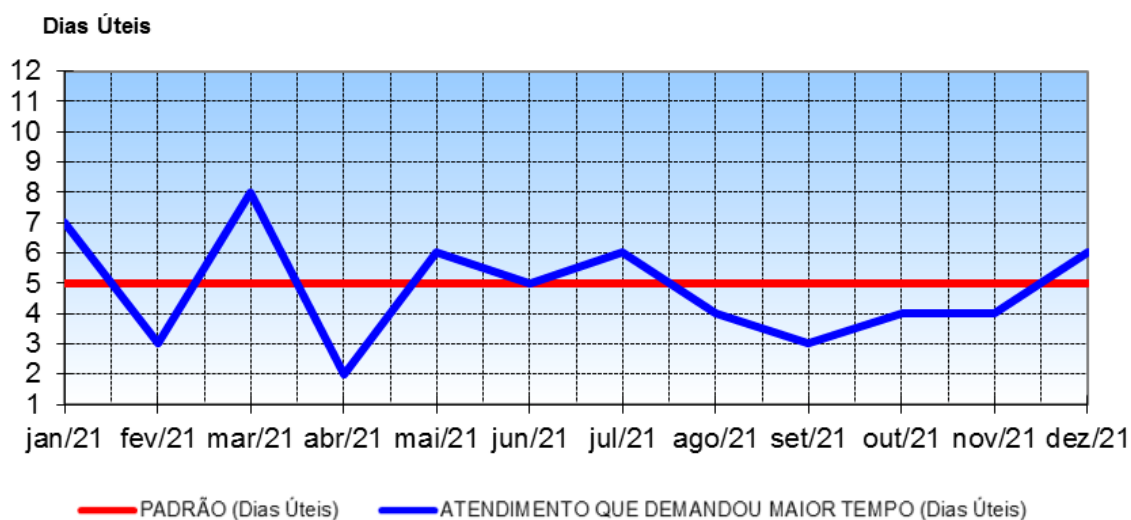
- Prazo máximo de religação: retrata o desempenho da concessionária no cumprimento do prazo dos atendimentos de religação. O prazo máximo estabelecido pela Aarsal para esse tipo de atendimento é 1 (um) dia útil.

Gráfico 7: Atendimento telefônico



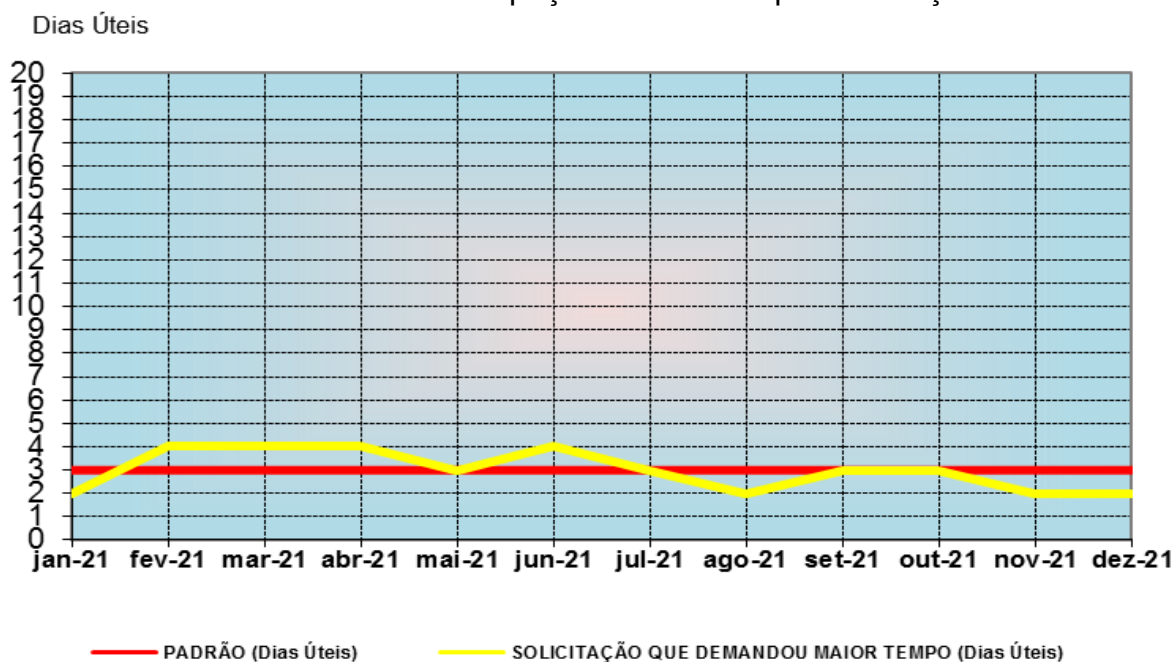
- Prazo máximo para suspensão e desligamento de gás a pedido do usuário: apresenta o tempo mensal máximo demandado para atendimento das solicitações de suspensão e desligamento do fornecimento de gás natural, esse procedimento tem como prazo máximo 5 (cinco) dias úteis.

