CTF Technologies do Brasil

Juiz de Fora, 27 de Outubro de 2011

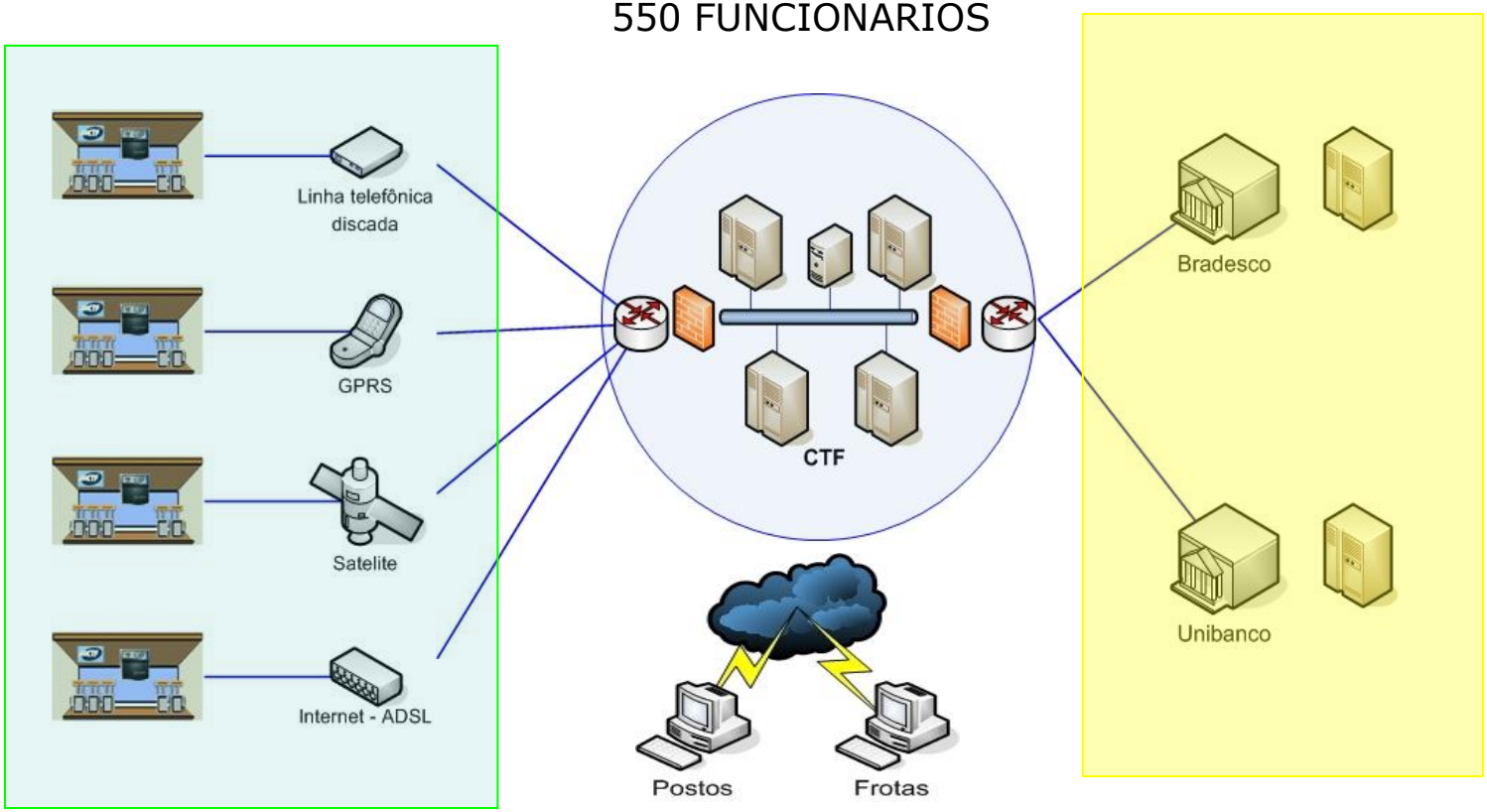
A CTF é uma empresa de tecnologia que se dedica à Gestão de Combustíveis e Lubrificantes

Principais Produtos

- CTF Abastecimento
- CTF Agronegócio / **Mineração** / **Ferrovias / Lubrificantes**
- **Gerenciamento e Controle da Carga de Óleo Combustível em Barcaças no TABG (Terminal Aquaviário da Baia de Guanabara)**
- **Gerenciamento e Controle do Abastecimento de Embarcações na Baia de Guanabara**
- **Gerenciamento e Controle das Operações de Abastecimento de Navios na Bacia de Campos**
- Gerenciamento e Controle de Consumo de Navios Tanque
- Sistema de Controle e Gerenciamento de Drenagem de Água em Tanques
- Gerenciamento e Controle do transporte de combustível para as Termeletricas da Região Norte.
- **Controle de Consumo de Locomotivas**

Estrutura CTF

12 FILIAIS
550 FUNCIONARIOS



4.500 CLIENTES

3000 PONTOS DE ABASTECIMENTO

1.500.000 TRANSAÇÕES /mês
300 mil m3 /mês

CTF Abastecimento

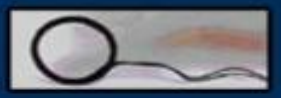
- Sistema de Abastecimento para frotas de veículos e equipamentos
- Automatiza as operações de abastecimento, débito e crédito para frotas de veículos
- Dados coletados sem intervenção humana
- Portal na Internet para extração de relatórios
- Eliminação de desvios potenciais de combustível
- Garante a presença do veículo no abastecimento
- Garantia de que o valor pago é somente combustível
- Captura eletrônica do hodometro ou horímetro

A TECNOLOGIA

UVE

Dispositivo instalado nos veículos, contendo dados como: Empresa, centro de custo, placa, número de frota, rede de abastecimento e combustível.

A UVE possui uma saída que capta a quilometragem do veículo...



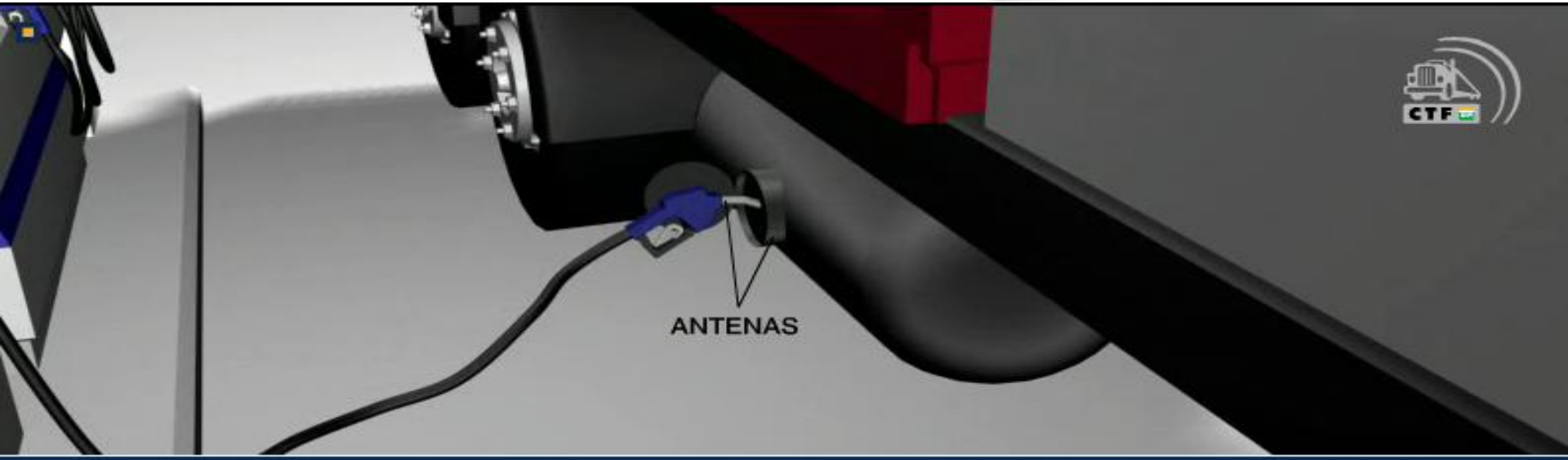
... e outra saída que é ligada à uma antena, em forma de anel, instalada na boca do tanque de combustível.

