ACPO
Associação de Combate aos Poluentes
Associação de Consciência à Prevenção Ocupacional
CNPJ: 00.034.558/0001-98

Núcleo de Saúde Socioambiental

Ministério Público Federal
Procuradoria da República no Município de Santos
Ilmo. **Dr. Antonio José Donizetti Molina Dalóia**

Av. Washington Luis, 452, Gonzaga
CEP 11055-000 – Santos - SP

PRM-STS-SP-00007501/2019

10 JUL 2019

Ministério Público do Estado de São Paulo
Ilmos. (as) Sr. (as) **Promotores (as) de Justiça**

Rua Bittencourt, 139 - Centro
CEP 11013-300 - Santos - SP

PROMOTORIA DE JUSTIÇA CIVIL
ÁREA DE SANTOS
Protocolo Nº 2586/19
Data 10/07/19
Ass.:

REPRESENTAÇÃO
20190705 – COMGÁS

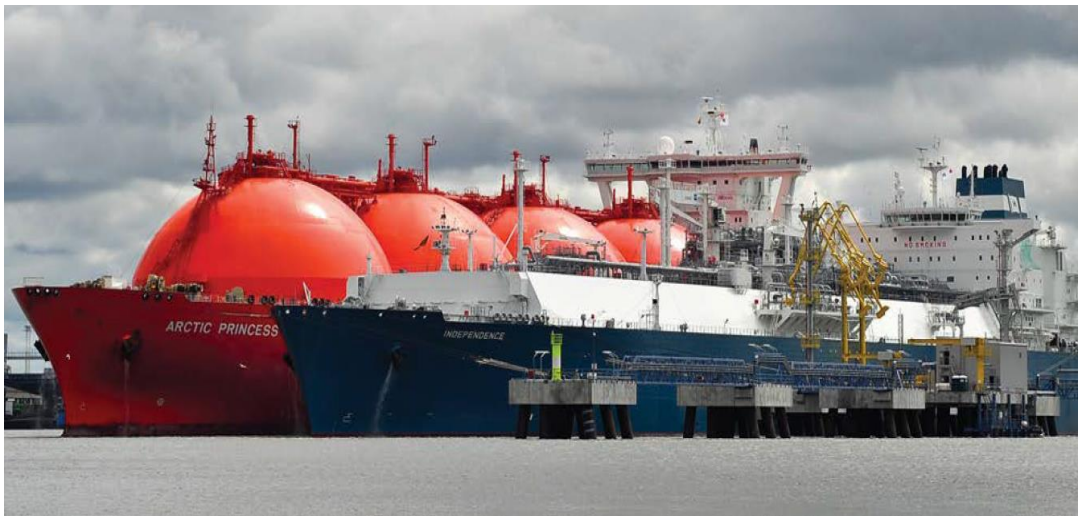
Prezado Sr. Procurador da República e Promotores (as) de

Vimos respeitosamente pelo presente oferecer representação em face do projeto de *Reforço Estrutural de Suprimento de Gás da Baixada Santista* da empresa COMGÁS, pelos motivos que passamos a discorrer e ao final requerer o que segue.

Trata-se implantação de um conjunto de instalações para o recebimento, vaporização, transporte e distribuição de gás liquefeito, que contará com:

1. Um atracadouro para o navio vaporizador e o navio do tipo *LNG TANKER*, com capacidade de ≈ 85 mil toneladas de gás liquefeito (Imagem 01);
2. Tubulação com 8,5 Km de extensão, 20 polegadas de diâmetro, que operará com 100 quilos de pressão, que cheia conterá 1.670.000 m^3 e transportará diariamente 14 milhões de m^3 de gás;
3. Um *city gate* que será implantado em Cubatão para distribuição do gás.