Gráfico 8: Prazo máximo para suspensão e desligamento de gás a pedido do usuário



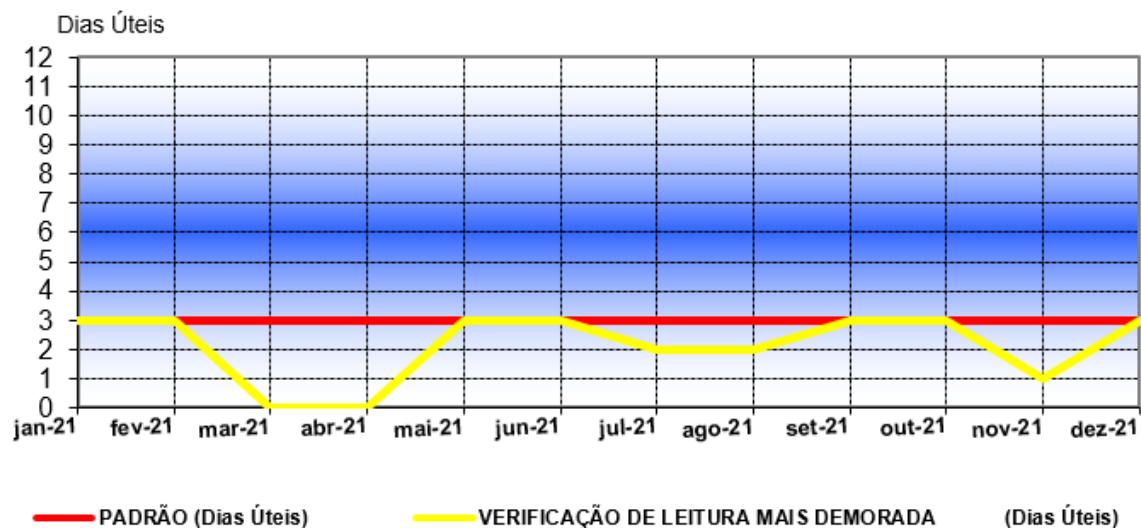
- Prazo máximo de inspeção de medidor para alteração de titularidade: expressa o tempo demandado para inspecionar os equipamentos de medição instalados para efetivar a alteração de titularidade. Prazo estabelecido: 3 (três) dias úteis.

Gráfico 9: Prazo máximo de inspeção de medidor para alteração de titularidade



- Prazo máximo para verificação de leitura e consumo a pedido do usuário: lista o tempo transcorrido entre a solicitação do usuário e a realização do procedimento, tendo como prazo regulamentado 3 (três) dias úteis.

Gráfico 10: Prazo máximo para verificação de leitura e consumo a pedido do usuário



ATIVIDADES DE FISCALIZAÇÃO

I. Fiscalizações em unidades consumidoras.

Objetivo: Avaliar, entre outros pontos, prazo de atendimentos às solicitações dos usuários, procedimentos adotados para solucionar ocorrências de vazamento e falta de gás, conformidade da pressão de entrega do gás natural, condições de funcionamento dos equipamentos de medição, eficiência do serviço de leitura e faturamento, qualidade do teleatendimento e a satisfação do usuário com o serviço prestado.

Ao longo de 2021 foram fiscalizadas 347 unidades consumidoras, sendo três indústrias, 14 postos automotivos, 46 estabelecimentos comerciais e 284 unidades residenciais.