A TECNOLOGIA

RFC

Instalado no posto, o RFC controla todas as saídas de combustível nas bombas autorizadas através de uma antena localizada no bico da mangueira.

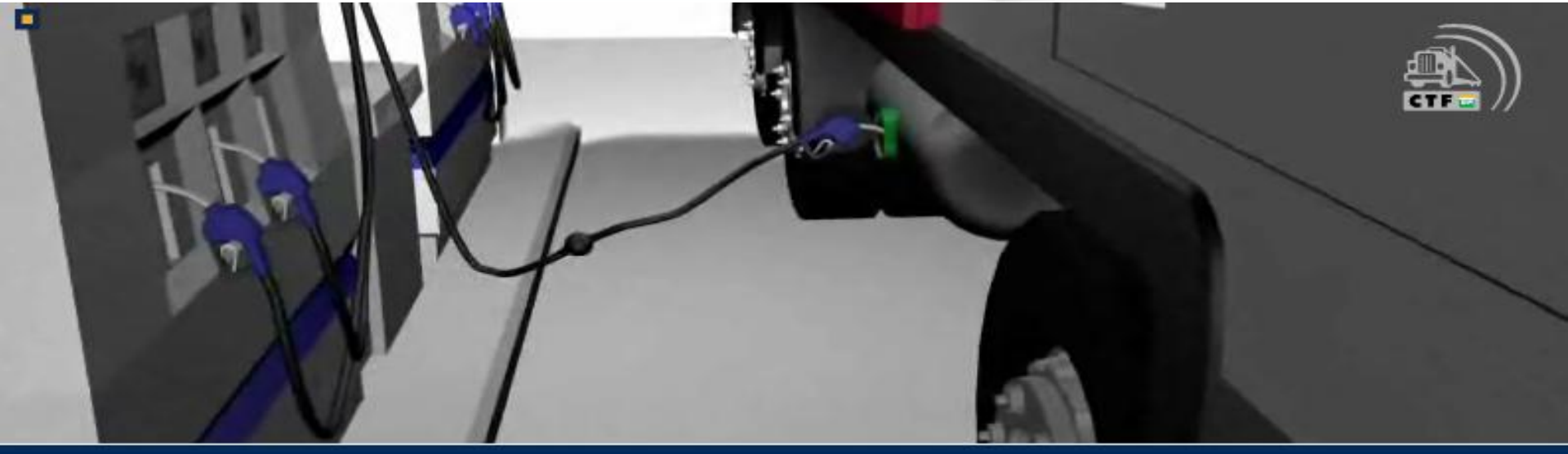
- O veículo se dirige a um posto CTF.



- O veículo se dirige a um posto CTF.
- Quando o bico da mangueira é inserido na boca do tanque de combustível do veículo, as antenas se aproximam.

- A UVE transmite os dados do veículo e odômetro atual para o RFC que automaticamente entra em contato com a Central CTF liberando o abastecimento.

- A UVE transmite os dados do veículo e odômetro atual para o RFC que automaticamente entra em contato com a Central CTF liberando o abastecimento.



- A UVE transmite os dados do veículo e odômetro atual para o RFC que automaticamente entra em contato com a Central CTF liberando o abastecimento.

- Se o bico da mangueira é afastado da boca do tanque durante o abastecimento, o mesmo é interrompido imediatamente, evitando qualquer desvio de combustível.

- Concluída a operação é só seguir viagem.

- As diversas etapas e informações da operação, autorização, abastecimento, finalização e agendamento podem ser acompanhadas em tempo real pela Internet no site da CTF.

RELATÓRIOS

Relatórios

- Débitos
- Abastecimentos por Veículo
- Abastecimentos por Posto
- Abastecimentos via Master
- Cadastro de Veículos
- Cadastro de Postos
- Qtde. Veic Abast/Não Abast
- Exceções
- Contingências
- Regras de Negócio
- Preços de Bomba
- Cadastro de Bloqueio
- Comunicação dos Postos
- Cadastro do Cliente
- Registros em Auditoria
- Relatório de Motorista
- Relatório de Autorizações OnLine

CTF
TECNOLOGIA EM TRANSPORTE

Relatório de Abastecimento

ABASTECIMENTOS POR VEÍCULO

Data de: 01/03/2005 até: 07/06/2005

Placa: DON5376 | Veiculo: COROLLA XEI 16V | Frota: | UVE: 296 | Comb: GC | Status: Veículo Instalado.

Posto	Data/Hora	Mot	Odo Km	Dist Km	Comb	Vol l	Média	P.U. R$	Total R$	Débito	ST
SÃO PAULO	01/03/2005 08:18		22 502	579	GC	46,60	12,42	2,270	105,78	24/03/2005	
IMIGRANTES	18/03/2005 09:52		22 845	343	GC	31,54	7,88	2,200	69,39	11/04/2005	m
IMIGRANTES	24/03/2005 08:41		23 268	423	GC	33,28	12,71	2,200	73,22	11/04/2005	
FERNAO DIAS	28/03/2005 19:51		23 801	533	GC	43,52	12,25	2,350	102,27	11/04/2005	
SÃO PAULO	31/03/2005 07:19		24 427	626	GC	46,18	13,56	2,270	104,83	11/04/2005	
SÃO PAULO	04/04/2005 18:47		24 984	557	GC	46,26	12,04	2,170	100,38	25/04/2005	
SÃO PAULO	07/04/2005 08:00		25 510	526	GC	41,39	12,71	2,270	93,96	25/04/2005	
SÃO PAULO	11/04/2005 07:51		26 030	520	GC	41,97	12,39	2,270	95,27	25/04/2005	
RAPOSO TAVARES	13/04/2005 20:40		26 591	561	GC	43,40	12,93	2,350	101,99	25/04/2005	
FERNAO DIAS	18/04/2005 19:05		27 094	503	GC	43,85	11,47	2,350	103,05	09/05/2005	
SÃO PAULO	21/04/2005 16:39		27 622	528	GC	41,76	12,64	2,270	94,80	09/05/2005	
IMIGRANTES	25/04/2005 10:42		28 097	475	GC	42,31	11,23	2,200	93,08	09/05/2005	
SÃO PAULO	10/05/2005 08:16		28 490	393	GC	35,55	11,05	2,270	80,70	24/05/2005	
SÃO PAULO	13/05/2005 10:41		29 104	614	GC	45,54	13,48	2,270	103,38	24/05/2005	
RAPOSO TAVARES	15/05/2005 09:38		29 666	562	GC	42,97	13,08	2,390	102,70	10/06/2005	
SÃO PAULO	19/05/2005 08:08		30 185	519	GC	42,29	12,27	2,270	96,00	09/06/2005	
SÃO PAULO	21/05/2005 19:45		30 744	559	GC	49,13	11,38	2,280	112,02	09/06/2005	
SÃO PAULO	29/05/2005 11:23		31 309	565	GC	42,32	13,35	2,270	96,07	09/06/2005	
SÃO PAULO	04/06/2005 10:20		32 007	698	GC	41,69	16,74	2,270	94,64	24/06/2005	M
SÃO PAULO	07/06/2005 07:39		32 007	0	GC	46,63		2,270	105,85	24/06/2005	K

Km Total: 10 084 Km | Volume Total: 848,18 L | Total Geral: 1 929,38

ΣKm P/Média: 9 043 Km | ΣVolume P/Média: 774,95 L | ΣValores P/Média: 1 765,35 | Média de Consumo: 11,89 Km/l

VANTAGENS DO SISTEMA

- Controle de cotas periódicas ou acumulativas.
- Flexibilidade nos acréscimos ou reduções de limites.
- Faixa horária autorizado a abastecer.
- Abastecimento limitado a capacidade do tanque ou ao resíduo da cota.
- Preços Máximos.
- Bloqueio on line.

