CONTROL ROOM RIO

PIPELINE SUMMIT 2026

O desafio de formar Controladores Dutoviários no interior de São Paulo

Henrique Ho| Gerente de Programação e Cecol Operações
Logum Logística

Coautor:

- Marlon Borba - Supervisor CECOL

PIPELINE BRAZIL

RIO DE JANEIRO, 21 E 22 DE OUTUBRO DE 2026

Dimensão: Humana
Tema: Treinamento e Qualificação

Sumário / Agenda

1. Introdução: Da Infraestrutura à Construção de uma Competência Própria
2. Onde Encontrar Controladores Dutoviários?
3. Formação Interna: do Fundamento à Operação Dutoviária
4. Jornada de Qualificação: 3 meses de formação para atuação no console
5. Uma nova operação, uma nova competência
6. Rotação operacional entre consoles
7. A curva de aprendizagem não termina na contratação
8. Conclusão

CONTROL ROOM RIO
PIPELINE SUMMIT 2026

21 e 22/10/2026

Hotel Florida, Rio de Janeiro

lōgum

1. Introdução: Da infraestrutura à construção de uma competência própria

- A expansão da malha dutoviária e a construção do Terminal de Guarulhos levaram a Logum a estruturar seu próprio centro de controle em Ribeirão Preto.



01 **INFRAESTRUTURA INTEGRADA**

Terminais próprios da Logum localizados nas regiões produtoras e dutos próprios integrados a ativos da Petrobras utilizados na operação do sistema.

02 **CENTRALIZAÇÃO OPERACIONAL**

Com o novo Terminal de Guarulhos, a Logum estruturou o CECOL em Ribeirão Preto, centralizando a supervisão e o controle de suas operações dutoviárias na região da Grande São Paulo.

03 **O DESAFIO DE PESSOAS**

Um dos principais desafios foi a baixa disponibilidade regional de profissionais com experiência em operação dutoviária, já que esse conhecimento especializado estava concentrado principalmente no Rio de Janeiro, em empresas do setor, como CNCL, TAG e NTS.

Infraestrutura criada. O próximo desafio era formar quem iria operá-la.

2. Onde encontrar Controladores Dutoviários?

- Em Ribeirão Preto, a disponibilidade de profissionais com experiência em operação dutoviária era limitada, tornando necessário desenvolver internamente as competências técnicas requeridas para a operação do CECOL.

01

Recrutamento e seleção

Parte da equipe foi composta por profissionais oriundos dos terminais próprios de Uberaba e Ribeirão Preto, complementada pela contratação de profissionais provenientes do mercado externo.

→

02

Ponto de partida

A experiência interna em operações de terminais forneceu a base operacional, sendo necessário desenvolver conhecimentos específicos para a supervisão e o controle de dutos.

→

03

Novo papel

O desafio consistia em integrar diferentes experiências e consolidá-las em um padrão único de atuação no CECOL.

→

04

Resultado esperado

Desenvolver profissionais com capacidade de interpretar o comportamento do processo, tomar decisões operacionais e atuar com segurança e autonomia no controle do sistema dutoviário.

3. Formação interna: do fundamento à operação dutoviária

❖ A Logum estruturou uma trilha própria de capacitação, combinando teoria, avaliações, sistemas e rotina operacional.

01 Sistema Dutoviário

- Trechos, terminais e interfaces
- Produtos e propriedades
- Variáveis e limites de processo

02 Hidráulica e Bombeamento

- Pressão, vazão e perda de carga
- Curvas e ponto de operação
- Regimes de Escoamento e Transientes Hidráulicos

03 Equipamentos e Instrumentação/Automação

- Válvulas e instrumentos de processo
- Sistemas de medição (EMED)
- Intertravamentos e permissivos

04 SCADA e Supervisão

- Monitoramento em tempo real
- Telas, tendências e eventos
- Comandos e comunicação operacional

05 Rotina Operacional CECOL

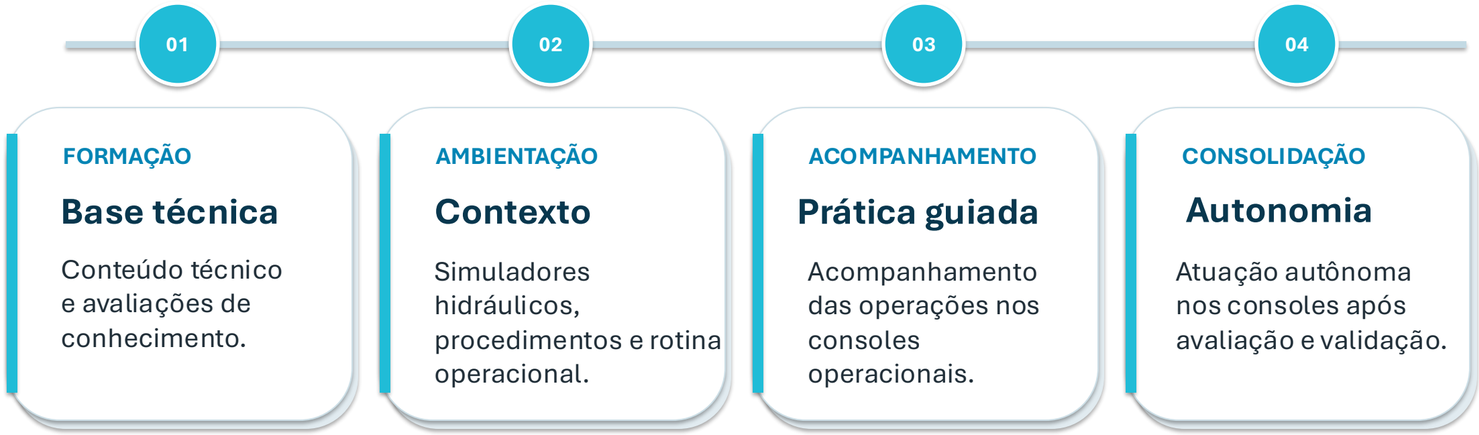
- Programação e alinhamentos
- Controle de inventário
- Registros e documentação