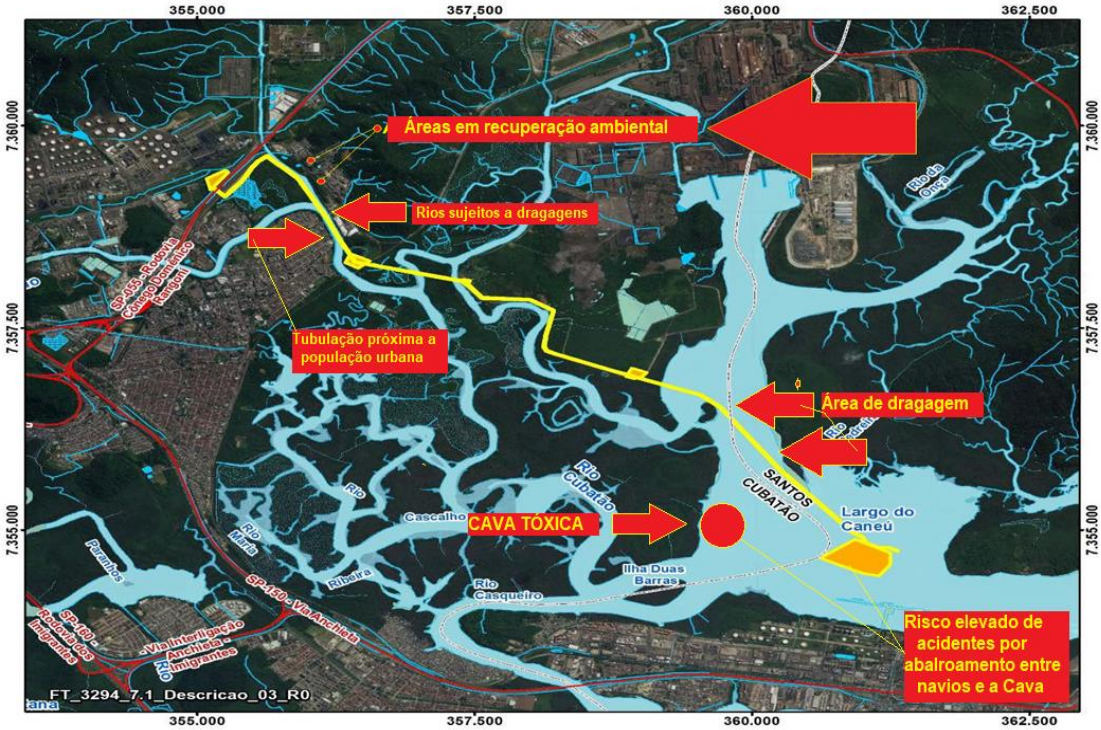
Imagem 01 – Navio vaporizador e navio tanker com capacidade ≈ 85.000 toneladas



Fonte: https://staticshare.america.gov/uploads/2017/08/shutterstock_341612906_1.jpg

Na imagem 02 se pode observar a localização do atracadouro na cidade de Santos/SP, o traçado por onde passará a tubulação de gás (de Santos para Cubatão) e a localização do *city gate* em Cubatão/SP.

Imagem 02- Localizações e traçados do projeto da COMGÁS.



Fonte: CONGAS (adaptada)

Ainda na imagem 02, destacamos diversos riscos que serão enfrentados, em toda linha do tempo, e que devem ser minuciosamente enfrentados e informados na avaliação pelo empreendedor. Riscos de expor o meio ambiente a degradação e a população aos impactos patrimoniais e físicos e emocionais

irreversíveis, devido ao risco constante, ou em caso de acidentes ampliados catastróficos.

O primeiro problema deste empreendimento foi a escolha do local para implantação do atracadouro (e suas insustentáveis opções), onde os navios aportarão, no largo do Caneu. O local trata-se de uma posição estreita no canal de navegação que, de um lado se encontra instalado o Lixão Submerso implantando pela empresa VLI no largo do Casqueiro (ainda sem solução ambiental adequada), e de outro se instalará o atracadouro de navios com cargas extremamente perigosas, que estarão sujeitos aos abalroamentos e outros tipos de acidentes que são historicamente constantes no Porto de Santos e suas adjacências, (AIS GEORGIS, 1973; ARMAZÉM III (AÇÚCAR CARGIL, 2014; ULTRACARGO, 2015; LOCALFRIO, 2016, etc.), o que poderá trazer consequências gravíssimas para toda a região.

