

GASODUTO POLO PETROQUÍMICO DE CAMAÇARI: FORMA DE AUMENTO DA CONFIABILIDADE PARA O CLIENTE E EFICIENCIA DE UMA PLANTA DE LÍQUIDOS

*Ricardo Santanna¹
Sérgio Novelli²
Guilherme Lacerda³
Luiz Eduardo Borges⁴
Emerson Albuquerque⁵*

Resumo

As malhas de gasoduto são recursos largamente empregados para a distribuição de produtos gasosos em grandes volumes. Por outro lado sua montagem demanda forte investimento e estudos de viabilidade. O objetivo deste trabalho é apresentar as vantagens/desvantagens do uso de gasodutos e os critérios de tomada de decisão empregados, assim como o impacto na Confiabilidade do fornecimento para os clientes.

Palavras-chave: Gasoduto; Confiabilidade.

XX Encontro de Produtores e Consumidores de Gases Industriais, 24 a 26 de Setembro, Salvador - Ba

¹ *Gerente Regional de Grandes Contas – White Martins Gases Ind. Ltda*

² *Gerente Regional de Grandes Contas – White Martins Gases Ind. Ltda*

³ *Gerente de Produção de Líquidos - Us. Camaçari/Copene – White Martins Gases Ind. Ltda*

⁴ *Gerente de Produção de Líquidos - Matriz – White Martins Gases Ind. Ltda*

⁵ *Gerente Atendimento a Cliente/Química e Petroquímica – White Martins Gases Ind. Ltda.*

1 INTRODUÇÃO

O empreendimento da construção do gasoduto de oxigênio para atendimento a Gerdau Açominas S.A.- Usiba foi um dos grandes desafios da White Martins para atendimento ao cliente e o mercado do Norte / Nordeste.

O aquecimento do mercado mundial de aço vinha obrigando a Gerdau Açominas S.A - Usiba a rever periodicamente o seu planejamento para manter a sua posição no cenário nacional e internacional.

O novo nível de produção do cliente para o ano de 2004 exigia uma grande demanda de oxigênio, o qual inviabilizava a logística de fornecimento de produto líquido utilizado na época.

A quantidade de oxigênio exigida para o ano de 2004 e as projeções para os próximos 5 (cinco) anos, conduziram para instalação de uma planta On-Site. Porém quando se analisava o prazo requerido para o início do fornecimento e a necessidade do oxigênio ao longo do tempo, a alternativa de instalação da planta apresentou dois pontos críticos :

- Prazo de instalação da planta superior ao requerido pelo prazo do cliente. (cerca de 18 meses).
- Condição comercial não atrativa para a estratégia comercial do cliente.

Mediante esse quadro a alternativa para a instalação do gasoduto de oxigênio interligando o Pólo Petroquímico de Camaçari com a Gerdau Açominas S.A - Usiba, obrigando a empresa a concentrar esforços para implantar o empreendimento.

2 OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO

O objetivo principal do empreendimento consistiu na construção do gasoduto de 30 Km para transporte de oxigênio gasoso, interligando as unidades industriais do Grupo White Martins no Pólo Petroquímico de Camaçari, à Gerdau Açominas S.A - Usiba, localizada no município de Simões Filho.

Para atendimento ao Projeto do Gasoduto Usiba foram realizados diversos projetos nas unidades de produção do Pólo de Camaçari visando adequar os sites a nova realidade.

3 LOCALIZAÇÃO

O traçado definido tem sua maior parte (aproximadamente 20,0 km) instalado no Município de Simões Filho, ocupando também trecho (aproximadamente 7,0 km) no Município Camaçari, dos quais 3,0 Km na área do Pólo de Camaçari.

A escolha do traçado apresentou um forte desafio para a Engenharia do projeto, dentre estas travessias em área de proteção ambiental (APA), rios, rodovias (estaduais e federais), linhas de transmissão e ferrovia, além de interferências com adutoras, tubulações de gás natural, nafta, gasolina, amônia, cloro, no Pólo de Camaçari.

4 IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO EMPREENDIMENTO PARA A REGIÃO

A implantação do gasoduto, além de beneficiar as empresas White Martins / Gerdau Açominas S.A. – Usiba propiciou grandes vantagens para o estado da Bahia conforme apresentadas a seguir :

- Aumento de segurança no tráfego rodoviário em razão da redução do transporte rodoviário entre os complexos industriais da Bahia através das sobrecarregadas BR-324 e BA-093.
- Aumento da competitividade do Estado da Bahia na atração de projetos.
- Produção local de aços importados de outros estados brasileiros.
- Verticalização e integração da cadeia produtiva baiana de produção de aço, seus derivados e produtos que os utilizam.
- Aumento da competitividade das empresas consumidoras de oxigênio, dentro dos maiores padrões de qualidade, segurança e garantia de fornecimento através da infra- estrutura da rede de distribuição de gases que atende o Pólo de Camaçari.

