

# Copergás

## NOTA TÉCNICA

### Nº 02/2020

#### Sistemas de Distribuição de Rede Local

Recife, 25 de setembro de 2020

---

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SISTEMA DE REDE LOCAL .....</b>	<b>3</b>
2.1	INTRODUÇÃO .....	3
2.2	MODELO DE NEGÓCIO DA REDE LOCAL .....	4
2.3	REDES LOCAIS NO BRASIL.....	5
<b>3</b>	<b>PROJETOS COPERGÁS .....</b>	<b>6</b>
3.1	GARANHUNS.....	6
3.1.1	<i>Justificativas do Projeto.....</i>	6
3.1.2	<i>Mercado e Volumes Previstos .....</i>	7
3.1.3	<i>Custos estimados dos serviços contratados .....</i>	9
3.1.4	<i>Cronograma da Obra.....</i>	9
3.1.5	<i>Estudo de Viabilidade do Projeto .....</i>	9
3.2	PETROLINA .....	11
3.2.1	<i>Justificativas do Projeto.....</i>	11
3.2.2	<i>Mercado e Volumes Previstos .....</i>	12
3.2.3	<i>Custos estimados dos serviços contratados .....</i>	13
3.2.4	<i>Cronograma da Obra.....</i>	14
3.2.5	<i>Estudo de Viabilidade do Projeto .....</i>	14
<b>4</b>	<b>TARIFA MÉDIA DO GÁS NATURAL .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>PLEITO.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>19</b>

## 1 Objetivo

Esta Nota Técnica objetiva registrar a análise realizada pela Companhia Pernambucana de Gás - COPERGÁS para proposição da implantação dos sistemas de rede local nos municípios de Garanhuns e Petrolina, respeitando e cumprindo o que determina o Decreto Estadual Nº 49.226, de 27 de julho de 2020, que expressa a necessidade dos projetos de rede local atenderem aos quesitos mínimos obrigatórios estabelecidos pela Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Pernambuco – ARPE.

## 2 Sistema de Rede Local

### 2.1 Introdução

O desenvolvimento da distribuição de gás natural no Brasil tem como um de seus desafios a grande distância entre alguns potenciais consumidores de gás e os sistemas principais de gasodutos de distribuição. As regulações estaduais, em conjunto com as distribuidoras, têm buscado alternativas para antecipar o atendimento a estas regiões, incentivando o desenvolvimento da indústria e promovendo a utilização do gás natural com competitividade e eficiência.

A construção de redes locais de distribuição de gás natural, supridas através de GNC ou GNL tem sido utilizada em todo mundo e notadamente na região Sudeste do Brasil para preencher esta demanda.

Em Pernambuco, conforme definido pelo Decreto Estadual Nº 49.226, de 27 de julho de 2020, sistema(s) rede(s) local(is), projeto(s) estruturante(s) ou sistemas de distribuição isolados são definidos como o conjunto de dutos e demais equipamentos de distribuição que estão isolados do sistema principal de distribuição da concessionária, atendendo a unidades usuárias, e recebem gás por meio de outros modais.

O sistema de distribuição através de rede local de gás natural destina-se a atender regiões do Estado que estão distantes do sistema de distribuição principal da concessionária, contribuindo para o desenvolvimento do mercado local, permitindo que novos empreendimentos se instalem nestas regiões. Além disso, permite que o gás natural seja disponibilizado aos consumidores a custos competitivos, iguais aos disponibilizados através do sistema de distribuição principal.

Ainda, considerando o Decreto mencionado, é possível descrever os benefícios já citados dos sistemas de rede local:

*"A criação do sistema de rede local apresentará vantagens em relação aos gasodutos convencionais, como: antecipação na disponibilização do energético em face da menor necessidade de obras de construção; menor investimento inicial; flexibilidade de adequação à demanda; possibilidade de levar o gás para localidades de difícil acesso; interiorização do uso do gás; possibilidade de suprimento por biometano; vetor de crescimento de mercado; menor impacto nas tarifas; menor risco de investimento em caso de queda de demandas."*

O modelo permite que não ocorram altos investimentos pelas concessionárias para o atendimento à estas regiões, evitando que os demais usuários da concessão paguem antecipadamente por esta infraestrutura em momento onde o mercado a ser atendido não está maduro e consolidado.