VANTAGENS DO SISTEMA

- Maior Segurança.
- Monitoramento e administração on line.
- Além de UVEs, podem ser utilizados tags, ibuttons e cartões.
- Opção de identificação do motorista.
- Garantia de qualidade do combustível.
- Seleção de Postos Autorizados a abastecer.

MAIS VANTAGENS DO SISTEMA

- Eliminação de desvios potenciais de combustível.
- Eliminação de desvios potenciais de rota.
- Coleta de dados sem interveniência humana para o gerenciamento da frota.
- Acompanhamento diário do desempenho do veículo.
- Controle diário de gastos de combustível por veículo e por centro de custo.

QUEM UTILIZA O CTF?

MAIS DE 3500 CLIENTES

- Empresas de serviço
- Transportadoras
- Indústrias
- Distribuidoras
- Atacadistas
- Prefeituras
- Governos

QUEM UTILIZA O CTF?

MAIS DE 3500 CLIENTES

- Empresas de serviço
- Transportadoras
- Indústrias
- Distribuidoras
- Atacadistas
- Prefeituras
- Governos

QUEM UTILIZA O CTF?

MAIS DE 3500 CLIENTES

- Empresas de serviço
- Transportadoras
- Indústrias
- Distribuidoras
- Atacadistas
- Prefeituras
- Governos

Evolução CTF

- 14 anos em operação
- Instalação em Usinas e Industrias
- Estudo de soluções específicas para mineradoras e ferrovias
- Reengenharia de produtos