Uma séria preocupação é o traçado da tubulação (caminho), que passará por baixo do canal de Piaçaguera, em local sujeito a constantes dragagens, e no Rio Cubatão em que a tubulação também atravessará o referido rio pelo seu leito, qual também é uma região que recebe constantes dragagens. Em ambos os trechos, o risco de as dragagens atingirem a tubulação existe, portanto, além da imprudente intenção de instalação deste empreendimento nas condições apresentadas, não houve sequer a preocupação, dentro do projeto, destas tubulações realizarem opcionalmente outro traçado para evitar essas travessias, que se tornarão perigosas ao longo tempo.

Um outro problema encontrado neste traçado, é a tubulação estar passando ao lado de comunidades, sobretudo no Jardim Costa e Silva em Cubatão/SP e imediações. Não pode ser aceitável, expor populações urbanas a esse risco. Mesmo que esteja presente todos os dispositivos de segurança, se sabe que tais dispositivos têm por objetivo reduzir a possibilidade de danos ambientais e danos de monta aos equipamentos dos empreendedores. As falhas e desabilitação de tais aparatos de segurança têm demonstrado que não se pode expor populações, já estabelecidas, no raio de influência de possíveis acidentes. É preciso afastar estes processos das populações, ressalta-se, já estabelecidas nos territórios.

Observando mais acima na imagem 02, podemos perceber que a tubulação, podem passar também por áreas degradas em estágio de remediação (Rhodia/Carbocloro), portanto seria necessária mais clareza por onde de fato passará a tubulação neste trecho a fim de evitar a ampliação dos impactos nestes locais.

Tem sido uma constante nos estudos de impacto ambiental se apresentar como normal as operações industriais que causam impactos ambientais ou de alto risco, como o caso da refrigeração ou vaporização utilizando água, neste caso

específico, água do mar e em circuito aberto, o que, além de alterar a temperatura no local de descarga e adjacências, coloca em risco o meio ambiente, uma vez que, a água após colhida do meio ambiente passa pelos trocadores de calor do processo e imediatamente é descartada nas águas do estuário a uma temperatura bem inferior e com a possibilidade de conter contaminantes do processo, pelo seu desgastes natural ou em caso de falhas (Imagem 03).