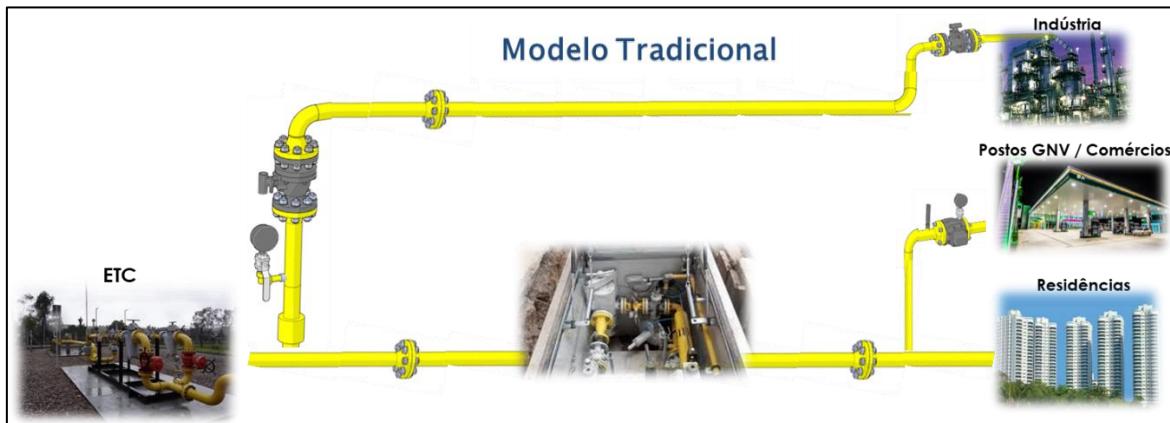
## 2.2 Modelo de Negócio da Rede Local

Nesta modalidade de distribuição, o gás é transportado por caminhões de GNC (Gás Natural Comprimido) ou GNL (Gás Natural Liquefeito) até as regiões a serem atendidas pelo gás natural. A partir disso, é disponibilizado à Distribuidora para atendimento da rede local.

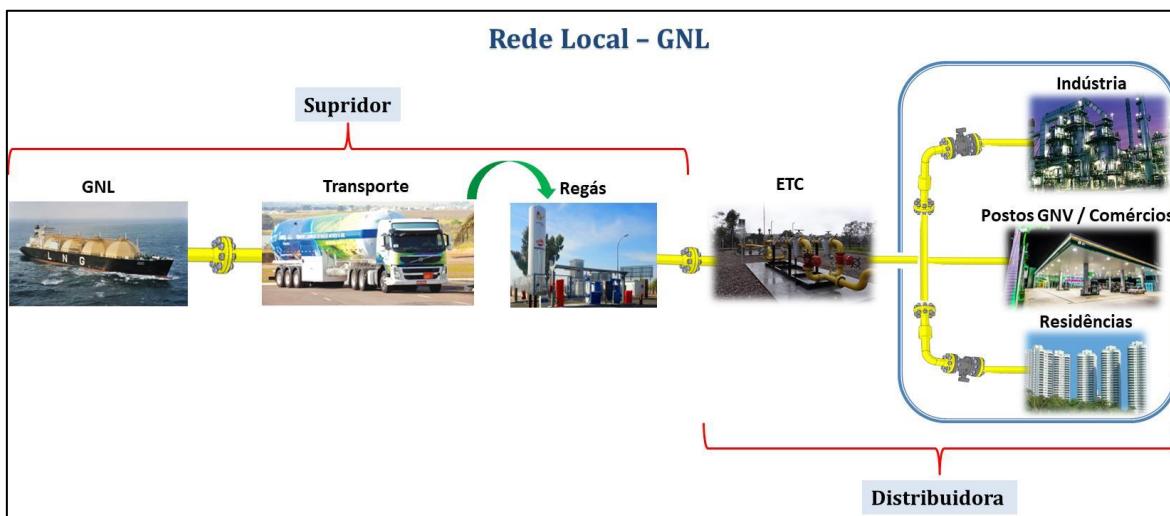
Na alternativa suprida através de GNL, o gás natural é adquirido pela Distribuidora diretamente no ponto de entrega que irá atender a rede local, cabendo à Distribuidora a construção e operação de toda a infraestrutura necessária para a distribuição, nos mesmos moldes da distribuição nos sistemas interligados, inclusive da Estação de Transferência de Custódia – ETC, a partir da qual a distribuidora recebe o gás natural regaseificado do supridor para a medição, odoração e regulagem de pressão.

O supridor além do próprio suprimento de gás natural é responsável pela logística de transporte do GNL por caminhões até ETC da distribuidora e pela construção e operação da Estação de Regaseificação.

As figuras 1 e 2 mostram a diferença entre o modelo de distribuição tradicional e o modelo de distribuição por redes isoladas:



**Figura 1:** Modelo de distribuição tradicional



**Figura 2:** Modelo de distribuição através de Rede Local

## 2.3 Redes Locais no Brasil

Atualmente, diversos municípios do sul e sudeste do país são atendidos através de redes Locais de gás natural.

O Rio de Janeiro foi o grande precursor deste modal, tendo hoje mais de 10 projetos atendidos, sendo os mais importantes os que atendem aos municípios de Petrópolis, Teresópolis, Friburgo e Angra dos Reis.

O estado de São Paulo já conta com regulação<sup>1</sup> para o assunto há mais de 9 anos e no final de 2019 já existiam 8 projetos em operação, conforme abaixo:

- Comgás: Analândia, Campos do Jordão, Guarujá, Atibaia-Jarinu, Rodovia dos Bandeirantes e Mococa.
- Gás Brasiliense: Catanduva, Bebedouro e Orlândia.

<sup>1</sup> Deliberação Arsesp 211/2011.

O Estado de Santa Catarina regulamentou<sup>2</sup> a possibilidade de projetos desta natureza.