Equipamentos para Postos

Bicos de Abastecimento

Equipamentos para Postos

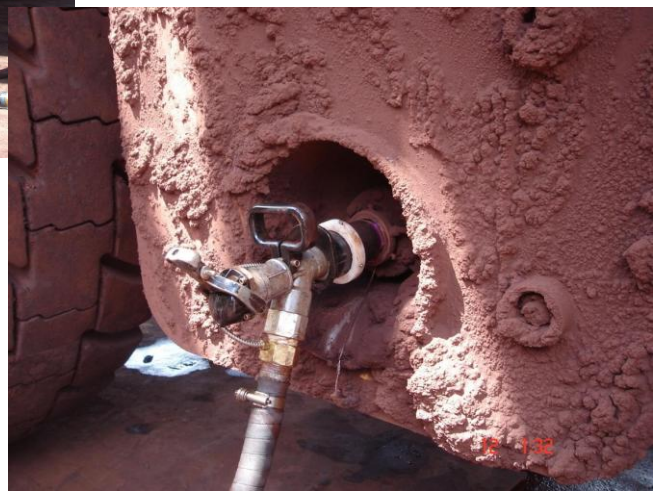
Sistemas de Medição

Equipamentos para Postos

Equipamentos Redundantes

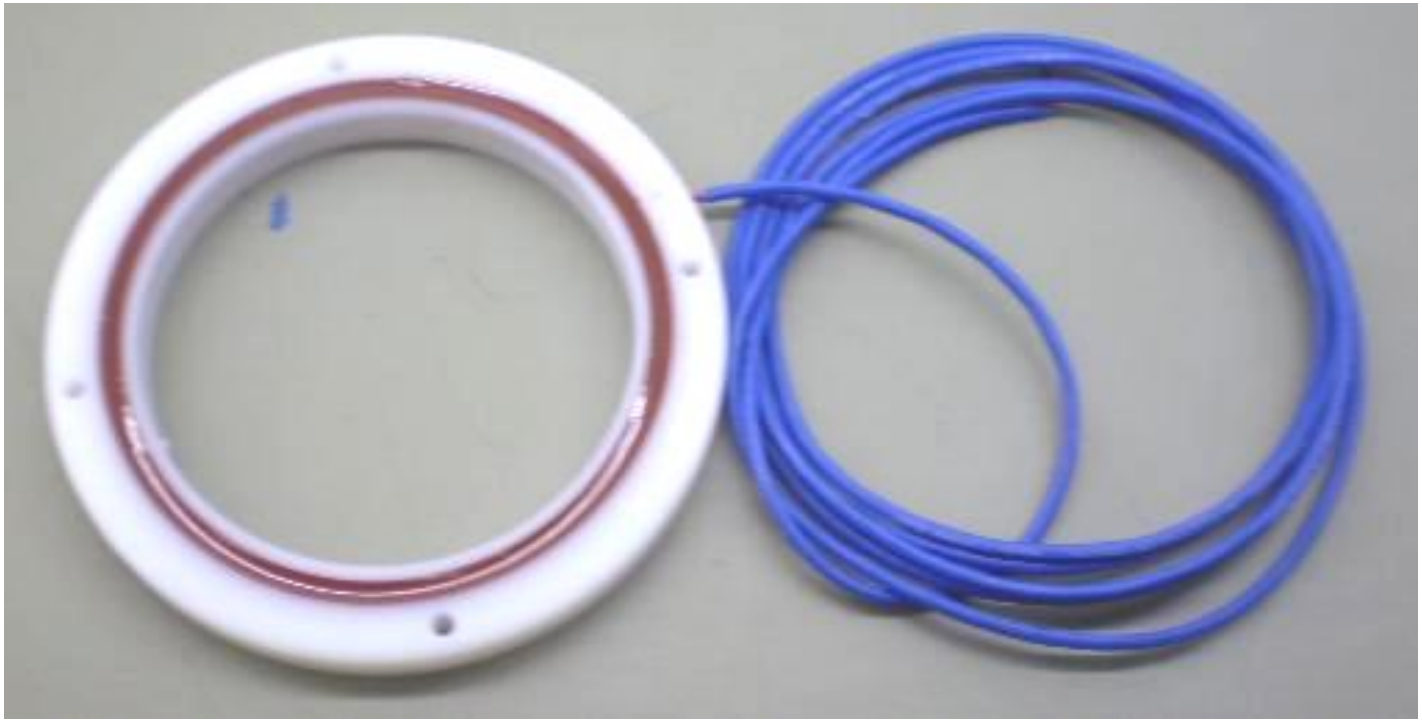
Equipamentos para Postos

Operação



Equipamentos para Equipamentos e Locomotivas

Antenas de Tanque

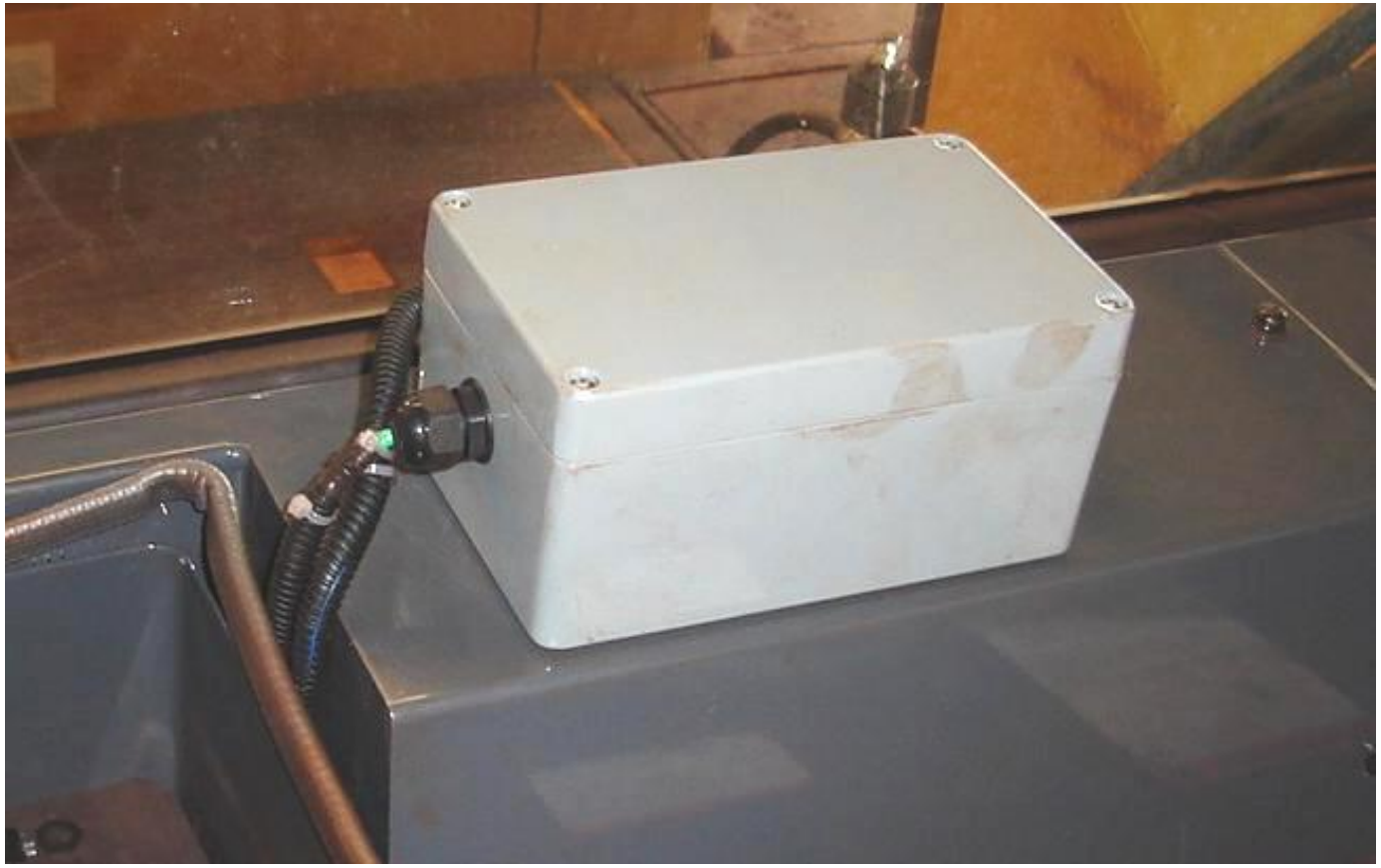


Equipamentos para Equipamentos e Locomotivas

Antenas de Tanque

Equipamentos para Equipamentos e Locomotivas

Proteção contra Interferências



Equipamentos para Equipamentos e Locomotivas

Fora de Estrada

Equipamentos para Equipamentos e Locomotivas

Fora de Estrada e Locomotivas

Equipamentos para Postos

Posto Fora de Estrada

Equipamentos para Postos

Gerenciamento da Carga de Óleo Combustível em Barcaças no TABG

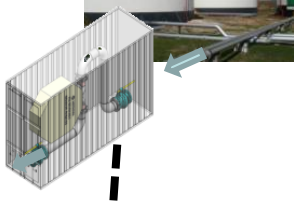
Princípio de Operação

O sistema de medição é instalado junto ao braço de carregamento, garantindo que todo combustível fornecido é medido.

O Sistema de medição CTF garante, através da medição de grandezas como densidade, viscosidade, temperatura, massa e volume, que apenas o óleo é medido, variações de qualidade podem ser monitoradas.

Princípio de Operação

A Barcaça a ser abastecida é identificada eletronicamente, utilizando-se um identificador CTF.



A operação é registrada, armazenada e impressa, sem interveniência humana, de forma totalmente automática pelos equipamentos instalados na sala de controle.

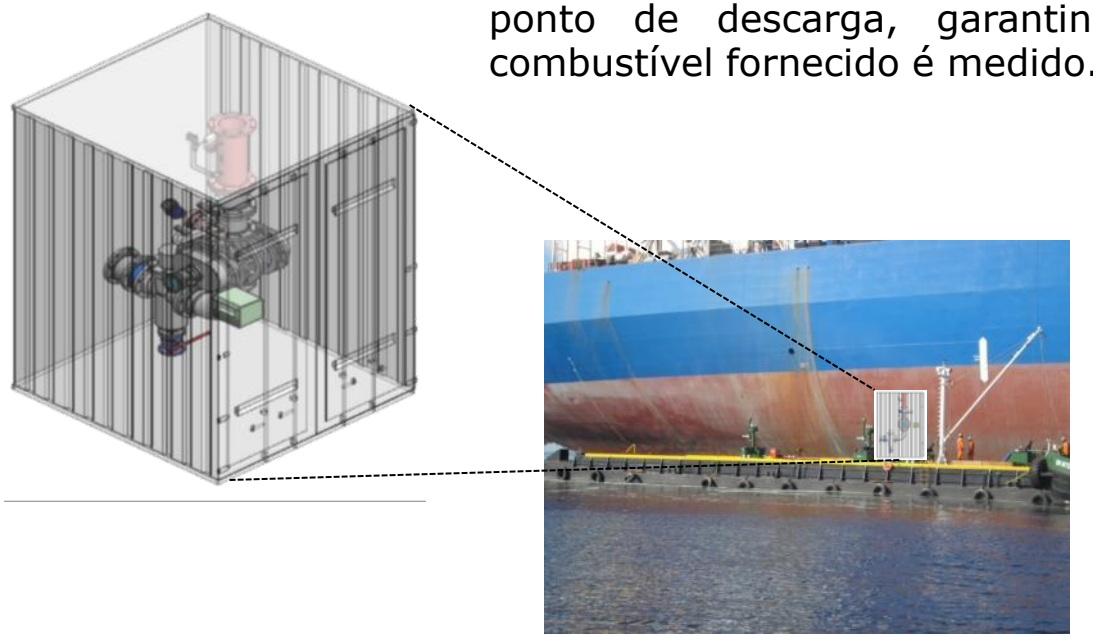
Sistema de Medição

- Monitora e mede o fluxo de combustível
- Mede a quantidade efetivamente entregue
- Tecnologia de medição que detecta ar no combustível
- Monitora e alarma variação da temperatura do produto
- Monitora e alarma desvios de densidade do produto

Gerenciamento do Abastecimento de Embarcações na Baia de Guanabara

Princípio de Operação

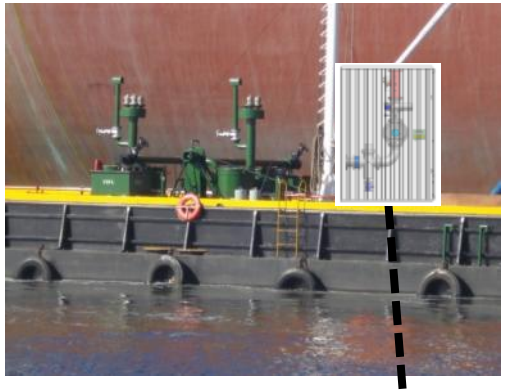
O sistema de medição é instalado junto ao ponto de descarga, garantindo que todo combustível fornecido é medido.



Da mesma forma que no TABG, o Sistema de medição CTF garante, através da medição de grandezas como densidade, viscosidade, temperatura, massa e volume, que apenas o óleo é medido, variações de qualidade podem ser monitoradas.

Princípio de Operação

A Embarcação a ser abastecida é identificada eletronicamente, utilizando-se um identificador CTF.



A operação é registrada, armazenada e impressa, sem interveniência humana, de forma totalmente automática pelos equipamentos instalados na sala de controle.