Imagem 03 – Vaporizador em circuito aberto

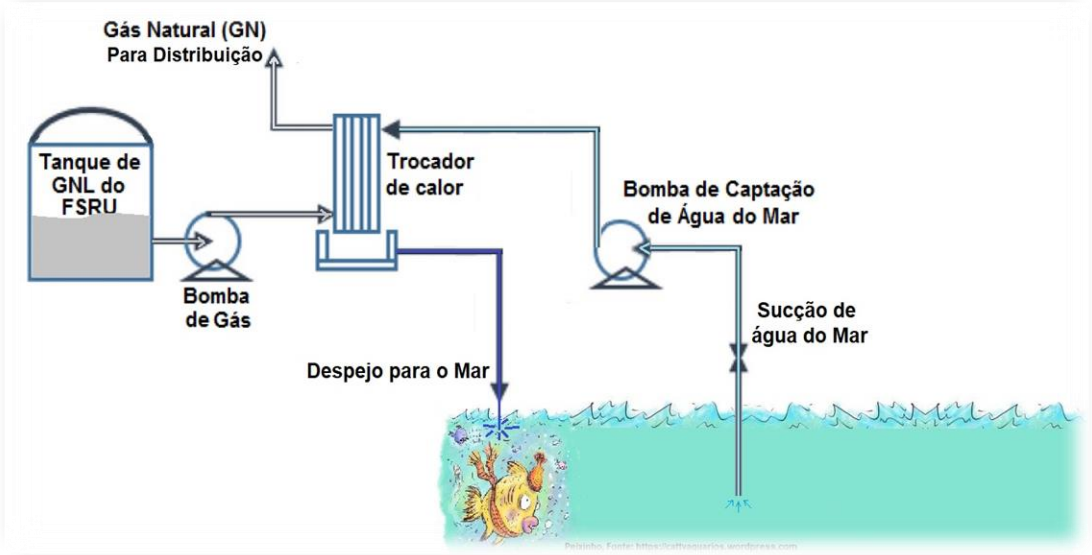


Imagem: COMGÁS (adaptada)

A experiência de Santos/SP com estes processos de transporte e distribuição de grande quantidade de gás não é confortável. Num passado não muito distante, tivemos na cidade um acidente com o gasômetro que havia na Vila Nova, divisa com a Vila Mathias, que destruiu um quarteirão inteiro, atingiu centenas de pessoas e causou pânico em toda cidade.

Imagem 04 – Explosão do Gasômetro

Fonte: http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos083.htm

O sistema de distribuição do gasômetro é bem semelhante ao processo pretendido pela COMGAS em uma proporção exponencialmente maior. A produção de gás ficava na rua Marques de Herval, no Valongo. Longe do local da explosão uma tubulação trazia o gás para o reservatório de distribuição que havia na Rua Marechal Pêgo Júnior, esquina com a avenida Campos Salles, onde atualmente há um supermercado.

Com a explosão de um dos reservatórios do centro de distribuição, todo o sistema de gás da cidade ficou inutilizável, quilômetros de tubulação, em questão de segundos, foram completamente dilatados, destruídos (NOVO MILÊNIO, 2014). A explosão foi notícia internacional (Imagem 05).

Imagem 05 - reprodução parcial da página 36 do jornal La Vanguardia, de Barcelona, 11/1/1967

Fonte: Novo Milênio - "Santos: Catástrofe causada por uma explosão de gás natural. Aspecto de vários edifícios destruídos em Santos (Brasil) por uma explosão de gás natural. Quatrocentas pessoas resultaram feridas nesta catástrofe, quarenta delas de extrema gravidade".

A experiência pretérita não nos favorece, um reservatório com algumas centenas de metros cúbico de gás natural foi capaz de destruir um quarteirão da Vila Nova, levantou labaredas de 100 metros, arrasou centenas de casas e deixou centenas de feridos (A TRIBUNA, 1967).

No entanto, no presente não se trata de centenas, mas sim de milhares de metros cúbicos de gás, cujo ponto de descarga, extremante perigoso, poderá ser, além do seu alto poder destruição, apenas um gatilho para detonação de vários outros depósitos de combustíveis e produtos químicos altamente perigosos já existentes, como por exemplo, aqueles da Alemoa (Figura 06).

O conteúdo energético de um único tanque padrão de GNL (cento e vinte e cinco mil metros cúbicos [“*ou aproximadamente 85 mil toneladas”*]) equivale a sete décimos de um megatoneladas de TNT, ou cerca de cinquenta e cinco bombas de Hiroshima (BRITTLE POWER, 1982), cerca de 500 gasômetros.