### 3 Projetos Copergás

A Copergás contemplou, em seu plano de investimentos para os próximos 5 anos, dois projetos de rede local, visando a expansão para os municípios de Garanhuns e Petrolina, que estão a, aproximadamente, 80 km e 500 Km de distância do sistema de distribuição principal, respectivamente.

A seleção dos projetos levou em conta o potencial de clientes prospectados pela equipe própria da Copergás em 2019, onde foram identificados os potenciais para a indústria e avaliado a competitividade do GNV comparado ao mercado local de combustíveis líquidos.

Deve-se considerar também alguns dados econômicos que ratificam a escolha das duas cidades para estes projetos:

- Segundo o IBGE o PIB de Petrolina figura em 7º lugar no ranking estadual e Garanhuns figura na 12º colocação. As duas cidades são as únicas na relação das 15 maiores que não possuem infraestrutura de gás natural para o atendimento de seus consumidores.
- Petrolina possui a 6º maior população do estado com 293.262 habitantes e Garanhuns é a 10º maior população do estado com 129.408 habitantes (fonte IBGE).
- Ambas cidades são reconhecidas como polos de desenvolvimento regional, Petrolina se destacando na produção e industrialização de frutas e Garanhuns através do desenvolvimento de sua bacia leiteira na produção de lácteos e derivados.
- Ambas possuem elevado consumo de combustíveis líquidos, Petrolina ultrapassando 11 milhões de litros/mês e Garanhuns 6 milhões de litros/mês (fonte ANP).

#### 3.1 Garanhuns

##### 3.1.1 Justificativas do Projeto

Considerando a distância de 80 km, aproximadamente, do sistema de distribuição principal, foi realizado o levantamento por parte da Copergás do projeto de rede local no município de Garanhuns.

Nesse projeto, há a previsão da construção de, aproximadamente, 10 km de rede, tendo como âncora a indústria DPA Brasil (Nestlé) que utilizará o gás natural em substituição ao GLP.

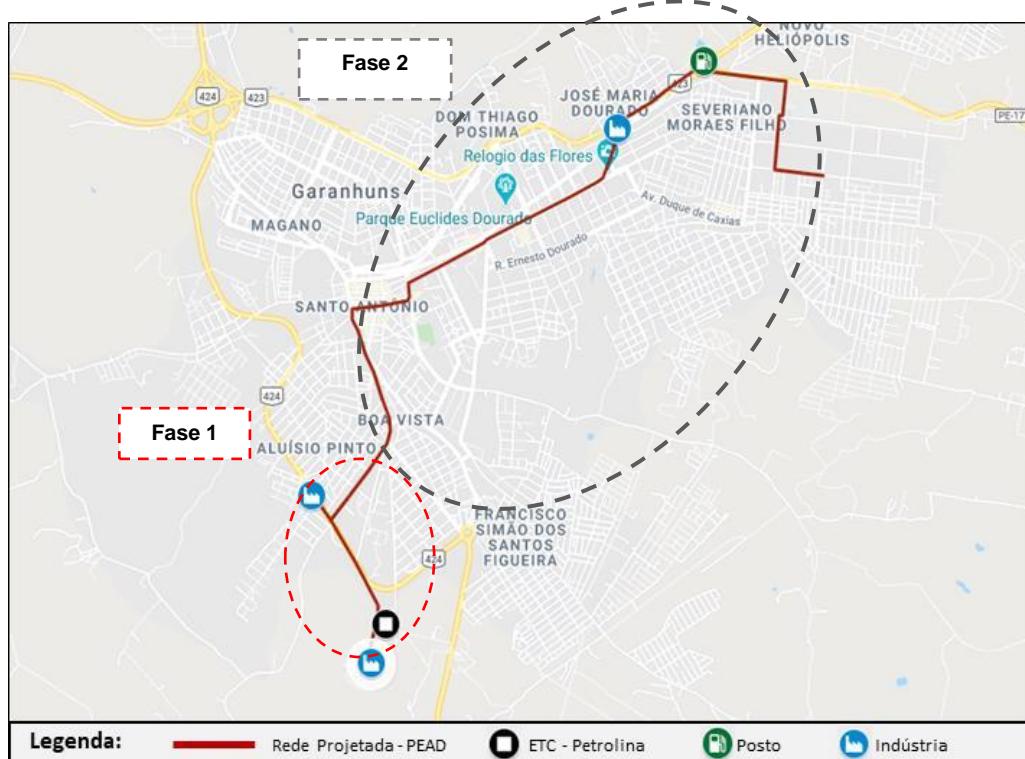
---

<sup>2</sup> Resolução Aresc 075/2017.

Além desta indústria, há a previsão de atender outras indústrias de menor porte, além de consumidores dos segmentos veicular e comercial.

Este projeto, também, foi dividido em 2 fases de execução, onde a primeira fase contempla a execução de 0,7 km de rede, a interligação da indústria DPA Brasil (Nestlé) e a instalação da Estação de Transferência de Custódia (ETC). Na segunda fase está prevista a execução de 8,9 km de rede e a interligação de clientes dos segmentos veicular e comercial.