5 CARACTERÍSTICAS DO GASODUTO

Produto	:	Oxigênio Gasoso
Extensão	:	30,0 Km
Diâmetro	:	8 polegadas
Pressão de trabalho:	:	32 Kgf / cm ² (MAN)
Temperatura do Gás	:	30° C
Material	:	Aço Carbono

6 PROJETO DO GASODUTO

O projeto foi desenvolvido buscando o menor investimento para o empreendimento.

6.1 Filosofia

Devido ao traçado do gasoduto cujo encaminhamento atravessava áreas de proteção ambiental, a administração da White Martins definiu que o projeto seria desenvolvido suportado nos seguintes pilares , independentemente do custo incremental do projeto.:

- Menor impacto ambiental no traçado definido;
- Total Segurança Comunitária;
- Segurança e facilidade operacionais;
- Redução do número de interferência ao longo do traçado
- Utilização de tecnologia não destrutiva (Furo Direcional) em cruzamento de rios, matas, rodovias, ferrovias e áreas de Proteção Ambiental .
- Contratação de empresas com grande experiência em construção e montagem de gasoduto.

6.2 Desafio do Projeto - Início do Fornecimento

O grande desafio do projeto foi fornecer oxigênio através do gasoduto no prazo de 1 (um) ano após assinatura do contrato com o cliente.

O cronograma do projeto apresentava várias etapas consideradas críticas que não permitiriam desvios para o atingimento do objetivo.

Etapas críticas :

- Definição da servidão do gasoduto e compras do terreno;
- Levantamentos topográficos;
- Determinação de propriedades no traçado;

- Viabilidade do encaminhamento: com isso foi verificado as condições do solo, impactos ambientais, impactos sociais e como consequência a parte econômica. No caso deste gasoduto tivemos de desviar de uma área alagadiça, pela qual dificilmente poderíamos passar, pois o órgão do meio ambiente não liberaria a licença. Houve aumento do investimento porém conseguimos mais facilmente a licença e neste caso, um outro cliente ficou mais acessível.

- O empenho e suporte da SUDIC, órgão estadual para o desenvolvimento foi essencial. Intensa integração dos diversos setores da Cia teve um papel muito importante. Apoio a este órgão com inclusive seção de recursos próprios pois o mesmo possui uma série de limitações orçamentárias o que dificulta sua agilidade

- Obtenção de Licenças de Localização e Implantação junto ao órgão de Meio Ambiente (CRA – Centro de Recursos Ambientais).

- Estudo ambiental em conformidade com a legislação local, através da contratação de empresa reconhecidamente competente e conhecedora do processo de aprovação local.

- Elaboração do Projeto Básico e detalhamento
- Anuências de Órgãos Públicos e Privados , além de propriedades particulares no traçado definido.

- Estreito trabalho junto aos órgãos estaduais (DER, Cia de Águas e Esgoto,) e municipais, além de outros federais, envolvidos devido ao encaminhamento (DNIT, DNER,).

- Obtenção de Licenças junto às Prefeituras
- Contratação de Empresa de Construção e Montagem
- Relacionamento com a Comunidade

- Diversos pontos existiam pessoas cultivando áreas que nem eram de sua propriedade mas cuja remoção poderia ocasionar conflitos, tiveram de ser convencidas a sair mediante indenização. As vezes a liberação ocorria graças ao bom relacionamento em detrimento dos valores envolvidos na indenização.

Para atingir esse objetivo dentro do cronograma foi criado uma força tarefa com participação dos departamentos: Jurídico, Engenharia, Construção e Montagem, Suprimento, Logística e Distribuição, Produção e área Comercial. O trabalho em equipe desses departamentos foi essencial para o atingimento do objetivo final.

CAMAÇARI O2 PIPELINE: INCREASING RELIABILITY AND EFFICIENCY SUPPLY USING PIPELINE NETWORK

*Ricardo Santanna*¹
*Sérgio Novelli*²
*Guilherme Lacerda*³
*Luiz Eduardo Borges*⁴
*Emerson Albuquerque*⁵

Abstracts

Pipeline networks are largely used to distribute gaseous products in a big volume. By other hand, it demands strong investment and economic approach. This work purposes to show advantages and disadvantages of pipeline applications, reliability results and criteria to take decision applied to this distribution system.

Key-words: Pipeline; Reliability.

XX Encontro de Produtores e Consumidores de Gases Industriais, 24 a 26 de Setembro, Salvador - Ba

¹ **Gerente Regional de Grandes Contas – White Martins Gases Ind. Ltda**

² **Gerente Regional de Grandes Contas – White Martins Gases Ind. Ltda**

³ **Gerente de Produção de Líquidos - Us. Camaçari/Copene – White Martins Gases Ind. Ltda.**

⁴ **Gerente de Produção de Líquidos - Matriz – White Martins Gases Ind. Ltda.**

⁵ **Gerente Atendimento a Cliente/Química e Petroquímica – White Martins Gases Ind. Ltda.**