

Ministério da  
Integração Nacional



Estação de bombeamento EBV-2

# Sumário Executivo



Projeto de  
Integração do  
Rio São Francisco

**JUNHO/2015**

Ministério da Integração Nacional  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

# SUMÁRIO EXECUTIVO

JUNHO/2015

## PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco vai garantir a segurança hídrica a 12 milhões de habitantes, em 390 municípios, nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, além gerar emprego e promover a inclusão social.

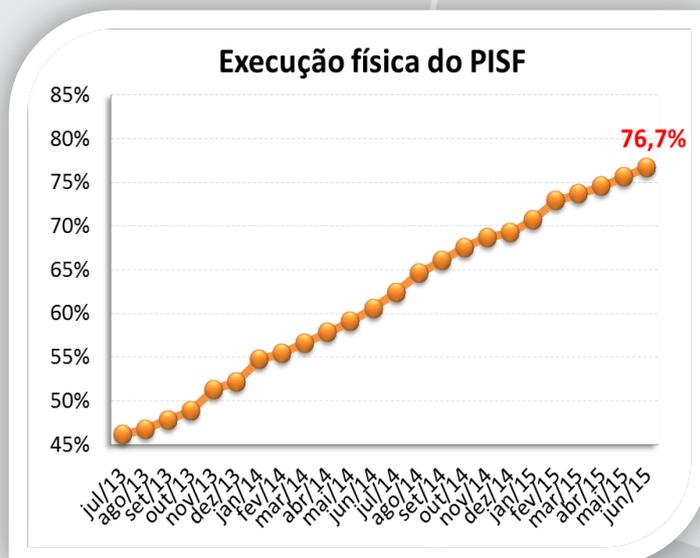
O empreendimento tem extensão de 477 km organizados em dois Eixos de transferência de água - Norte e Leste. A obra engloba a construção de 9 estações de bombeamento, 27 reservatórios, 4 túneis, 14 aquedutos, 9 subestações de 230 kV, e 270 km de linhas transmissão em alta tensão.

Ao mesmo tempo em que busca garantir o abastecimento por longo prazo de grandes centros urbanos da região, como Fortaleza, Juazeiro do Norte, Crato, Mossoró, Campina Grande, Caruaru, João Pessoa e de centenas de pequenas e médias cidades do Semiárido, o projeto beneficia áreas do interior do Nordeste com potencial econômico, importantes no âmbito de uma política de desconcentração do desenvolvimento nacional.

## AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta **76,7% de execução física**, sendo que o Eixo Norte conta com 77,9% e o Eixo Leste com 74,9 % de execução. Os percentuais de avanço correspondem à evolução dos projetos executivos, das obras civis, das instalações eletromecânicas e ações ambientais.

A evolução física do empreendimento também pode ser verificada no gráfico a seguir.



Subestação N1 e linha de transmissão em fase de conclusão.

## METAS DE EXECUÇÃO

O Ministério da Integração Nacional estabeleceu, em 2011, um novo modelo de licitação, contratação e acompanhamento dos trechos de obras definindo 3 Metas em cada Eixo, a saber:

### EIXO NORTE:

**META 1N** (140 km): Vai da captação do rio São Francisco, no município de Cabrobó (PE), até o reservatório de Jati, em Jati (CE).

**META 2N** (39 km): Começa no reservatório Jati, no município de Jati (CE), e termina no reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE).

**META 3N** (81 km): Estende-se do reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE), até o reservatório Engenheiro Ávidos, em Cajazeiras (PB).

### EIXO LESTE:

**META 1L** - Meta Piloto (16 km): Compreende a captação no reservatório de Itaparica até o reservatório Areias, ambos em Floresta (PE).

**META 2L** (167 km): Inicia na saída do reservatório Areias, em Floresta (PE), e segue até o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE).