A figura 3 mostra o mapa com o traçado da rede projetada das 2 fases do projeto:

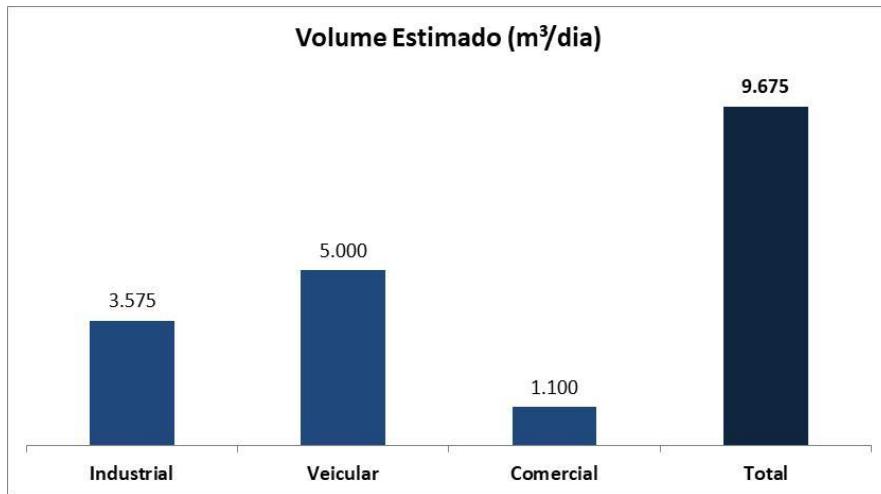


**Figura 3: Rede Local de Garanhuns-PE**

### 3.1.2 Mercado e Volumes Previstos

A partir de um levantamento de mercado, realizado em 2019 pela equipe técnica comercial da Copergás, utilizando dados primários e secundários, identificou-se um mercado potencial de cerca de 10.000 m<sup>3</sup>/dia, tendo a indústria DPA Brasil (Nestlé) o maior potencial de consumo, representando 32% do potencial total levantado.

No gráfico 1 é demonstrado o volume potencial do mercado para os segmentos: industrial, veicular e comercial:



**Gráfico 1:** Mercado potencial por segmento – Garanhuns-PE

A tabela 1 mostra um detalhamento do volume industrial:

Indústria	Volume Estimado (m³/dia)
DPA Brasil (Nestlé)	3.125
Jatobá	450
<b>Total</b>	<b>3.575</b>

**Tabela 1:** Detalhamento do segmento Industrial – Garanhuns-PE

Com a implantação deste projeto, a expectativa inicial é que seja captado um volume de 7.675 m<sup>3</sup>/dia, o que representa cerca de 80% do mercado potencial levantado. Dessa forma, para efeitos de estudo de viabilidade econômico-financeira, utilizou-se este volume esperado.

Ademais, para a estimativa do crescimento vegetativo do mercado, considerou-se a expectativa de crescimento do PIB (fonte: Banco Central – 28/08/2020) até 2024 e, a partir de 2025, a média móvel, conforme apresentado no gráfico 2:



**Gráfico 2:** Estimativa de Crescimento do Mercado em Garanhuns-PE

### 3.1.3 Custos estimados dos serviços contratados

O projeto de rede local no município de Garanhuns prevê um investimento total de R\$ 4,0 milhões, aproximadamente, para a construção de 9,6 km de rede e interligação de 47 clientes.

Descrição	Extensão de Rede (Km)	Investimento Total (R\$)
Garanhuns (Rede Local) - Fase I	0,7	828.795
Garanhuns (Rede Local) - Fase II	8,9	3.354.303
<b>Total</b>	<b>9,6</b>	<b>4.183.098</b>

**Tabela 2:** Estimativa de Investimento – Projeto Garanhuns (Rede Local)

### 3.1.4 Cronograma da Obra

Os projetos de rede local de Petrolina e Garanhuns foram contemplados no plano de investimentos para os próximos 5 anos, cuja as obras estão previstas para iniciarem em 2021 conforme os cronogramas abaixo:

Etapas	Início	Fim	2019		2020				2021			
			4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri
Projeto de Engenharia	Set-20	Nov-20										
Licenciamento e Autorizações	Ago-20	Jan-21										
Contrato de Fornecimento de Gás	Dez-19	Jul-20										
Aprovação ARPE – Sistema de Distribuição Local	Set-20	Out-20										
Contratação da Obra	Dez-20	Abr-21										
Execução da Obra	Jun-21	Jul-21										
Comissionamento e Pré-Operação	Jul-21	Jul-21										

**Tabela 3:** Cronograma de Marcos – Garanhuns (Rede Local) – Fase I

Etapas	Início	Fim	2020				2021				2022			
			1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri
Projeto de Engenharia	Out-20	Mar-21												
Licenciamento e Autorizações	Ago-20	Jan-21												
Contratação da Obra	Jun-21	Out-21												
Execução da Obra	Fev-22	Jun-22												
Comissionamento e Pré-Operação	Jun-22	Jun-22												

**Tabela 4:** Cronograma de Marcos – Garanhuns (Rede Local) – Fase II

### 3.1.5 Estudo de Viabilidade do Projeto

O Estudo de Viabilidade Econômica – EVE considerou as seguintes premissas para o cálculo:

- i. Taxa de atratividade de 20% de acordo com o contrato de concessão;
- ii. Investimento: R\$ 4.183.098;
- iii. Custos de operação e manutenção por cliente;

- iv. Volume inicial de 3.125 m<sup>3</sup>/dia e volume final de 7.675 m<sup>3</sup>/dia;
- v. Tarifas vigentes a partir de agosto/20 e autorizadas na RESOLUÇÃO ARPE Nº 164, de 31 de julho de 2020.
- vi. Km de rede: 9,6 km

A partir das premissas acima, o fluxo de caixa é projetado e analisado sob dois horizontes:

- i. Horizonte de 10 anos;
- ii. Horizonte até o final da concessão.