06 Alarmes e Contingências

- Gestão e priorização de alarmes
- Procedimentos de resposta
- Segurança e mitigação de riscos

4. Jornada de Qualificação: 3 meses de formação para atuação no console

- A capacitação em sala é apenas a primeira etapa. A autonomia é construída progressivamente dentro da operação real.



CRITÉRIO CENTRAL

Tempo de curso não significa autonomia automática.

Após a formação, o profissional inicia no console de forma acompanhada. A experiência prática e a avaliação contínua consolidam a competência.

5. Uma nova operação, uma nova competência

- O CECOL foi estruturado em Ribeirão Preto para centralizar a operação dutoviária da região de São Paulo, com backup operacional em Uberaba.



CECOL • RIBEIRÃO PRETO / SP

10
TÉCNICOS
equipe atual do CECOL

24×7
OPERAÇÃO
monitoramento contínuo

12×36
ESCALA
regime dos técnicos

2 + 1
CONSOLES
2 operacionais + 1 backup

6. Rotação operacional entre consoles

- O revezamento dos técnicos entre os consoles amplia a experiência em diferentes tipos de operação e fortalece a polivalência da equipe.

01 CONFIGURAÇÃO DOS CONSOLES

2 Operações por console

Cada console concentra duas operações, permitindo ao técnico acompanhar simultaneamente cenários com características e ritmos distintos.

02 REVEZAMENTO PROGRAMADO

Rotação a cada mês

Os técnicos alternam periodicamente entre os consoles para vivenciar toda a dinâmica operacional do CECOL e manter conhecimento distribuído.

03 OPERAÇÃO ESTÁVEL

Diferentes perfis operacionais

Operações de longa duração, que podem atravessar dois ou mais turnos, com comportamento mais previsível, menor necessidade de intervenções e monitoramento contínuo das variáveis de processo.

04 OPERAÇÃO DINÂMICA

Decisão e interface com clientes

Operações com maior frequência de intervenções e tomadas de decisão, envolvendo alinhamentos, interfaces, controle de volumes, disponibilidade em tanques e interação constante com clientes.

Formar técnicos capazes de atuar com segurança em diferentes cenários, reduzindo a dependência de conhecimento restrito a um único console.

7. A curva de aprendizagem não termina na contratação

- A baixa rotatividade ajuda a preservar experiência, mas qualquer reestruturação exige tempo para recompor conhecimento e maturidade operacional.

01 REPOSIÇÃO

Um novo profissional não substitui de imediato a experiência acumulada por quem deixou a função.

02 CONHECIMENTO

A competência operacional é consolidada pela vivência de situações reais e pela exposição a diferentes cenários.

03 PADRONIZAÇÃO

Procedimentos, treinamentos e acompanhamento contínuo preservam o padrão operacional e reduzem a dependência do conhecimento individual.

O desafio evoluiu: além de formar pessoas, é preciso preservar, padronizar e transferir conhecimento.

8. Transformar experiência acumulada em inteligência operacional

- Com a consolidação da operação, o próximo passo é transformar dados históricos, alarmes, eventos e ocorrências do CECOL em inteligência operacional, fortalecendo o desenvolvimento dos controladores e qualificando a tomada de decisão.

01

Desenvolvimento de competências

Utilizar a experiência acumulada nas operações reais para aprimorar as competências dos controladores, com foco na interpretação do processo, antecipação de cenários e tomada de decisão segura.

02

Uso de dados e cenários reais

Transformar dados operacionais, alarmes e ocorrências em casos de estudo e simulações, permitindo a análise de diferentes cenários e o aperfeiçoamento contínuo das práticas operacionais.

03

Melhoria contínua e padronização

Incorporar o aprendizado das operações ao aprimoramento de procedimentos, filosofia de alarmes, intertravamentos e automações, elevando a confiabilidade, a segurança e a eficiência do sistema.

04

Compartilhamento de conhecimento

Consolidar e disseminar o conhecimento gerado pela operação, apoiando a formação dos técnicos, suportando decisões mais assertivas e garantindo a sustentabilidade da operação a longo prazo.

PIPELINE BRAZIL

pipelinebrazil.com/

linkedin.com/company/pipelinebrazil

instagram.com/pipelinebrazil

CONTROL ROOM RIO
PIPELINE SUMMIT 2026

Obrigado/Thanks

Nome: Henrique Ho

Empresa: Logum Logística

Email: hho@logum.com.br

Tel: +55 16 99732-7739