Gráfico 11: Unidades Fiscalizadas por Segmento

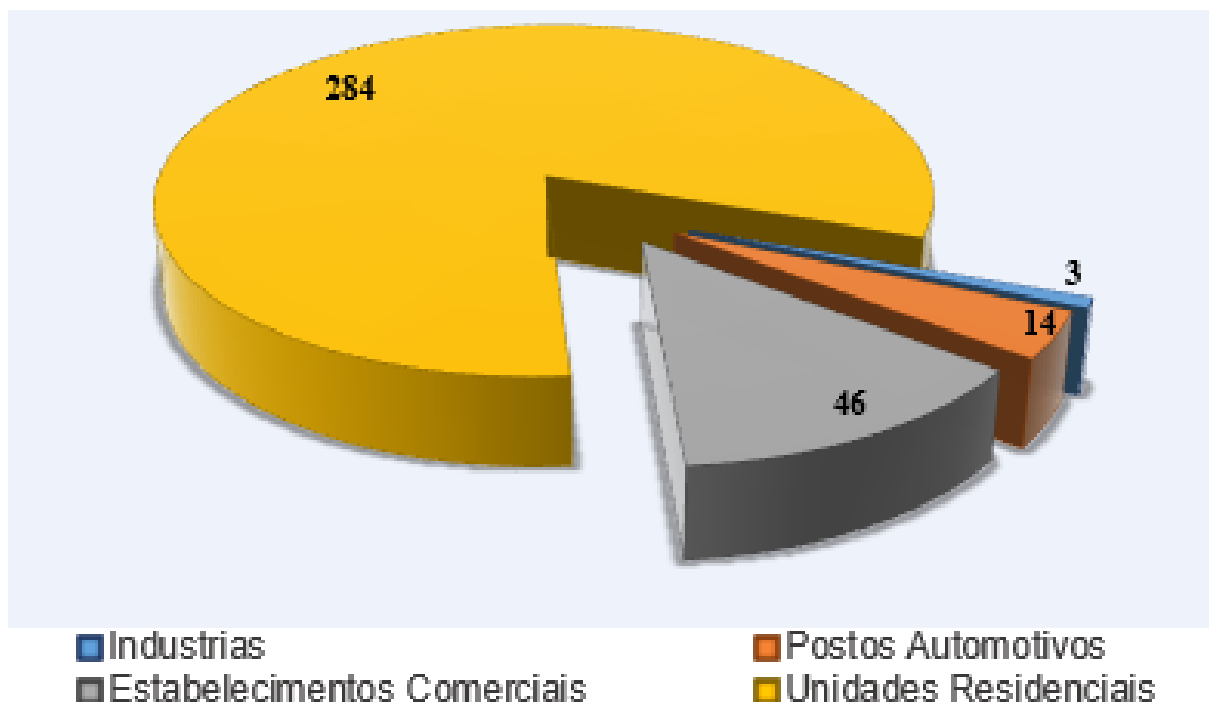




Figura 1: Registros de fiscalização em unidade consumidora do segmento residencial

Constatação: Em decorrência das ações, foram registradas as seguintes irregularidades:

- erro de faturamento;
- problemas em equipamentos de medição implantados;
- armário de abrigo de medidor danificado;
- surgimento de vazamento após substituição de medidores;
- irregularidade na pressão de entrega;
- demora para solucionar problemas de falta de gás e vazamento;
- falha no envio de faturas de gás;
- insatisfação dos usuários com o atendimento da concessionária;
- envio de documentos incompletos e/ou incorretos.

II. Fiscalizações dos serviços de construção e montagem de gasoduto de distribuição.

Objetivo: Assegurar que todas as etapas dos serviços de construção e montagem de gasodutos sejam executadas em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e garantir que os materiais e equipamentos utilizados atendem as especificações técnicas exigidas.

Em 2021, os técnicos da Gerência de Gás Natural vistoriaram a construção e montagem de 19.415,67 metros de gasoduto em polietileno de alta densidade (PEAD) e 115,38 metros em aço carbono nos municípios de Maceió, Rio Largo, Messias e Arapiraca.

Quadro 3: Implantação de rede de distribuição de gás em 2021

EM PEAD (metros)				EM AÇO (metros)		
110 mm	63 mm	32 mm	20 mm	6"	4"	3"
13.378,31	4.156,26	1.860,58	20,52	34,48	56,3	24,6
19.415,67				115,38		