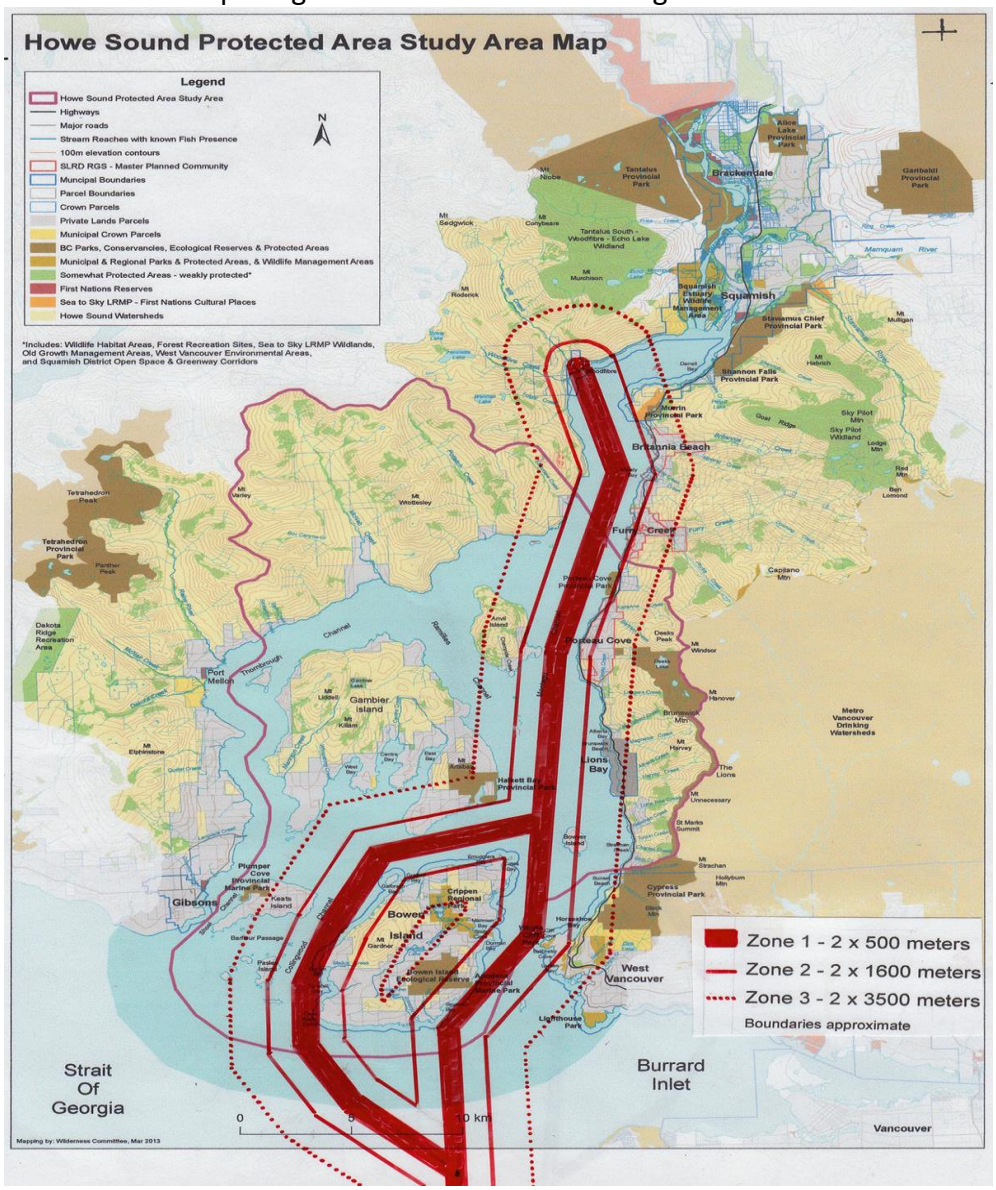
Imagem 06 - Raio de destruição em caso de explosão durante a descarga

Fonte da imagem: Google Earth (adaptada) – Destruição de pequena em grande monta atingirá área industrial da Alemoa e parte urbana da Zona Noroeste, com incêndios na área de matas na parte continental.

Em caso de vazamento motivado por abalroamentos, falhas instrumentais ou operacionais nas operações de acoplamento, vaporização ou bombeamento, uma grande nuvem de vapor de gás natural liquefeito pode ser liberada e ser inflamada com a menor faísca ou fonte de ignição (acender luz, cigarros, descarga eletrostática etc.) e pode causar uma enorme bola de fogo, que é letal a vida em um raio de vários quilômetros. Os riscos incluem morte por congelamento criogênico, incêndio ou explosão; asfixia; queimaduras por radiação térmica (ondas de calor); e danos ou destruição de propriedade pelo fogo ou explosão e incêndios florestais.