Gerenciamento das Operações de Abastecimento na Bacia de Campos

Arquitetura dos Abastecimentos

Campus Challenger
3.300m3

Navegantes
2.500 m3

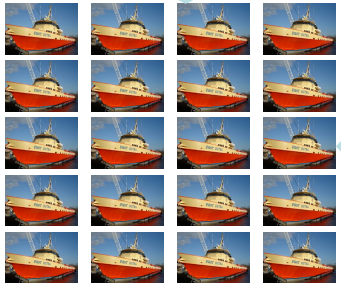
Ana Gabriela
2.500m3

Milan Tide
1.500 m3

Carline Tide
1.700 m3

Unidades Maritimas

Navios Tanque – são abastecidos em Santos e abastecem oleeiros e PSVs.
Navios Oleeiros – são abastecidos nos navios tanque e abastecem Unidades Maritima e o Pier de Macaé.
Unidades Maritimas – Plataformas, são abastecidas pelos Navios Oleeiros.
Pier de Macaé – Recebe combustível pelos Navios Oleeiros e abastece PSV´s de até 1500 ton de capacidade.
PSVs – São abastecidos em Navios Tanque os que têm capacidade maior que 1500 ton e no Pier de Macaé os de capacidade até 1500 ton



Píer Macaé

Princípio de Operação

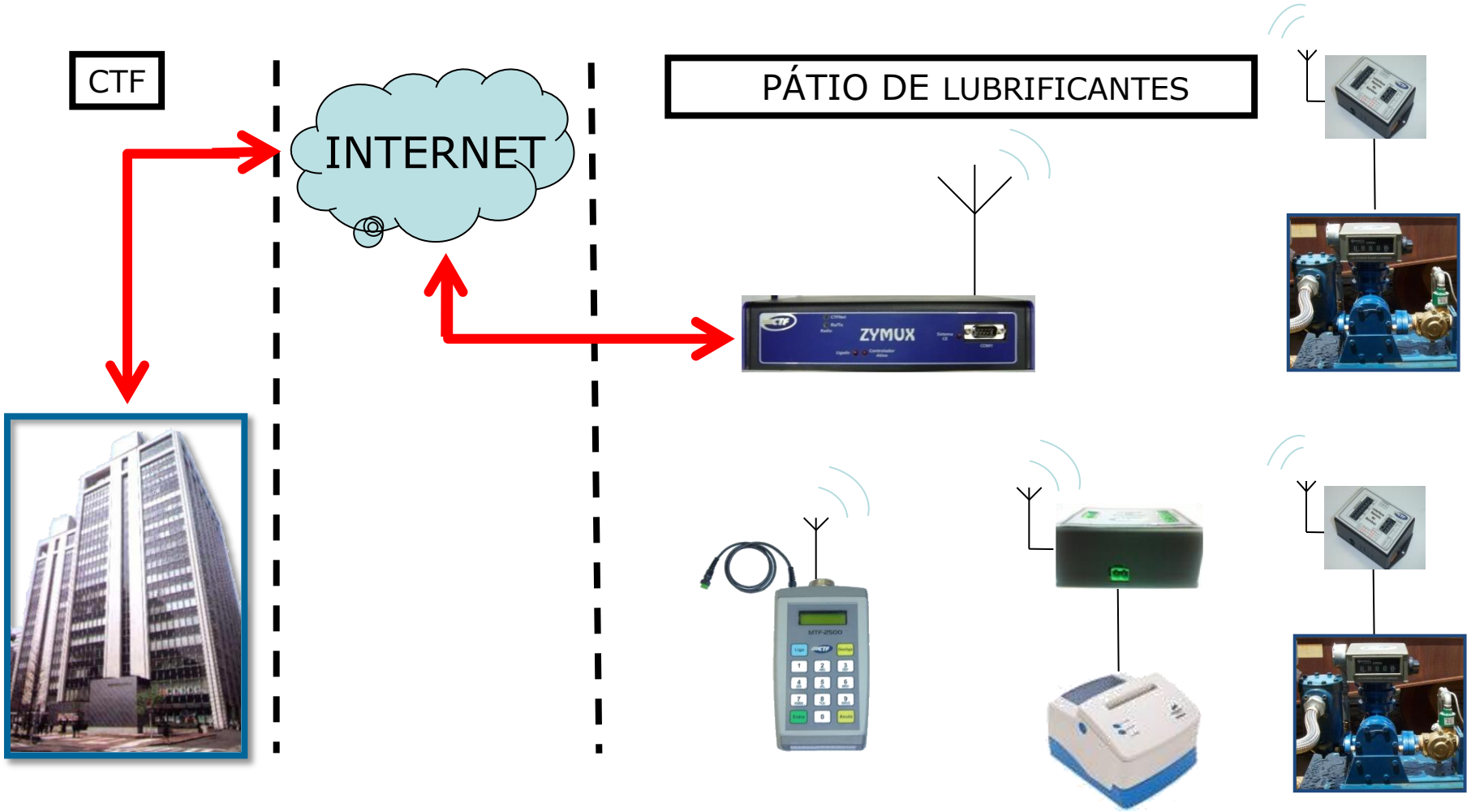
A Embarcação a ser abastecida é identificada eletronicamente, utilizando-se um identificador CTF.

O abastecimento é efetuado e as informações são coletadas eletronicamente, sem interveniência humana

A operação é registrada, armazenada e impressa, sem interveniência humana, de forma totalmente automática pelos equipamentos instalados na sala de controle do navio abastecedor e/ou no Pier de Macaé.

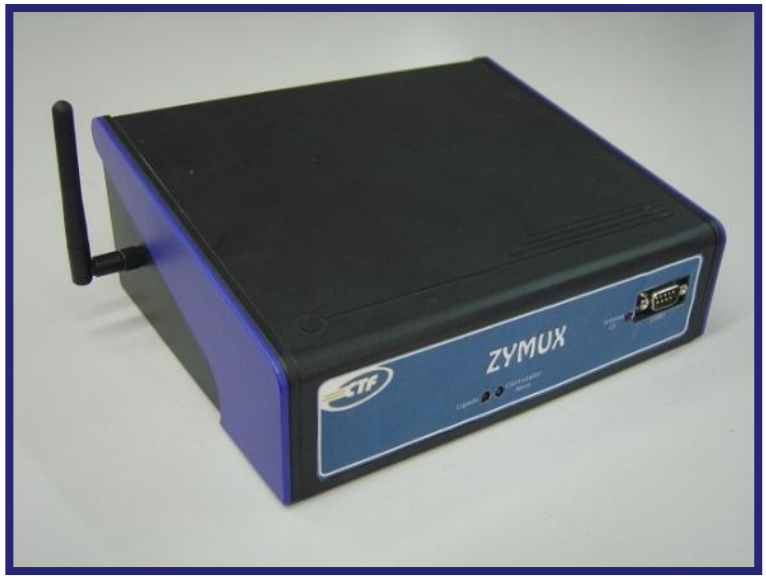
CTF Lubrificantes

Topologia do Sistema



Componentes do Sistema

- ZYMUX: Equipamento concentrador, instalado no Posto de Lubrificantes e que controla, armazena e transmite todos os registros de abastecimento de lubrificantes a Central CTF. Possui tecnologia de comunicação sem fio, proporcionando uma instalação simples e rápida.



Componentes do Sistema

- IRB: Interface Remota de bomba – Equipamento para controle remoto de bombas e/ou medidores de vazão, que valida e autoriza o abastecimento de qualquer identificador CTF.

Componentes do Sistema

- TRM: Terminal Remoto de Mensagens – Equipamento usado para a conexão sem fio de impressoras remotas ou como repetidor.

Componentes do Sistema

- Button: dispositivo CTF utilizado para identificar os equipamentos que receberão o óleo lubrificante. Devido as suas característica robusta, suporta temperaturas elevadas.

- Informações previamente gravadas no button:
  - identificação do equipamento
  - tipo de lubrificante

Componentes do Sistema

- MTF: dispositivo CTF de interface homem-máquina, onde todas as operações do usuário são realizadas (leitura das informações gravadas no button, identificação do operador, digitação de dados e transmissão destas informações, através de tecnologia sem fio, ao Sistema CTF instalado no Posto de Abastecimento - Zymux).

Componentes do Sistema

- Instalação Simples e Rápida: Tecnologia sem fio

Gabinete COM Impressora backup

Gabinete SEM Impressora backup

Abastecimento de Lubrificantes

Ligar **MTF CTF** e escolher a opção Abastecimento de Lubrificantes.

Liga

Opção 2
LUBRIFICANTE

2 - LUBRIFICANTE
5 - CONTINGENCIA

Após Ligar o MTF irá aparecer este menu

Abastecimento de Lubrificantes

Realizar leitura do button, para identificação do equipamento, utilizando o **MTF CTF.**

Ibutton

Leitura do Ibutton
com MTF CTF

Abastecimento de Lubrificantes

Digitar informações solicitadas pelo sistema (senha, identificação do operador, etc..)