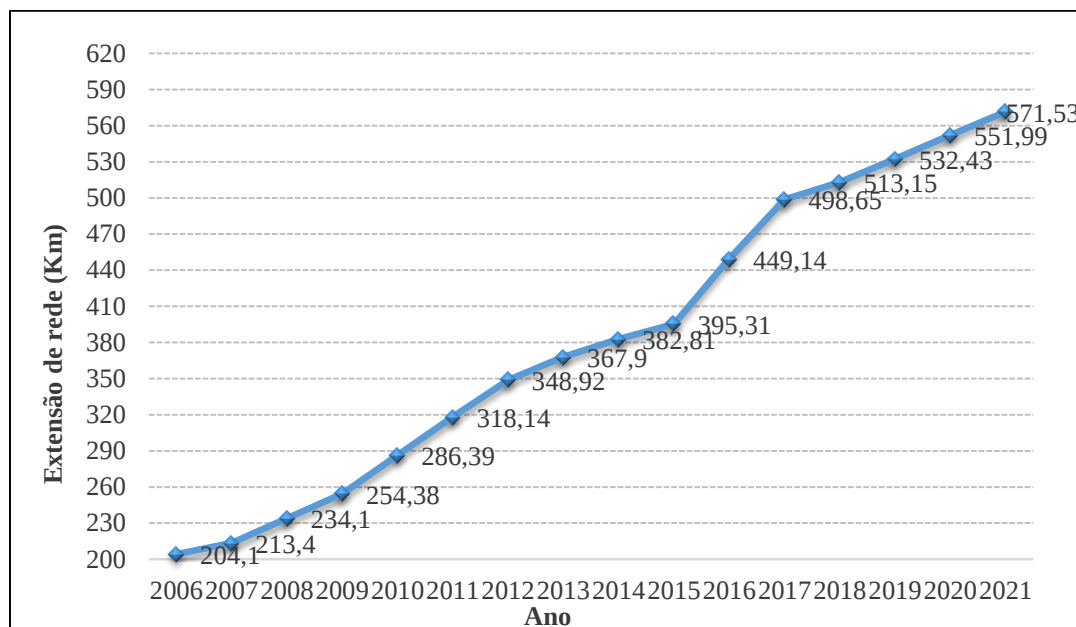
Constatação: Todos os serviços foram executados de acordo com o estabelecido nas normas técnicas pertinentes e atos normativos do Órgão Regulador, não tendo sido identificado nenhuma irregularidade nos procedimentos adotados.



Figura 2: Fiscalizações dos serviços de construção de gasoduto

O gráfico abaixo apresenta a evolução da rede de distribuição de gás natural canalizado em Alagoas.

Gráfico 12: Evolução da rede de distribuição de gás natural canalizado



III. Fiscalizações de manutenções preventivas

Objetivo: Inspecionar a qualidade dos serviços realizados pela concessionária com a finalidade de garantir a segurança e continuidade do fornecimento de gás natural canalizado. Em 2021, foram realizados 61 (sessenta e um) procedimentos de manutenções preventivas em estações de gás implantadas em todo estado de Alagoas.

Constatação: Identificados problemas relacionados ao funcionamento deficiente de válvulas, erro nos procedimentos de aferição de equipamentos e ordens de serviços emitidas incompletas.



Figura 3: Manutenção preventiva em Estação de Transferência de Custódia - ETC



Figura 4: Manutenção preventiva em Estação de Redução de Pressão - ERP



Figura 5: Manutenção preventiva em estação de posto de GNV



Figura 6: Manutenção preventiva em estação de gás de indústria

IV. Fiscalização do programa anual de pesquisa de vazamento.

Objetivo: A pesquisa anual de vazamento é um procedimento preventivo que tem como objetivo rastrear vazamentos em toda extensão do sistema de distribuição de gás natural canalizado em Alagoas contribuindo para prevenir incidentes, minimizar riscos e garantir a continuidade operacional do serviço de distribuição de gás natural canalizado.

O universo da pesquisa abrangeu 135 pontos de entrega localizados nos municípios de Maceió, Atalaia, Marechal Deodoro, Penedo, Pilar, Santa Luzia do Norte, Rio Largo, São Sebastião e Arapiraca.

Quadro 4: Pontos de entrega vistoriados

PONTOS DE ENTREGA	QUANTIDADE
Estação de Transferência de Custódia (ETC)	3
Estações de Redução de Pressão (ERP)	12
Estações de Redução de Pressão e Medição industrial (ERPM Industrial)	16
Estações de Redução de Pressão e Medição de Unidades de Cogeração (ERPM Cogeração)	2
Estações de Redução de Pressão e Medição em postos de GNV (ERPM GNV)	31
Base de Compressão (EM)	1
Conjuntos de Regulagem e Medição de Usuários Residenciais (CRM Residencial)	35
Conjuntos de Regulagem e Medição de Usuários Comerciais (CRM Comercial)	35
TOTAL	135

Durante a execução do programa, foram inspecionados 11.015 pontos críticos e detectados 24 (vinte e quatro) vazamentos em 17 unidades consumidoras diferentes. Os vazamentos encontrados foram de baixa intensidade e reparados no prazo deliberado (01h:00min).