A Guarda Costeira dos EUA e o Departamento de Segurança Interna dos EUA usam especialistas mundiais em incêndios de GNL para definir as zonas de perigo em torno das rotas dos navios-tanque de GNL, para proteger a vida e a propriedade humana, que se estendem por 3.500 m em ambos os lados da rota do navio-tanque de GNL (Imagem 07). Precisamos adotar este nível de segurança, que no caso Santista colocará em risco milhares de edificações, a flora a fauna e vidas humanas.

Figura 07 – Área a ser protegia no Howe Sound na Geórgia



Fonte: https://www.myseatosky.org/lng_tanker_danger

No caso da cidade de Santos/SP, se pode observar o risco elevado que a população santista enfrentará caso não sejam adotadas medidas de segurança adequadas para a implantação desta estrutura com alto poder de destruição e letalidade.

É preciso proteger à população destes empreendimentos que não adotam medidas territoriais como base de segurança humana e patrimonial. As setas em

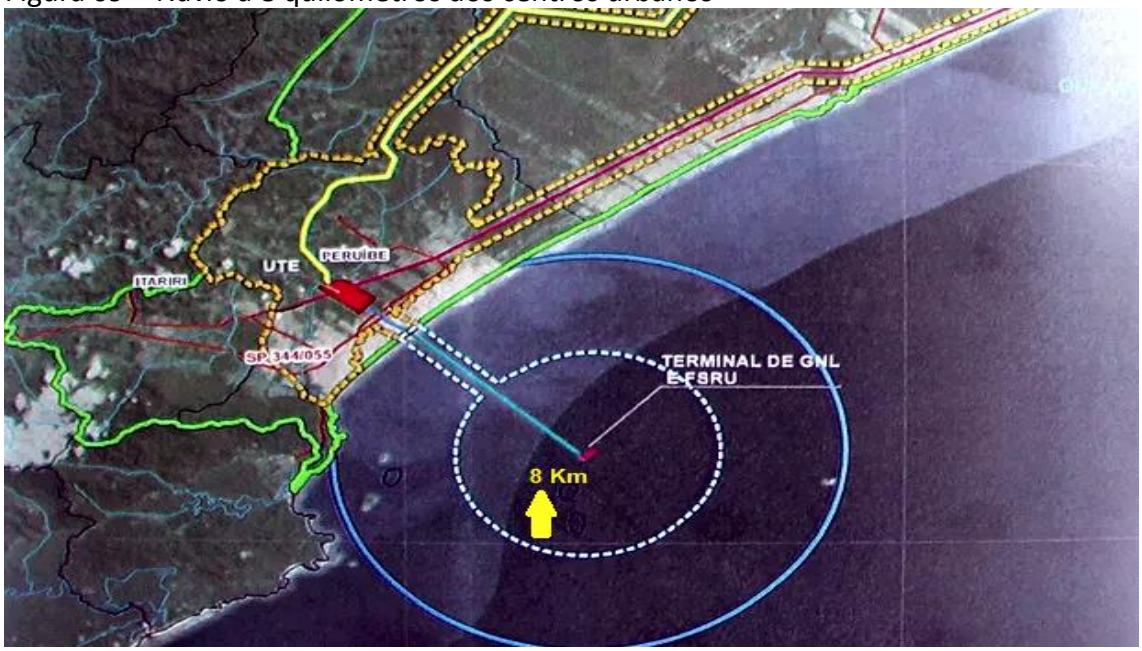
amarelo na figura 08, definem o raio de risco, locais em que se deve evitar a passagem e operações dos navios tankers no canal de navegação Santista.

Figura 08 – Áreas a serem protegias no Canal do Estuário Santista

Fonte: Google Earth (adaptada).