LUB xy BLV 2222
SENHA 000000

Visor do MTF-2500 TAG

→

LUB xy BLV 2222
SENHA 123456

Após digitar o nº. do odômetro aperte **ENTRA**

→

FAVOR REDIGITAR

SENHA 123456

Aperte **ENTRA**

Abastecimento de Lubrificantes

Transmitir as informações coletadas pelo MTF CTF ao Zymux, através de comunicação sem fio.

CHIP BLV 2222 xy

INFORMAÇÃO 123456

Momentaneamente será apresentada esta mensagem

DIGITE ENTRA P/ TRANSMITIR

Deve-se apertar **ENTRA.**

Abastecimento de Lubrificantes

Ligar chave handle e iniciar abastecimento após autorização do Sistema e liberação da bomba.

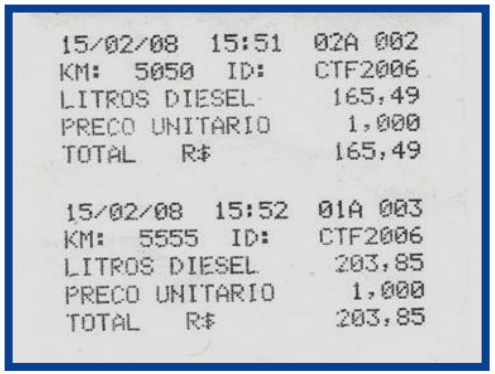
Handle
Liga / Desl

DIGITE ENTRA P/ TRANSMITIR

Abastecimento de Lubrificantes

Impressão do abastecimento de lubrificante.

Impressora



```
15/02/08  15:51  02A 002
KM:  5050  ID:   CTF2006
LITROS DIESEL     165,49
PRECO UNITARIO     1,000
TOTAL   R$        165,49

15/02/08  15:52  01A 003
KM:  5555  ID:   CTF2006
LITROS DIESEL     203,85
PRECO UNITARIO     1,000
TOTAL   R$        203,85
```

Inviolabilidade dos Dados

- Os dados armazenados nos equipamentos CTF, instalados no Pátio de Lubrificação, são transmitidos automaticamente à CTF.
- Estes dados são tratados, auditados e as informações são disponibilizadas via WebService e Internet.
- Os dados não podem ser manipulados, a informação é segura e toda liberação de lubrificante é registrada.
- Integrações de Sistemas

Medição e Controle Automatizado do Consumo de Locomotivas

NECESSIDADE DE CONTROLE

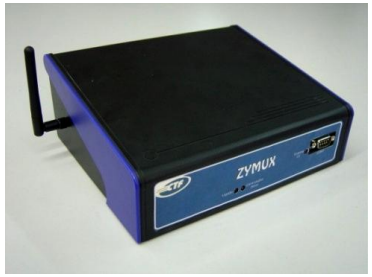
Com a procura cada vez maior das empresas pela eficiência energética em suas operações, a CTF desenvolveu um sistema para monitorar, divulgar e proporcionar aos gestores uma ferramenta que garanta a decisão mais rápida e assertiva desta questão.

O PRODUTO

- Utilização de produtos de linha já consagrados;
- Aplicação de Novas Tecnologias;
- Atendimento as expectativas do cliente;
- Viabilidade Técnica e Comercial para implantação;
- Aplicável em todo o tipo de negócio na logística ferroviária;

COMPONENTES DO SISTEMA

Na realização desta tarefa a CTF conta com produtos de tecnologia de ponta, eficientes e robustos



Sistema de tratamento e coleta de dados

Sistema de Transmissão GPRS

Interface Remota de Bomba - IRB

Sistema de Transmissão Satelital

Terminal Remoto de Mensagens - TRM

Master de Transferência - MTFz

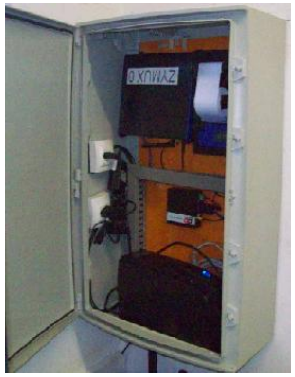
COMPONENTES DO SISTEMA

Também conta com parceiros e produtos homologados pelos principais órgãos de controle e credenciamento no Brasil (RBC, ANATEL, INMETRO).

Equipamento embarcado para medição de volume

Equipamento embarcado para recebimento, tratamento e envio das informações

Equipamento remoto para marcação de trechos



Equipamento remoto para coleta e transmissão de dados

Conjunto de antenas externas para captura de sinal zigbee

TOPOLOGIA DO SISTEMA

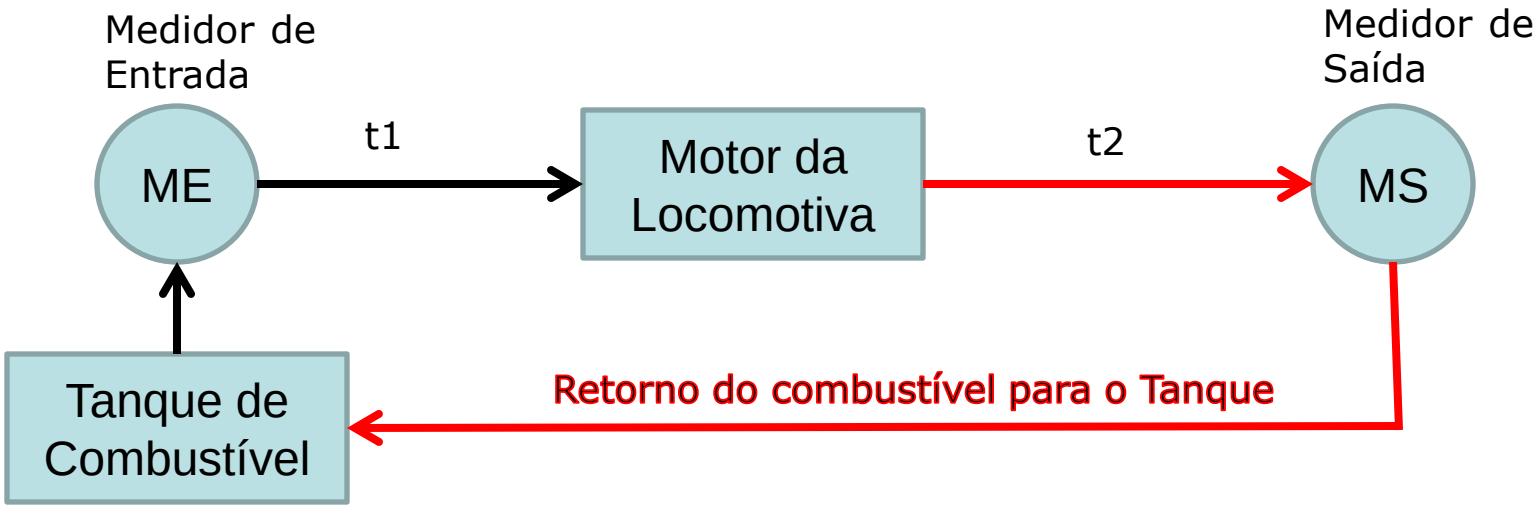
O projeto de monitoramento e controle utiliza-se da implantação de equipamentos fixos e embarcados:

TECNOLOGIA EMBARCADA

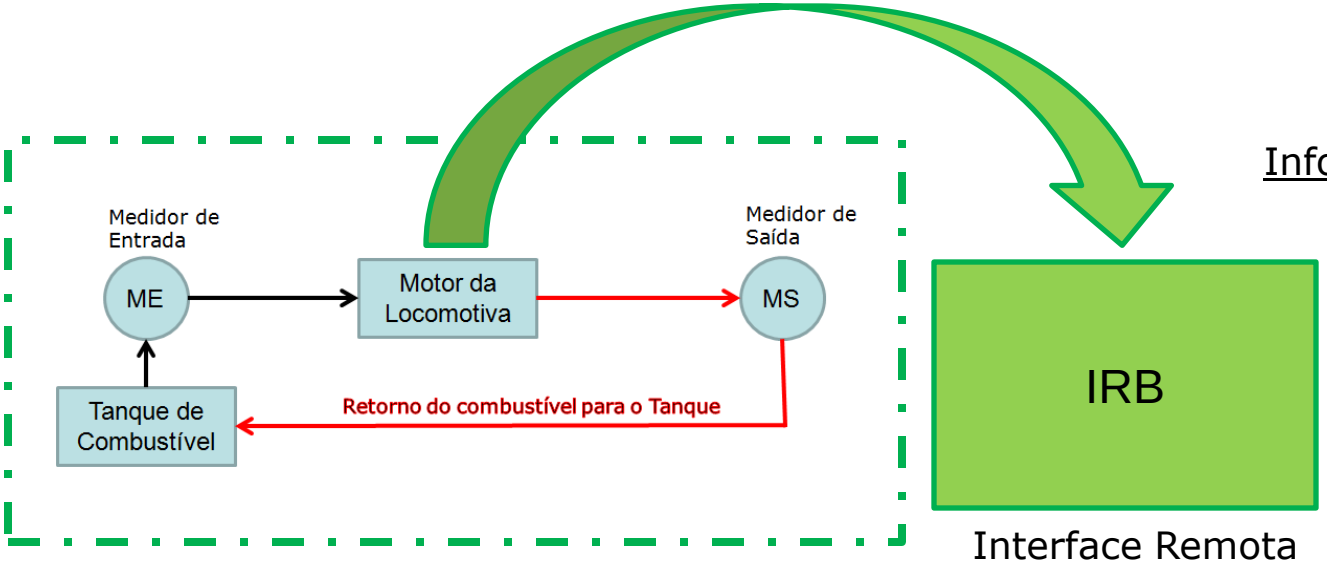
TECNOLOGIA NO TRECHO MONITORADO

TECNOLOGIA EMBARCADA

O sistema embarcado consiste na utilização de 02 blocos medidores com classe de precisão de +/- 0,2% trabalhando em conjunto com um sistema eletrônico que realiza as análises de operação e efetua as compensações e correções necessárias para garantir a precisão sistêmica.



TECNOLOGIA EMBARCADA



Interface Remota de Bomba

Informações de Processo:

- Volume de Entrada;
- Volume de Saída;
- Temp. de Entrada;
- Temp. de Saída;

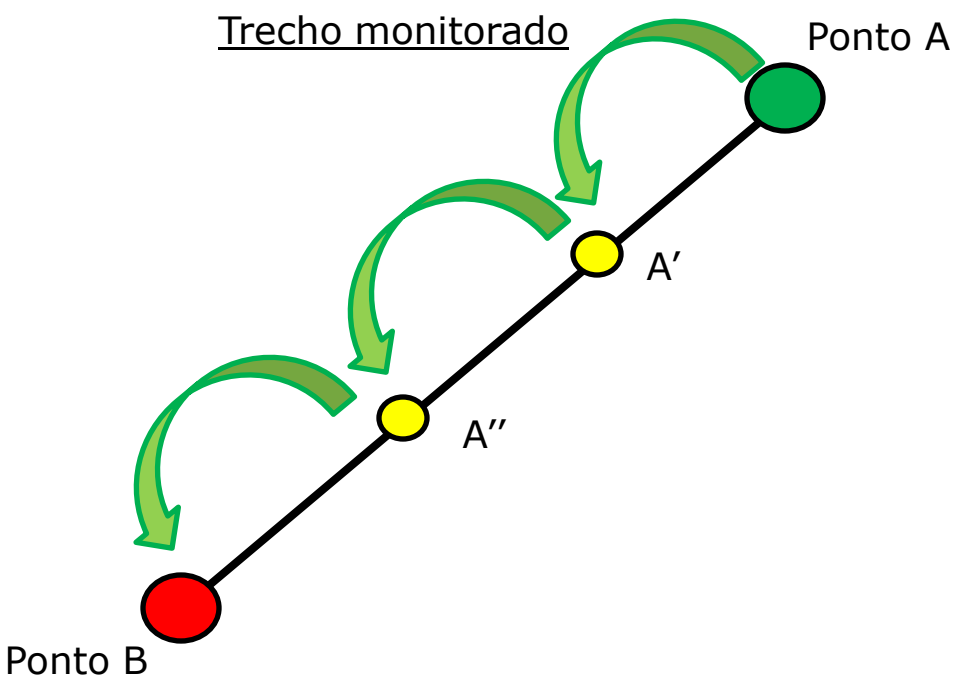
O sistema eletrônico coleta e trata as informações provenientes do processo de operação do motor da locomotiva e gera a informação do volume consumido num determinado período ou trecho.

RESULTADO

CONSUMO MEDIDO COM ERRO SISTÊMICO INFERIOR A **0,3%**

TECNOLOGIA NO TRECHO MONITORADO

- Os dispositivos embarcados comunicam-se com os delimitadores de trajeto e ao final temos os volumes consumidos nos pontos de análise.
- Esta delimitação de pontos pode ser realizada também via satélite (grade eletrônica)



- Ao iniciar o trajeto e passar por dois pontos definidos, o sistema embarcado registra automaticamente o volume e o armazena;

- Passando por um dos pontos de coleta, o sistema embarcado comunica-se com o delimitador de trajeto que envia os dados ao sistema CTF (Matriz) via GPRS ou comunicação via satélite;

- As informações coletadas por sua vez alimentam a base de dados CTF e são disponibilizados para os clientes que possuem contratado o serviço de gestão de combustíveis;

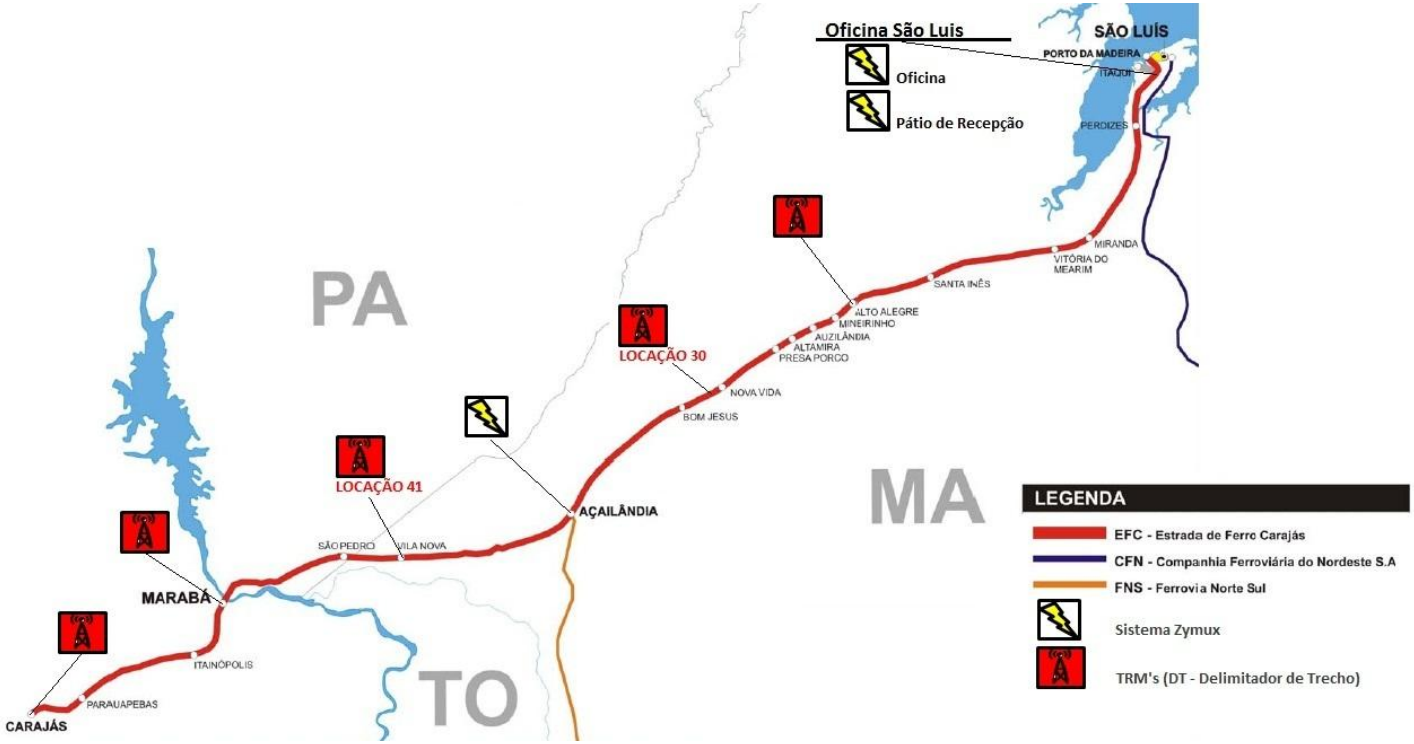
CASO – VALE - EFC

A CTF desenvolveu sob demanda da Vale o sistema que atualmente está implementado na Estrada de Ferro Carajás

O sistema implantado possui 08 pontos de monitoração ao longo da ferrovia, sendo destes, três para marcação de trajeto e transmissão de dados e 05 apenas marcação de trajeto.