A partir do fluxo de caixa projetado, são gerados os seguintes resultados, conforme tabela abaixo:

Projeto	Horizonte - 10 Anos		Horizonte - Final da Concessão	
	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)
Garanhuns (Rede Local)	8%	-877	17%	-415

**Tabela 5:** Análise de Viabilidade Econômica – Garanhuns (Rede Local)

Dessa forma, é possível verificar que, considerando as condições atuais, a TIR até o fim da concessão fica próxima a 20%.

Além disso, é necessário ressaltar que a rede local de gás natural funcionará como um fator de atração para que novos empreendimentos se instalem nesta região, e que tais efeitos não estão totalmente capturados no estudo de viabilidade.

Ademais, de modo a atendermos ao disposto no Decreto Estadual Nº 49.226, de 27 de julho de 2020, foi realizado o estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto da interligação ao sistema principal. A partir das premissas a seguir, foram gerados os seguintes resultados:

- i. Taxa de atratividade de 20% de acordo com o contrato de concessão;
- ii. Investimento: R\$ 51.462.494;
- iii. Custos de operação e manutenção por cliente;
- iv. Volume inicial de 3.125 m<sup>3</sup>/dia e volume final de 7.675 m<sup>3</sup>/dia;
- v. Tarifas vigentes a partir de agosto/20 e autorizadas na RESOLUÇÃO ARPE Nº 164, de 31 de julho de 2020.
- vi. Km de rede: 81,3 km

A partir das premissas acima, o fluxo de caixa é projetado e analisado sob horizonte até o final da concessão.

Projeto	Horizonte - Final da Concessão	
	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)
Garanhuns (Interligação)	-10%	-37.431

**Tabela 6:** Análise de Viabilidade Econômica – Garanhuns (Interligação)

Nas condições atuais de volume, margem e investimento, a interligação ao sistema principal não é viável neste momento, pois isto resultaria na necessidade de aumento de margem da Distribuidora, fazendo com que todos os demais consumidores paguem antecipadamente por esta infraestrutura que atenderia a este mercado ainda em desenvolvimento.

Considerando que o investimento estimado para a interligação a rede principal hoje é de, aproximadamente, R\$ 51,5 milhões, para que a interligação não impacte no aumento de margens praticadas atualmente, será necessário que o mercado apresente um incremento de, aproximadamente, 123.000 m<sup>3</sup>/dia em relação aos volumes atuais.

### 3.2 Petrolina

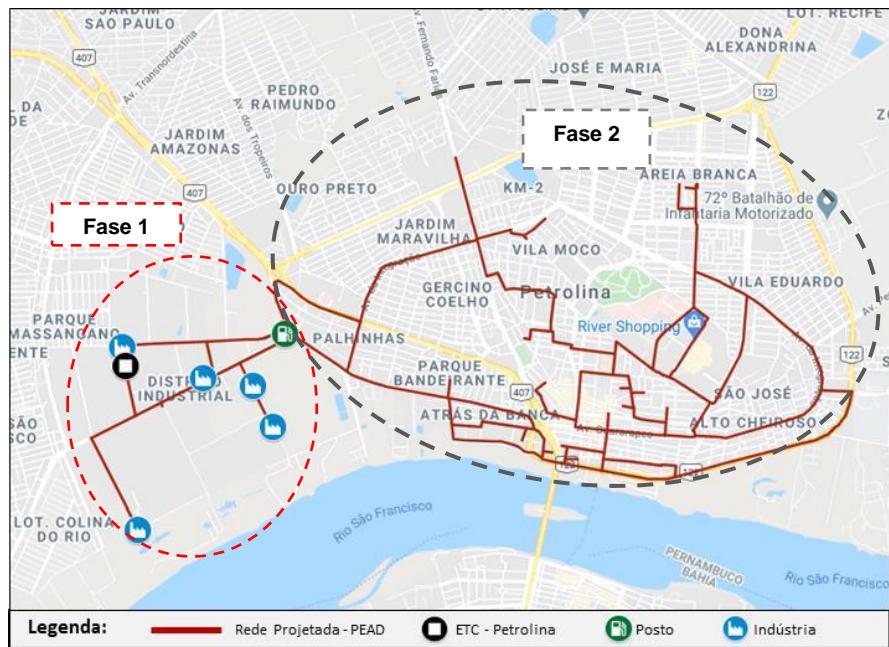
#### 3.2.1 Justificativas do Projeto

Considerando a distância de 560 km, aproximadamente, do sistema de distribuição principal, foi realizado o levantamento por parte da Copergás do projeto de rede local no município de Petrolina.