Um projeto com esse potencial de risco de destruição não pode ter no centro da cidade de Santos um atracadouro destes navios-bombas, é preciso afastar este terminal de descarga e a passagem destes navios em centros urbanos. Lembremos que este mesmo atracadouro (semelhante) seria construído em Peruíbe/SP, a uma distância de 8 quilômetros dos centros urbanos (figura 09) mas, o projeto não foi aprovado. Desta forma, toda a tubulação, centro descarga e distribuição devem ser afastadas de pontos de dragagem e das comunidades.

Figura 09 – Navio à 8 quilômetros dos centros urbanos



Fonte:http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2017/02/peruibe-sp-pode-ter-termeletrica-para-abastecer-quase-2-mi-de-habitantes.html (adaptada).

Plano de contingência

É preciso observar também que, após modificada a localização do atracadouro e o traçado da tubulação, que não deve passar por canais dragáveis e próximo às populações, antes da implantação deste projeto é preciso que se tenha em mãos um plano de contingência consistente e exequível. E que considere os recursos atualmente existentes e os que serão necessários para complementação (leitos, recursos humanos, medicamentoso, terapêutico) a fim de atender a população em caso de urgência ou emergência e, um plano de evacuação eficaz em toda zona de influência do empreendimento.

Sistema de operação

É preciso que se tenha detalhadamente, todo o fluxograma do processo de vaporização e dos sistemas de instrumentação, bloqueios, retenções, alívios, manuais e automáticos existentes. Assim, como o número de operadores para descarga e operação do sistema e para o acompanhamento do comportamento da tubulação durante as descargas.

Sistema de segurança

É preciso que se tenha detalhadamente, todo o sistema de segurança de todo o sistema e em todo o percurso da tubulação (quantos sensores de segurança serão instalados, tais como: pressostatos, fluxostatos, termostatos, válvulas de bloqueios automáticos, indicadores e completo registros remotos das operações, linha secundária de alívio de pressão e demais sistemas de segurança e intertravamentos previstos.

Plano de manutenção e certificação

Por fim, é preciso que se tenha um rigoroso plano de manutenção periódica programada da tubulação e de todo sistema de vaporização, um programa de medição da espessura das tubulações, com um sistema de certificação das manutenções e certificação dos navios que atracarão no píer de descarga.

Do Pedido

Nestes termos se solicita ao MPF e MPSP que tome as medidas que julgar necessárias e envide esforços para:

1) Afastar o atracadouro de descarga e vaporização longe de zonas urbanas, para mais de 8 quilômetros de distância de assentamentos humanos.

2) Modificar o traçado da tubulação de modo que não atravesse rios que sofram dragagens e se mantenham longe de populações urbanas (suficientemente longe para não serem alcançados no caso de acidentes).

3) Modificar o sistema de vaporização de sistema aberto para sistema fechado. (afastar definitivamente o uso de sistemas abertos de troca de calor em sistemas industriais, com uso bens públicos, como água marinha ou estuarina, bem de uso comum e de manutenção de ecossistemas)

4) Apresentar o inteiro teor dos sistemas de controle de operações e de segurança.

5) Apresentar o inteiro teor do plano de contingência e evacuação.

6) Apresentar o inteiro teor da avaliação de risco das operações de descarga e a cada 100 metros de tubulação, considerando o meio ecológico nas áreas de influência.

7) Emitir constantemente, comunicações de riscos para toda a população da região por meio dos principais veículos de mídia.

8) Explicar, em diversos meios de comunicação, para diversos públicos, dos riscos para a população de tal empreendimento, tais como, da necessidade de viver com a realidade de ter que passar por processo de evacuação, em casos de acidentes ou incidentes.

Atenciosamente,
Santos, 05 de julho de 2019

MARCIO ANTONIO MARIANO DA SILVA – SECRETÁRIO
mariano@acpo.org.br - (013) 9.9732-6124

JEFFER CASTELO BRANCO – COORDENADOR DO CONSELHO DIRETOR
jeffer@acpo.org.br (013) 9.8817-2440