CASO – VALE - EFC

A Ferrovia monitorada é utilizada para o escoamento do minério produzido na região de Carajás, até o porto de São Luis.



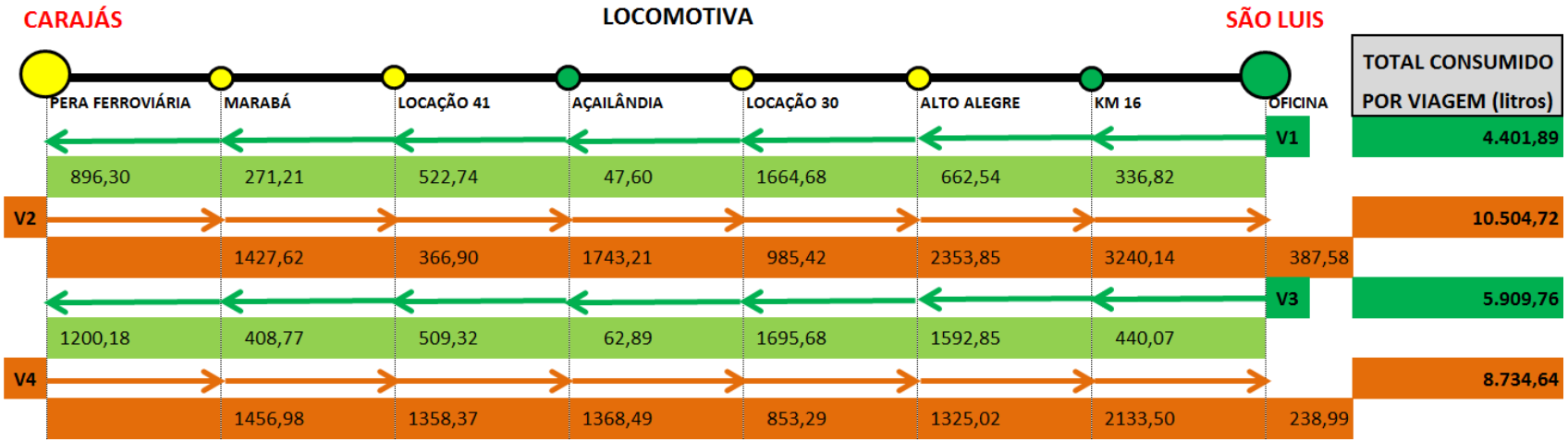
CASO – VALE - EFC

Pontos Monitorados no percurso da locomotiva

ACOMPANHAMENTO DE TRAJETO				MOMENTO DA COLETA DE DADOS
DT´s	TRECHOS		VOLUME MEDIDO	
	PARTIDA	CHEGADA		
202F	ZIMUX SÃO LUIS - OFICINA	ZIMUX SÃO LUIS - Km 16	336,82	12/10/11 12:19 AM
7A80	ZIMUX SÃO LUIS - Km 16	TRM - ALTO ALEGRE	662,54	12/10/11 9:09 PM
D71D	TRM - ALTO ALEGRE	TRM - LOCAÇÃO 30	1664,68	
2015	TRM - LOCAÇÃO 30	ZIMUX AÇAILÂNDIA	47,60	
7A8D	ZIMUX AÇAILÂNDIA	TRM - LOCAÇÃO 41	522,74	14/10/11 11:30 AM
D71E	TRM - LOCAÇÃO 41	TRM - MARABÁ	271,21	
D71C	TRM - MARABÁ	TRM - CARAJÁS	896,30	
D71E	TRM - CARAJÁS	TRM - MARABÁ	1427,62	
7A8D	TRM - MARABÁ	TRM - LOCAÇÃO 41	366,90	
2015	TRM - LOCAÇÃO 41	TRM - AÇAILÂNDIA	1743,21	
D71D	ZIMUX AÇAILÂNDIA	TRM - LOCAÇÃO 30	985,42	15/10/11 2:27 PM
7A80	TRM - LOCAÇÃO 30	TRM - ALTO ALEGRE	2353,85	
202F	TRM - ALTO ALEGRE	ZIMUX SÃO LUIS - Km 16	3240,14	
CC61	ZYMUX SÃO LUIS - Km 16	ZYMUX SÃO LUIS - OFICINA	387,58	15/10/11 3:03 PM
202F	ZYMUX SÃO LUIS - OFICINA	ZYMUX SÃO LUIS - Km 16	440,07	17/10/11 3:47 AM
7A80	ZYMUX SÃO LUIS - Km 16	TRM - ALTO ALEGRE	1592,85	
D71D	TRM - ALTO ALEGRE	TRM - LOCAÇÃO 30	1695,68	
2015	TRM - LOCAÇÃO 30	ZIMUX AÇAILÂNDIA	62,89	
7A8D	ZIMUX AÇAILÂNDIA	TRM - LOCAÇÃO 41	509,32	19/10/11 4:48 AM
D71E	TRM - LOCAÇÃO 41	TRM - MARABÁ	408,77	
D71C	TRM - MARABÁ	TRM - CARAJÁS	1200,18	
D71E	TRM - CARAJÁS	TRM - MARABÁ	1456,98	
7A8D	TRM - MARABÁ	TRM - LOCAÇÃO 41	1358,37	
2015	TRM - LOCAÇÃO 41	ZIMUX AÇAILÂNDIA	1368,49	
D71D	ZIMUX AÇAILÂNDIA	TRM - LOCAÇÃO 30	853,29	19/10/11 10:13 PM
7A80	TRM - LOCAÇÃO 30	TRM - ALTO ALEGRE	1325,02	
202F	TRM - ALTO ALEGRE	ZYMUX SÃO LUIS - Km 16	2133,50	
CC61	ZYMUX SÃO LUIS - Km 16	ZYMUX SÃO LUIS - OFICINA	238,99	19/10/11 11:02 PM

CASO – VALE - EFC

Diagrama de consumo ao longo da Ferrovia em trechos pré-determinados



RELATÓRIOS NO PORTAL CTF

O sistema contempla:

- Composição dos Trens;

- Turma de Maquinistas;

- Benchmark por Trem, Maquinista e Trechos;

- Relatórios de eficiência energética (litros por tonelada transportada)

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA CTF

-Sistema baseado em qualidade e segurança dos dados;

- Dados armazenados na CTF (sistema de alta disponibilidade);

- Permite que a auditoria das empresas tenha uma fonte alternativa confiável para os dados existentes na empresa;

VANTAGENS DO SISTEMA

- Controle eletrônico sem interveniência humana dos consumos de cada locomotiva;

- Erro Sistêmico de até 0,3%;

- Suporte Remoto e Local para análise das informações;

- Inviolabilidade dos dados;

- Suporte técnico e de engenharia de empresa nacional estabelecida no País;

- Relatórios integrados ao Sistema de gestão do cliente, via web e online;

CONTATOS CTF

CTF TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
TEL. 11 3837-4200

Paulo Bonafina
Diretor Comercial
11 9207-1409

Gilberto Pontes
Gerencia Nacional de Operações Vale
11 9207-1416

Fábio Nunes
Gerente de Implantação e Projetos Vale
11 9207-1421