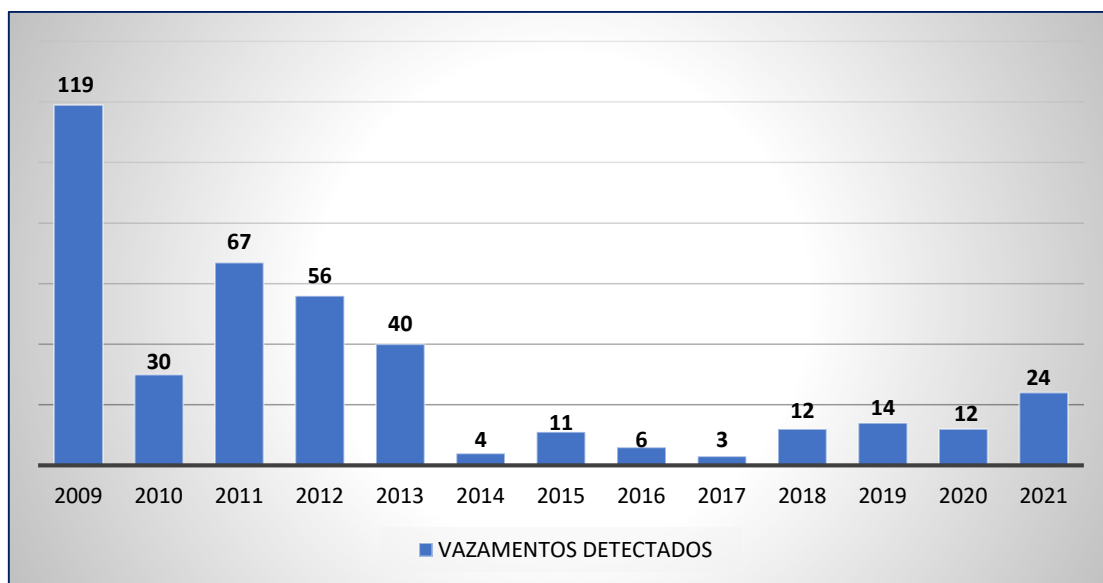
Tabela 4: Pontos críticos inspecionados

TIPO DE ESTAÇÃO	QUANTIDADE	QUANTIDADE MÉDIA DE PONTOS	PONTOS INSPECIONADOS
ETC's	3	190	570
ERP's	12	145	1.740
ERPM's Industrial	16	190	3.040
ERPM's Cogeração	2	190	380
ERM's GNV	31	90	2.790
Base de Compressão	1	45	45
CRM's Residencial e Comercial	70	35	2.450
TOTAL DE PONTOS INSPECIONADOS			11.015

Constatação: Ao comparar com os dados da pesquisa anterior verificou-se que o número de vazamentos duplicou. Como também, foram detectadas irregularidades nos procedimentos de inspeção e nos documentos encaminhados pela concessionária, tais quais:

- 1) A concessionária inspecionou antecipadamente alguns usuários dos segmentos residenciais e comerciais, essa ação dissimula o diagnóstico das condições dessas unidades;
- 2) Detectado problemas de vedação nas válvulas de bloqueio instaladas em algumas estações, fato que compromete a segurança do sistema de distribuição de gás canalizado;
- 3) A validade do certificado de calibração do equipamento detector de gás não atende ao período inicial do programa, tal falha, compromete o resultado das leituras da concentração de gás vazado.

Gráfico 13: Quantidade de vazamentos X ano



V. Fiscalização de incidentes na rede de distribuição.

Objetivo: Avaliar as causas dos incidentes ocorridos na rede de distribuição de gás canalizado, os danos ocasionados e ações mitigadoras adotadas pela concessionária em cada ocorrência.

No ano, ocorreram dez incidentes na rede de distribuição de gás natural canalizado motivados por obras de terceiro.

Constatação: As fiscalizações concluíram que a concessionária adotou todas as ações necessárias para eliminar eventos adversos e executou procedimentos técnicos e de segurança em conformidade com o estabelecido nos atos normativos da Agência Reguladora e demais normas pertinentes.

Gráfico 14: Quantidade de Gás Vazado em Incidentes 2021 (m³)