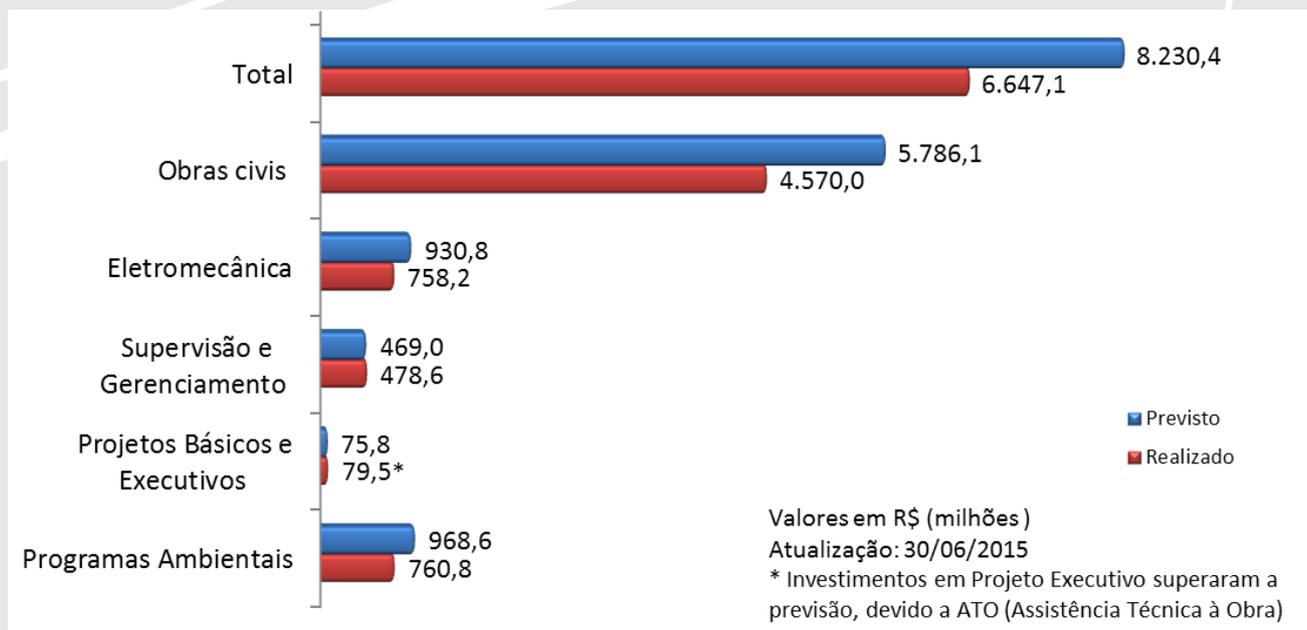
**META 3L** (34 km): Este trecho está situado entre o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE), e o reservatório Poções, em Monteiro (PB).