O projeto de rede local de Petrolina prevê a construção de 36,5 km de rede, tendo como âncora a indústria Gypsum que utilizará o gás natural em substituição ao GLP. Além desta, há a previsão de atender outras indústrias de menor porte, além de consumidores dos segmentos veicular, residencial e comercial.

Este projeto foi dividido em 2 fases de execução, em que a primeira fase contempla a execução de 6,2 km de rede, a interligação de 5 indústrias, 1 posto e a instalação da Estação de Transferência de Custódia (ETC). Na segunda fase está prevista a execução de 30,3 km de rede e a interligação de clientes dos segmentos residencial e comercial.

A figura 4 mostra o mapa com o traçado da rede projetada das 2 fases do projeto:

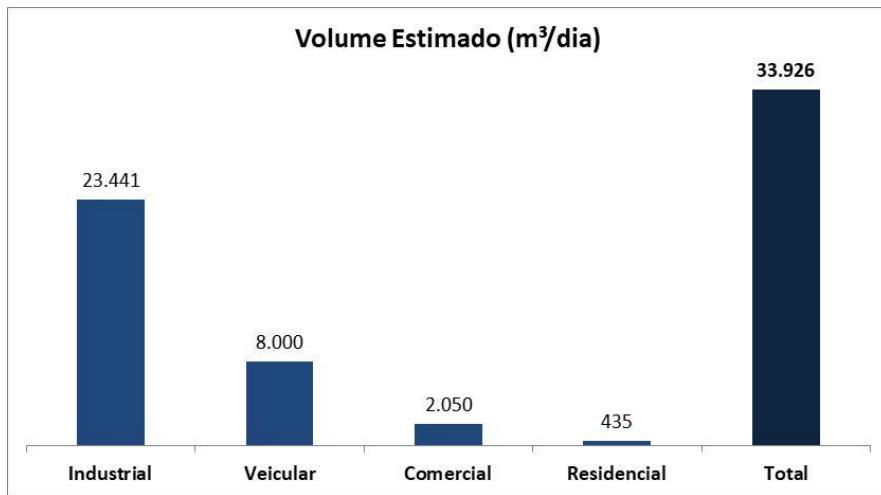


**Figura 4:** Rede Local de Petrolina-PE

### 3.2.2 Mercado e Volumes Previstos

A partir de um levantamento de mercado, realizado em 2019 pela equipe técnica comercial da Copergás, utilizando dados primários e secundários, identificou-se um mercado potencial de cerca de 34.000 m<sup>3</sup>/dia, tendo a indústria Gypsum o maior potencial de consumo, representando 47% do potencial total levantado.

A seguir, é demonstrado o volume potencial do mercado para os segmentos: industrial, veicular, comercial e residencial:



**Gráfico 3:** Mercado potencial por segmento – Petrolina-PE

A tabela 7 mostra um detalhamento do volume industrial:

Indústria	Volume Estimado (m <sup>3</sup> /dia)
Gypsum	15.800
Niagro	3.300
Termotécnica	2.540
Pepsico	1.500
Qysorwetto	94
Pipoquitas AI	81
Tropicalia	42
Argo	42
AM Export	42
<b>Total</b>	<b>23.441</b>

**Tabela 7:** Detalhamento do segmento Industrial – Petrolina-PE

Com a implantação deste projeto, a expectativa inicial é que seja captado um volume de 26.300 m<sup>3</sup>/dia, o que representa cerca de 78% do mercado potencial levantado. Dessa forma, para efeitos de estudo de viabilidade econômico-financeira, utilizou-se este volume esperado. Ademais, para a estimativa do crescimento vegetativo do mercado, considerou-se a expectativa de crescimento do PIB (fonte: Banco Central – 28/08/2020) até 2024 e, a partir de 2025, a média móvel, conforme apresentado no gráfico 4:



**Gráfico 4:** Estimativa de Crescimento do Mercado em Petrolina-PE

### 3.2.3 Custos estimados dos serviços contratados

O projeto de rede local no município de Petrolina prevê um investimento total de R\$ 14,0 milhões, aproximadamente, para a construção de 36,5 km de rede e interligar 1.831 clientes com um volume adicional de 26.300 m<sup>3</sup>/dia.

Descrição	Extensão de Rede (Km)	Investimento Total (R\$)
Petrolina (Rede Local) - Fase I	6,2	3.521.006
Petrolina (Rede Local) - Fase II	30,3	10.570.205
<b>Total</b>	<b>36,5</b>	<b>14.091.211</b>

**Tabela 8:** Estimativa de Investimento – Projeto Petrolina (Rede Local)

### 3.2.4 Cronograma da Obra

Etapas	Início	Fim	2019		2020				2021	
			3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri
Projeto de Engenharia	Set-19	Ago-20								
Licenciamento e Autorizações	Fev-20	Mar-21								
Contrato de Fornecimento de Gás	Dez-19	Jul-20								
Aprovação ARPE – Sistema de Distribuição Local	Set-20	Out-20								
Contratação da Obra	Ago-20	Nov-20								
Execução da Obra	Dez-20	Mar-21								
Comissionamento e Pré-Operação	Mar-21	Abr-21								