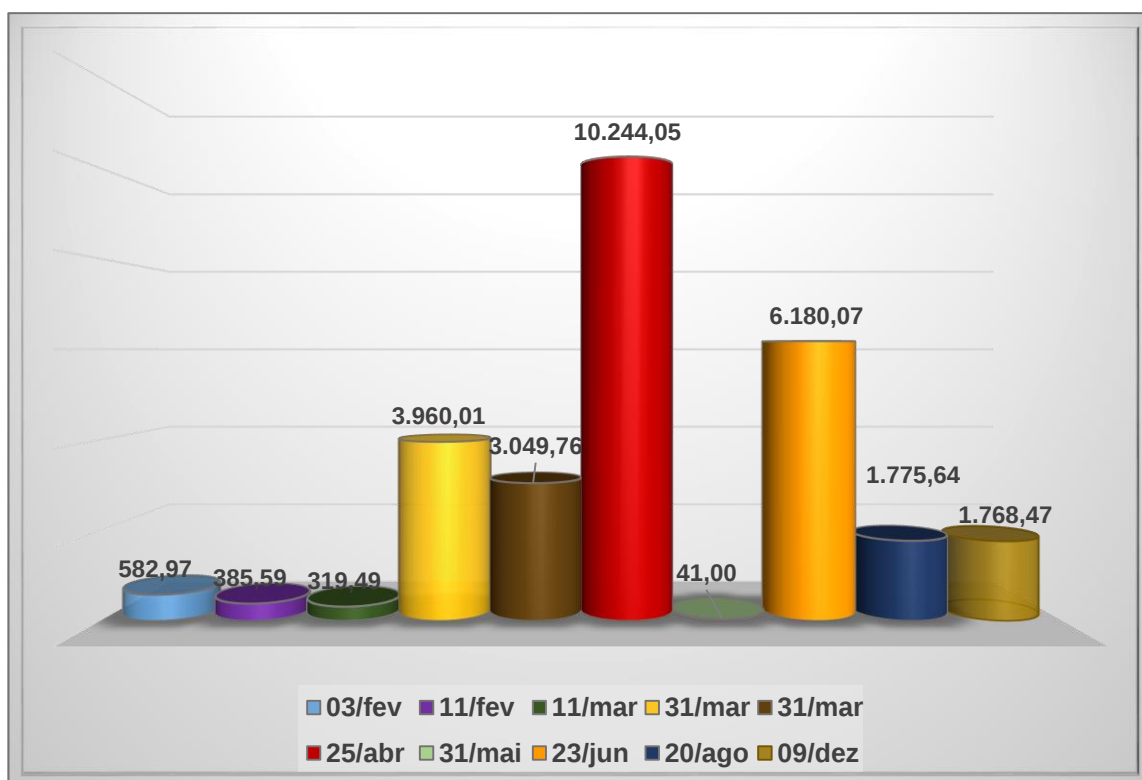


Gráfico 15: Tempo de Eliminação do Vazamento em Incidentes 2021 (h)

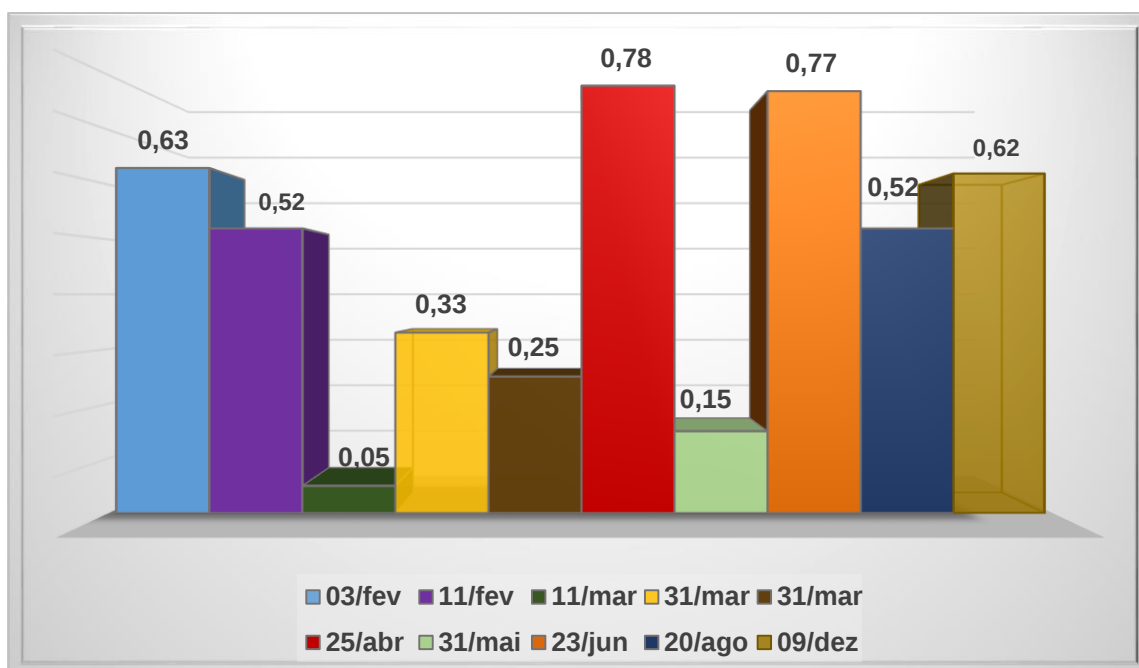


Gráfico 16: Tempo Total do Atendimento em Incidentes 2021 (h)