## MAPA GERAL DA INFRAESTRUTURA HÍDRICA

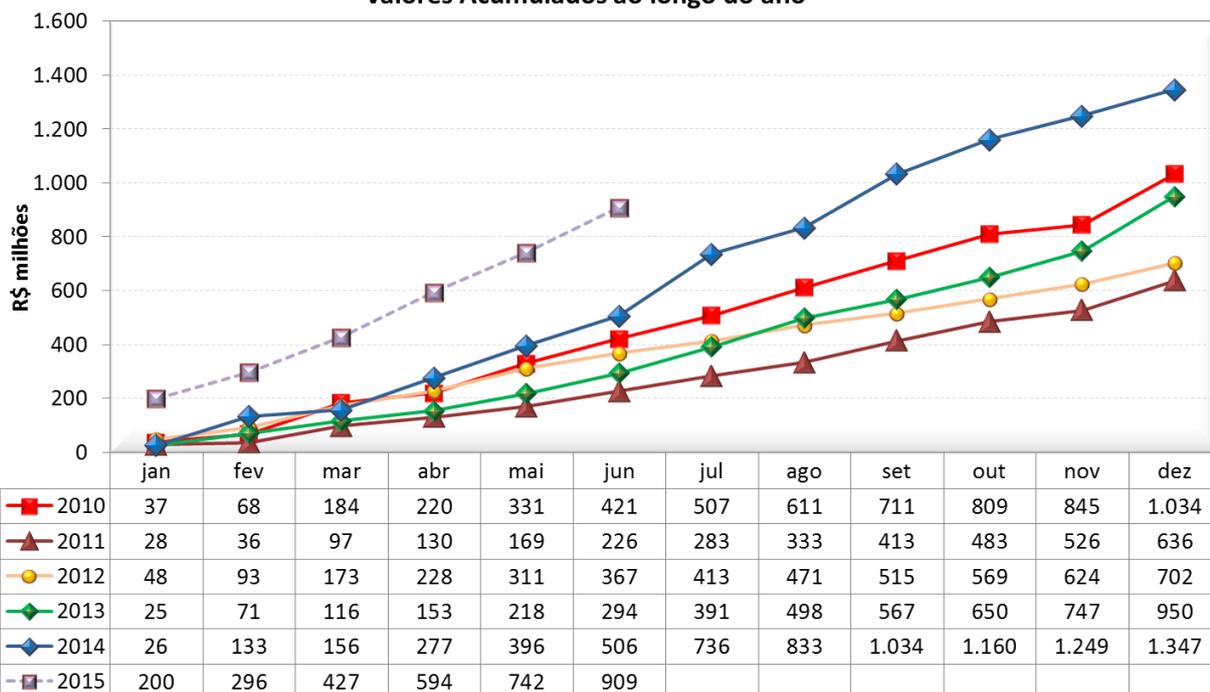


## EXECUÇÃO FINANCEIRA

O Projeto de Integração do Rio São Francisco está orçado em R\$ 8,2 bilhões. São apresentados a seguir os valores previstos e pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.



### COMPARATIVO PAGAMENTO - PISF Valores Acumulados ao longo do ano



## MOBILIZAÇÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco registra **9.726 trabalhadores** contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento, que está com a totalidade das obras contratadas e em andamento.

Vale ressaltar, ainda, que alguns lotes de obras estão em funcionamento 24 horas por dia para garantir a celeridade do Projeto. Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 3.734 equipamentos em operação nas frentes de serviço.

### HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

atualizado 03/07/2015



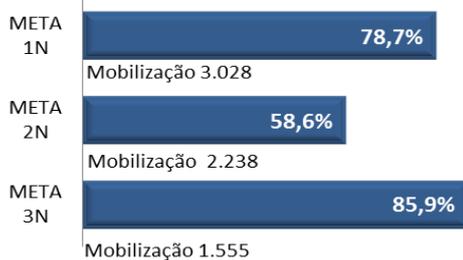
### HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

03/07/2015

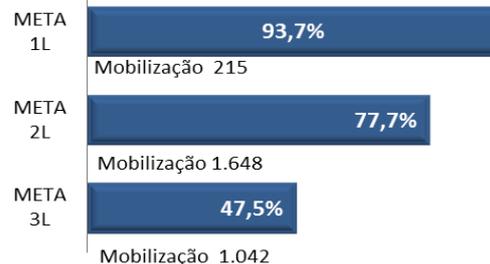


### Avanços físicos e mobilização de pessoal por Metas

#### Eixo Norte - 77,9%



#### Eixo Leste - 74,9%



# EIXO NORTE: META 1N

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do Contrato e Valor Medido*	Execução Física de Obras Civas
<b>Contrato nº 45/2007</b> (Lote 1) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	48 trabalhadores 6 equipamentos	R\$ 292,1 R\$ 282,0 (96,5%)	96,5%
<b>Contrato nº 25/2008</b> (Lote 2) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	53 trabalhadores 33 equipamentos	R\$ 258,9 R\$ 244,1 (94,3%)	95,8%
<b>Contrato nº 25/2011</b> (Lote 8) Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.	575 trabalhadores 84 equipamentos	R\$ 321,9 R\$ 260,0 (80,8%)	90,5%
<b>Contrato nº 14/2013</b> - Obras remanescentes da Meta 1N - Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.	1.739 trabalhadores 510 equipamentos	R\$ 926,9 R\$ 411,8 (44,4%)	55,9%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

**Emboque:** Continua em andamento abertura do septo junto ao Rio São Francisco.

**Estação de bombeamento EBI-1:** Obra em fase final de acabamento. Em andamento verificação do conjunto motobomba. Concluída a instalação da estação de tratamento de esgoto.