**Tabela 9:** Cronograma de Marcos – Petrolina (Rede Local) – Fase I

Etapas	Início	Fim	2019		2020				2021				2022			
			4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	
Projeto de Engenharia	Nov-19	Ago-20														
Licenciamento e Autorizações	Ago-20	Mar-21														
Contratação da Obra	Dez-20	Mar-21														
Execução da Obra	Jun-21	Abr-22														
Comissionamento e Pré-Operação	Abr-22	Abr-22														

**Tabela 10:** Cronograma de Marcos – Petrolina (Rede Local) – Fase II

### 3.2.5 Estudo de Viabilidade do Projeto

O Estudo de Viabilidade Econômica – EVE considerou as seguintes premissas para o cálculo:

- i. Taxa de atratividade de 20% de acordo com o contrato de concessão;
- ii. Investimento: R\$ 14.091.211;
- iii. Custos de operação e manutenção por cliente;
- iv. Volume inicial de 23.881 m<sup>3</sup>/dia e volume final de 26.366 m<sup>3</sup>/dia;
- v. Tarifas vigentes a partir de agosto/20 e autorizadas na RESOLUÇÃO ARPE Nº 164, de 31 de julho de 2020;
- vi. Km de rede: 36,5 km

A partir das premissas acima, o fluxo de caixa é projetado e analisado em dois horizontes:

- i. Horizonte de 10 anos;
- ii. Horizonte até o final da concessão.

A partir do fluxo de caixa projetado, são gerados os seguintes resultados, conforme tabela abaixo:

Projeto	Horizonte - 10 Anos		Horizonte - Final da Concessão	
	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)
Petrolina (Rede Local)	10%	-2.714	17%	-1.362

**Tabela 11:** Análise de Viabilidade Econômica – Petrolina (Rede Local)

Dessa forma, é possível verificar que, considerando as condições atuais, a TIR até o fim da concessão fica próxima a 20%.

Além disso, é necessário ressaltar que a rede local de gás natural funcionará como um fator de atração para que novos empreendimentos se instalem nesta região, e que tais efeitos não estão capturados no estudo de viabilidade.

Ademais, de modo a atendermos ao disposto no Decreto Estadual Nº 49.226, de 27 de julho de 2020, foi realizado o estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto da interligação ao sistema principal. A partir das premissas a seguir, foram gerados os seguintes resultados:

- i. Taxa de atratividade de 20% de acordo com o contrato de concessão;
- ii. Investimento: R\$ 647.705.520;
- iii. Custos de operação e manutenção por cliente;
- iv. Volume inicial de 23.881 m<sup>3</sup>/dia e volume final de 26.366 m<sup>3</sup>/dia;
- v. Tarifas vigentes a partir de agosto/20 e autorizadas na RESOLUÇÃO ARPE Nº 164, de 31 de julho de 2020.
- vi. Km de rede: 560 km

A partir das premissas acima, o fluxo de caixa é projetado e analisado sob horizonte até final da concessão:

Projeto	Horizonte - Final da Concessão	
	TIR (%)	VPL (R\$ Mil)
Petrolina (Interligação)	-13%	-271.240

**Tabela 12:** Análise de Viabilidade Econômica – Petrolina (Interligação)

Nas condições atuais de volume, margem e investimento, a interligação ao sistema principal não é viável neste momento, pois isto resultaria na necessidade de aumento de margem da Distribuidora, fazendo com que todos os demais consumidores paguem antecipadamente por esta infraestrutura que atenderia a este mercado ainda em desenvolvimento.

Considerando que o investimento estimado para a interligação a rede principal hoje é de, aproximadamente, R\$ 650 milhões, para que a interligação não impacte no aumento de margens praticadas atualmente, será necessário que o mercado apresente um incremento de, aproximadamente, 1.550.000 m<sup>3</sup>/dia em relação aos volumes atuais.

## 4 Tarifa Média do Gás Natural

Pautado nos conceitos de tarifa média definidos no Anexo I do Decreto N° 49.226:

*"Define-se a tarifa média de gás natural (ex-impostos de qualquer natureza "ad-valorem") a ser praticada pela concessionária do serviço local de gás canalizado pela soma do preço médio ponderado de venda de gás pelos supridores à concessionária acrescido do preço médio de serviço de compressão, descompressão e transporte de gás para os Sistemas de Rede Local, seja venda interna ou externa, com a margem de distribuição resultante das planilhas de custos acrescidos da remuneração dos investimentos."*

$$TM = PV + MB$$

TM = Tarifa média a ser cobrada pela CONCESSIONÁRIA em R\$/m<sup>3</sup>

PV = Preço médio ponderado de venda do gás pelos supridores à Concessionária, conforme fórmula a seguir:

$$PV = \frac{P_{v1} \times V_1 + \dots + P_{vn} \times V_n}{V_1 + \dots + V_n}$$

Onde:

PV<sub>n</sub> = preço estabelecido em contrato para a venda do volume orçado V<sub>n</sub>

V<sub>n</sub> = Volume orçado relacionado ao contrato n

Visando o tratamento isonômico de todos os usuários da concessão, a Copergás pretende, após a aprovação dos projetos de rede local pela ARPE, aplicar as tabelas tarifárias vigentes e homologadas pela agência sem necessidade de criação de tarifas específicas para as unidades consumidoras localizadas nos referidos projetos.