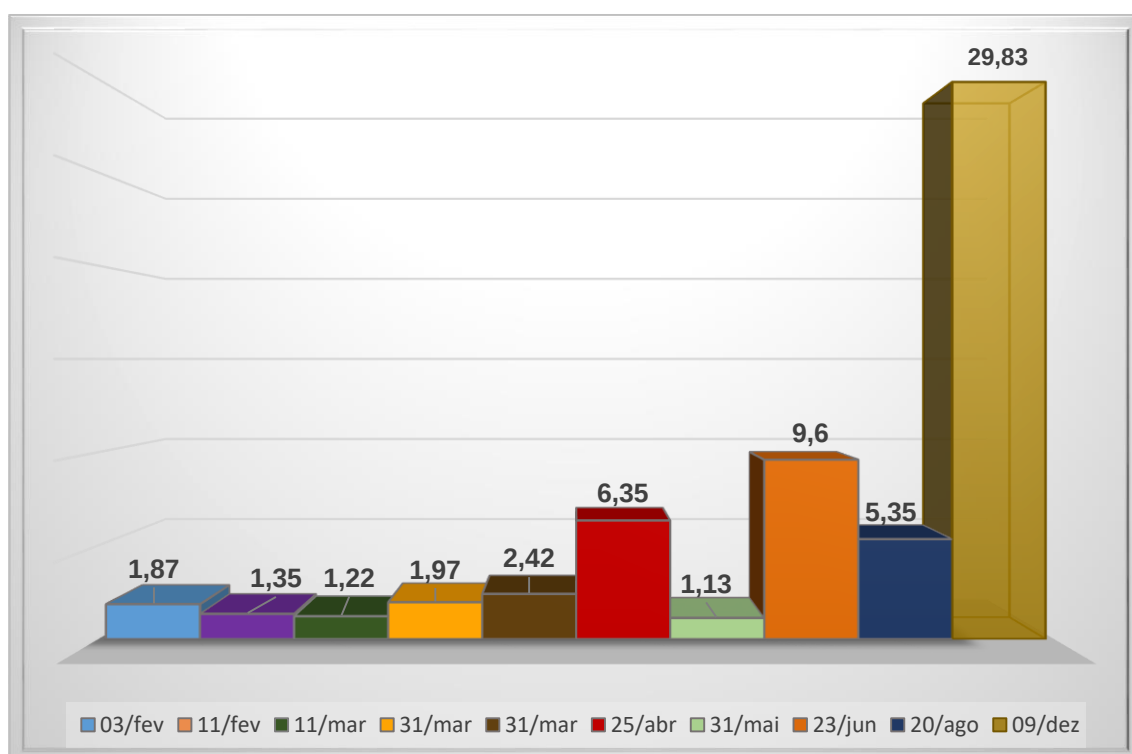




Figura 7: Fiscalização de incidente ocorrido na rede de aço carbono no bairro Jatiúca.

VI. Auditoria em análises laboratoriais de amostras de gás.

Objetivo: Auditar análises laboratoriais com a finalidade de verificar a concentração do odorante injetado no gás natural comercializado em Alagoas está em conformidade com níveis definidos pela Aarsal (10mg/m^3 a 70 mg/m^3).

Constatação: No dia 22 de janeiro houve transgressão do padrão mínimo estabelecido, o resultado da análise da amostra coletada no citado dia foi $1,4\text{ mg/m}^3$.



Figura 8: Análise laboratorial para apuração da concentração de odorante no gás.



Figura 9: Análise laboratorial para apuração da concentração de odorante no gás.

VII. Outras ações realizadas



Fiscalizar as inspeções e leituras do sistema de proteção catódica implantado pela concessionária.



Fiscalizar o desenvolvimento dos projetos de adensamento, expansão e melhoria da rede de distribuição apresentados pela concessionária no pleito tarifário anual.