**Linha de transmissão:** Obras em ritmo acelerado.

**Canais com concretagem concluída entre:**

- EBI-1 e Res. Tucutu - 6,6km
- Res.Tucutu e Aqueduto Logradouro- 5,2km
- Aquedutos Saco da Serra e Mari - 17,4 km
- Aquedutos Mari e Terra Nova - 2,1 km

**Aquedutos Logradouro, Saco da Serra, Mari e Terra Nova:** Concluídos.

**Reservatório Terra Nova:** Em andamento aterro da barragem e concretagem do vertedouro. Estrutura atingiu 89,6% conclusão.

**Estação de bombeamento EBI-2:** Em execução alvenaria e cobogós da superestrutura. Pórtico instalado parcialmente. Continua a instalação da ponte rolante e tubulação de recalque a montante e a jusante da bifurcação. Em execução estrada de acesso pelo lado direito.



Estação de bombeamento EBI-2



Aqueduto Logradouro.



Reservatório Terra Nova.



Subestação N1 – Casa de comando

# EIXO NORTE: META 1N

## Destaques:

**Subestação N2:** Montagem da estrutura metálica, execução de obras civis dos sistemas auxiliares, lançamento do barramento principal e montagem de chave seccionadora.

**Canais com concretagem concluída entre:**

- EBI-2 e Res. Mangueira- 18,0km
- EBI-3 e Galeria Transnordestina- 16,9km

**Reservatório Mangueira:** Concluído.

**Reservatório Serra do Livramento:** Maciço concluído.

**Aqueduto Salgueiro:** Obra concluída, restando limpeza e impermeabilização.

**Estação de bombeamento EBI-3:** Concluída estrutura de concreto dos poços de sucção. Concluída a concretagem das vigas até a elevação 426,01m e pilares até elevação 431,21, referente ao bloco 1. Em andamento forma, ferragem e concretagem das lajes na elevação 412,56, referente ao bloco 2. Iniciada a instalação dos trilhos do pórtico rolante. Continua montagem da tubulação de recalque. Cerca de 90% de todos os blocos de ancoragens da tubulação de recalque estão executados.

**Segmento de Canal entre a BR-116 e o reservatório Milagres:** Concluída concretagem de placas em 11,2Km dos 12,9km. Prossegue em execução aplicação de manta, solo cimento, drenagem interna e regularização da seção hidráulica.

**Reservatório Milagres:** Continua a execução do aterro (núcleo e espaldares). Continuam as escavações do dreno no sangradouro. Iniciado concretagem (concreto de regularização) na bacia de dissipação do 1º vertedouro.



Subestação N2 da Estação de Bombeamento EBI-2



Execução da Estação de Bombeamento EBI-3



Canal entre Reservatório Negreiros e Milagres



Reservatório Milagres



Reservatório Negreiros

# EIXO NORTE: META 2N

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
<b>CONTRATO Nº 45/2012</b> CONSTRUTORA SERVENG CIVILSAN S.A.	1.997 trabalhadores 616 equipamentos	R\$ 589,8 R\$ 358,8 (60,8%)	55,8%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

**Reservatório Jati:** Continua a execução do aterro do núcleo, e espaldares. **Vertedouro:** Em execução o rebaixamento do talude lado esquerdo do canal de restituição. **Dique:** Em execução o aterro entre as estacas E-11 e E-21. **Ponte CE-153:** Prossegue a execução dos pilares das linhas 02 e 03.

**Segmento de canal entre Jati e Atalho:** Prossegue a execução das descargas hidráulicas. Em execução o revestimento e a supressão vegetal da área do córrego Sabonete e continua o rebaixamento do lençol freático.

**Reservatório Porcos:** Em andamento o aterro de argila, execução de filtros e transições junto ao muro de abraço lado esquerdo. No vertedouro em execução a concretagem. Prossegue concretagem do muro de abraço esquerdo.