Considerando que o contrato de suprimento<sup>3</sup> firmado entre a Copergás e a Golar, o qual a aprovação por parte da ARPE é uma das condições precedentes para sua eficácia<sup>4</sup>, possui preços de gás natural distintos para as localidades bem como do atual contrato de suprimento (Contrato de Suprimento Copergás x Petrobras).

Para tanto, a tarifa média a ser cobrada pela concessionária para todo o mercado deve levar em conta o custo médio ponderado de todos os volumes da concessão, seja rede local ou rede conectada ao sistema principal da Distribuidora.

---

<sup>3</sup> Anexo I: Contrato de Suprimento – Copergás x Golar

<sup>4</sup> Item 3.6 II (a) do Contrato de Compra e Venda de Gás Natural – Copergás x Golar (Anexo I)

A título de exemplificação, o custo do gás ex-tributos que compõe as tarifas, conforme RESOLUÇÃO ARPE Nº 164, de 31 de julho de 2020, é de R\$ 0,9229<sup>5</sup>. Além disso, a margem não térmica aprovada pela ARPE na Revisão Tarifária Ordinária (RTO 2020) é de R\$ 0,2475:

$$TM = 0,9229 + 0,2475$$

$$TM = 1,1704$$

Utilizando os parâmetros definidos no contrato de suprimento Golar x Copergás, foram calculados os preços do gás natural para as localidades de Garanhuns e Petrolina: R\$ 1,5908 e R\$ 1,6538, respectivamente.

Ademais, considerando os volumes iniciais dos projetos citados nos itens 3.1.5 e 3.2.5, para Garanhuns de 3.125 m<sup>3</sup> e para Petrolina de 23.881 m<sup>3</sup>/dia, abaixo é estimado o impacto do repasse de custo para todos os usuários de gás natural no estado de Pernambuco:

	<b>set/20</b>	<b>Golar Petrolina</b>	<b>Golar Garanhuns</b>	<b>Petrobras</b>
A	Preço do Gás (R\$/m <sup>3</sup> )	R\$ 1,6538	R\$ 1,5908	Preço do Gás (R\$/m <sup>3</sup> ) R\$ 0,9229
B	Previsão de consumo inicial (m <sup>3</sup> )	23.881	3.125	QDC (m <sup>3</sup> /dia) 1.500.000
= A x B	Custo diário	R\$ 39.494	R\$ 4.971	Custo diário R\$ 1.384.350
C	<b>QDC Total contratada (m<sup>3</sup>)</b>	<b>1.527.006</b>		
D	<b>Custo Total (R\$)</b>	<b>1.428.816</b>		
= D ÷ C	<b>Custo médio ponderado</b>	<b>R\$ 0,9357</b>		
	<b>Custo repassado atual</b>	<b>0,9229</b>		
	<b>Incremento (R\$/m<sup>3</sup>)</b>	<b>R\$ 0,0128</b>		

**Tabela 13:** Composição do custo médio do gás

Dessa forma, haveria apenas o incremento de R\$ 0,0128 no custo do gás, ou seja, um impacto de 1,1% na tarifa média:

<b>Custo do Gás (R\$/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Margem (R\$/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Tarifa média (ex- impostos) (R\$/m<sup>3</sup>)</b>
R\$ 0,9229	R\$ 0,2475	R\$ 1,1704
R\$ 0,9357	R\$ 0,2475	R\$ 1,1832
<b>Impacto tarifário (%)</b>		<b>1,1%</b>

**Tabela 14:** Impacto Tarifário

<sup>5</sup> Custo do gás vigente de 01/08/2020 a 31/10/2020, conforme contrato de suprimento Copergás x Petrobras

## 5 Pleito

Considerando que os projetos possuem início de operação distintos, diante dos cálculos e informações constantes nesta nota técnica, a Copergás solicita a aprovação, de forma separada ou conjunta, dos projetos de rede local abaixo:

- I. Garanhuns;
- II. Petrolina.

## 6 Anexos

- I. Anexo I: Contrato de Suprimento – Copergás x Golar
- II. Anexo II: Projeto Básico da rede local de Petrolina;
- III. Anexo III: Projeto Básico da rede local de Garanhuns;
- IV. Anexo IV: Estudo de Viabilidade Econômica da rede local de Petrolina;
- V. Anexo V: Estudo de Viabilidade Econômica da rede local de Garanhuns;
- VI. Anexo VI: Memória de Cálculo das estimativas de investimentos da rede local de Petrolina;
- VII. Anexo VII: Memória de Cálculo das estimativas de investimentos da rede local de Garanhuns;
- VIII. Anexo VIII: Memória de Cálculo das estimativas de investimentos da interligação de Petrolina;
- IX. Anexo IX: Memória de Cálculo das estimativas de investimentos da interligação de Garanhuns;