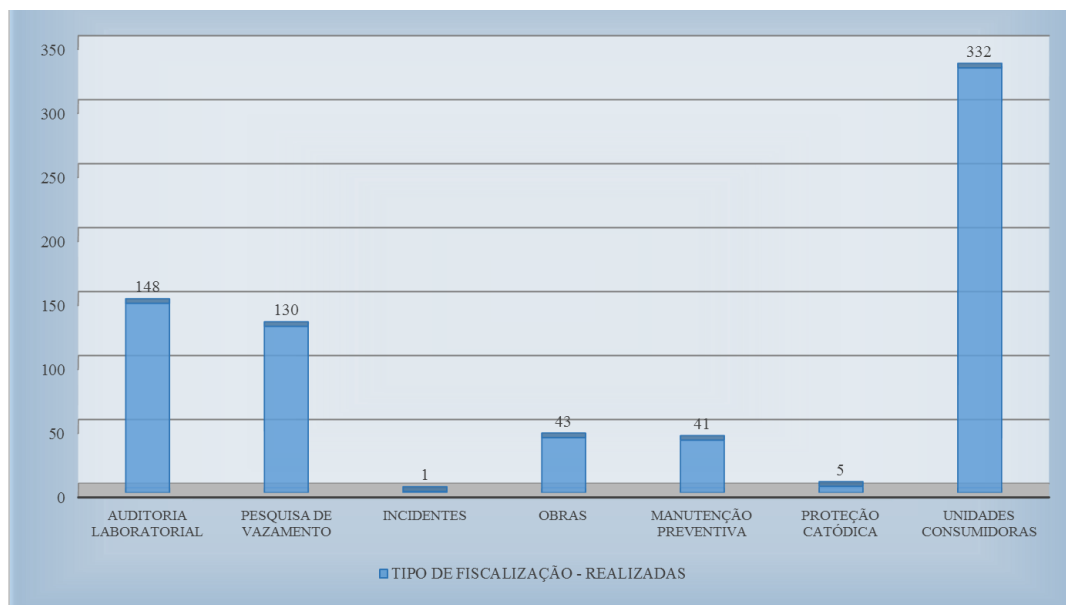
Vistoriar o funcionamento e as especificações dos equipamentos de medição instalados nas unidades consumidoras.



Fiscalizar o estado de conservação e limpeza das estações de gás natural.

Demonstrativo das fiscalizações realizadas durante o ano de 2021.

Gráfico 17: Fiscalizações externas - 2021



RESULTADOS DA ATUAÇÃO

As não conformidades detectadas no decorrer das ações foram pontuadas em relatórios técnicos de fiscalização e encaminhados à concessionária requerendo correção imediata das falhas e recomendando e/ou determinando o aprimoramento de métodos para a melhoria da prestação do serviço.

Em 2021, foram registradas não conformidades relacionadas a retardamento para início dos procedimentos de emergência, transgressão do nível de odorante injetado, falha no envio das faturas de gás, irregularidades na pressão de fornecimento, erros operacionais e documentos encaminhados incorretos, incompletos e/ou com divergências de informações.

Irregularidades motivadas pelo descumprimento do prazo máximo estabelecido para atendimentos de emergência por vazamento e a transgressão do limite mínimo da concentração de odorante no gás comercializado resultaram em autuação da concessionária, conforme quadro abaixo.

Quadro 5: Notificações e autuações emitidas em 2021

PROCESSO	NÃO CONFORMIDADE	TERMO DE NOTIFICAÇÃO	AUTO DE INFRAÇÃO	VALOR DO AUTO DE INFRAÇÃO
49070. 361/2021	Transgressão do tempo regulamentado para atendimentos de emergência por vazamento.	TNG Nº 001/2021	AI Nº 001/2021	R\$ 178.068,20
49070. 739/2021	Transgressão do limite mínimo da concentração de odorante.	TNG Nº 002/2021	AI Nº 002/2021	R\$ 19.751,01
TOTAL				R\$ 197.819,21

AUDITORIA DOCUMENTAL

A análise documental é o procedimento sistemático utilizado pela Gerência de Gás Natural com a finalidade comprovar se documentos, formulários e laudos técnicos apresentados pela concessionária são dotados dos elementos adequados e suficientes para evidenciar o serviço realizado.

Quadro 6: Documentos auditados

Mês	Quantidade de documentos auditados
Janeiro	495
Fevereiro	554
Março	422
Abril	498
Maio	432
Junho	443
Julho	393
Agosto	538
Setembro	479
Outubro	360
Novembro	430
Dezembro	361
Total	5.405

Além das atividades anteriormente destacadas, a GRGN participou de eventos e cursos de capacitação com temas importantes para o aperfeiçoamento profissional dos técnicos do setor e realizou ações para orientar os usuários de gás natural sobre seus direitos e deveres.



Figura 10: Treinamento de inspeção de revestimento e proteção catódica de dutos



Figura 11: Participação no XII Congresso Brasileiro de Regulação



Figura 12: Ações de orientação sobre direitos e deveres dos usuários de gás canalizado.

EQUIPE TÉCNICA

- Bruna Vasconcelos Tenório;
- Carlos Henrique Agra Magalhães;
- Erivaldo Belo dos Santos;
- Marília Vasconcelos Rocha;
- Clara Núbia Pereira Alves - Gerente