**Reservatório Cana Brava:** Em execução aterro.

**Reservatórios Boi I:** Vertedouro concluído. Em execução as injeções de concreto na fundação.

**Reservatórios Boi II:** Em execução a escavação do cut-off e rebaixamento do lençol freático. Em andamento as sondagens de verificação com ensaios de perda d'água.

**Reservatório Cipó:** Em execução o aterro e a limpeza da fundação.



Reservatório Jati.



Ponte CE-153.



Reservatório Cipó



Reservatório Porcos



Reservatório Cana Brava

# EIXO NORTE: META 3N

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
<b>Contrato nº 35/2008</b> (Lote 14) Construcap / Ferreira Guedes / Toniolo Busnello	0 trabalhadores 0 equipamentos	R\$ 390,7 R\$ 378,3 (96,8 %)	98,0%
<b>Contrato nº 75/2013</b> – Obras remanescentes Construtora Queiroz Galvão S.A.	1.321 trabalhadores 794 equipamentos	R\$ 587,5 R\$ 357,6 (60,9%)	80,5%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

#### Atividades do contrato do Lote 14 concluídas.

**Aquedutos: Boi** – Em andamento concretagem das paredes das transições de montante e jusante.

**Pinga** – Estrutura concluída. Em execução a transição de montante e a transição de jusante.

**Catingueira** – Faltando apenas o enrocamento do aterro junto às estruturas de transição.

**Segmentos de canal:** Continua em execução frente de serviço nos segmentos de canal, sendo executados terraplanagem, regularização de taludes e fundo de canal, revestimento interno e externo e drenagem.

**Bueiro Palha:** Concluído o enrocamento da área de captação.

**Túnel Cuncas I:** Concluído serviços, restando acabamento do piso, que será realizado pela Queiroz Galvão, devido ao tráfico de caminhões para execução do Res. Boa Vista.

**Túnel Cuncas II:** Concluído.

**Reservatório Morros:** A barragem e vertedouro de morros estão concluídos, assim como o acesso pela ombreira esquerda para acessar a barragem. Faltando apenas a ligação entre o vertedouro e a nova estrutura (tomada d'água).

**Reservatório Boa Vista:** Prossegue o aterro de montante e jusante. **Dique Pereiros:** Concluído o aterro, o enrocamento de proteção e revestimento sobre o coroamento da barragem.

**Reservatório Caiçara:** Continua em execução aterro, filtros e enrocamento no barramento. **Vertedouro:** Execução do complemento na ombreira direita e aterro junto a ele;



Aqueduto Pinga



Reservatório Boa Vista



Reservatório Caiçara.



Bueiro Palha



Aqueduto Catingueira



Estrutura de Controle – Emboque Cuncas II

# EIXO LESTE: META 1L

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
<b>Contrato nº 47/2013</b> (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	1.128 trabalhadores 691 equipamentos	R\$ 477,6 R\$ 169,8 (36,3%)	1L 99,0% 2L 75,2%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

**Em andamento o comissionamento, com enchimento das estruturas da Meta 1L.**

**Estação de Bombeamento EBV-1:** Prossegue em execução drenagem externa.

**Canal entre Aqueduto da BR-316 e Res. Areias:** Terraplenagem para conformação dos taludes a montante do aqueduto.

**Reservatório Areias:** Estrutura concluída. Em andamento monitoramento da instrumentação do barramento.

**Subestações E0 e E1:** concluídas e em operação.



Estação de Bombeamento EBV-1 – Drenagem Interna



Canal entre Aqueduto da BR-316 e Reservatório Areias.



Estação de Bombeamento EBV 2



Tomada D'água de Uso Difuso Barragem Braúnas



Concretagem do forebay de montante da EBV 2

# EIXO LESTE: META 2L

**Estação de bombeamento EBV-2:** Em execução concretagem da parede da estrutura de desague da adutora no forebay de jusante. Alvenaria do prédio, serviços de acabamento (reboco - interno e externo, pintura e revestimento) na sala de controle e banheiros. Aplicação dos tijolos furados, fechamento do prédio, concretagem do bloco de ancoragem do "Y" da adutora, armação do bloco de ancoragem interno, forma da parede abaixo da adutora e execução da laje de fundo do forebay de montante.

**Reservatório de Braúnas:** Barramento concluído, restando limpeza no interior do reservatório; e instalação de piezômetros. Em andamento casa de comando e passarela da tomada d'água.

# EIXO LESTE: META 2L

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
<b>Contrato nº 47/2013</b> (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	1.128 trabalhadores 691 equipamentos	R\$ 477,6 R\$ 169,8 (36,3%)	1L 99,0% 2L 75,2%
<b>Contrato nº 58/2013</b> (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	1.124 trabalhadores 532 equipamentos	R\$ 736,7 R\$ 164,5 (22,3%)	2L 75,2% 3L 44,9%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

**Canal entre EBV-2 e Res. Mandantes:** Execução da drenagem de fundo. Aplicação do concreto poroso, solo-cimento e dreno finger. Aterro para conformação do canal submerso ao final do canal e aplicação da manta para concretagem.

**Reservatório Mandantes:** Em execução o enrocamento de montante .

**Estação de bombeamento EBV-3:** Forma e armação da segunda etapa de concretagem das paredes do poço de sucção. **Subestação E3:** Em execução terraplenagem.

**Reservatório Braúnas:** Concluído.

**Reservatório Salgueiro:** Forma, armação e concretagem do vertedouro, aterro do maciço, escavação/limpeza do “cut off”.

**Canal entre Res. Salgueiro e Muquém:** Concluído armação do bueiro. Em execução terraplenagem de fundo do bueiro da estaca 2880, escavações, concretagem, conformação externa dos taludes e início do aterro ao redor do bueiro.

**Reservatório Muquém:** Concluído.



Reservatório Mandantes.



Estação de Bombeamento EBV-3



Estrutura de Controle Braúnas



Terraplanagem na Subestação E3



Segmento de canal entre Reservatório Salgueiro e Muquém



Reservatório Salgueiro

# EIXO LESTE: META 2L

## Destaques:

**Aqueduto Jacaré:** Em fase de conclusão o concreto dos pilares e em andamento o encabeçamento na ombreira a montante da estrutura.

**Reservatório Cacimba Nova:** concluído.

**Estação de bombeamento EBV-4:** Iniciada a laje de fundo do poço de sucção

**Aqueduto Caetitu:** Concretagem dos pilares.

**Aquedutos Branco e Barreiros:** concluídos.

**Reservatório Moxotó:** Em andamento as atividades de aplicação de matéria de transição no coroamento (pista de acesso), assim como o enrocamento.

**Reservatório Barreiros:** Continua em andamento as atividades de ferragens e concreto no vertedouro.

**Reservatório Campos:** Prossegue em andamento as atividades de concretagem no vertedouro. Concluída a colocação das vigas superiores da estrutura, restando apenas a aplicação de concreto na laje superior do tabuleiro.



Aqueduto Jacaré



Estação de Bombeamento EBV-4



Aqueduto Caetitu



Reservatório Moxotó



Reservatório Barreiros



Reservatório Campos.

# EIXO LESTE: META 3L

## Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
<b>Contrato nº 58/2013</b> (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	1.124 trabalhadores 532 equipamentos	R\$ 736,7 R\$ 164,5 (22,3%)	2L 75,2% 3L 44,9%

\*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### Destaques:

**Reservatório Barro Branco:** Em fase de conclusão o concreto do vertedouro. Concluída a colocação das vigas superiores da estrutura, faltando o concreto da laje superior dos tabuleiros.

**Segmento de canal entre Res. Barro Branco e Túnel:** Em andamento o enrocamento dos taludes e as escavações.

**Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti:** Continuam as escavações do túnel com 494 m no emboque e 234 m no desemboque, perfazendo um total de 728 m.

**Segmento de canal após Túnel Giancarlo:** Em andamento as escavações em pontos variados do canal e enrocamento.



Reservatório Barro Branco.



Segmento de Canal entre o Reservatório Barro Branco e o Túnel Engº Giancarlo Lins Cavalcanti



Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti



Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti

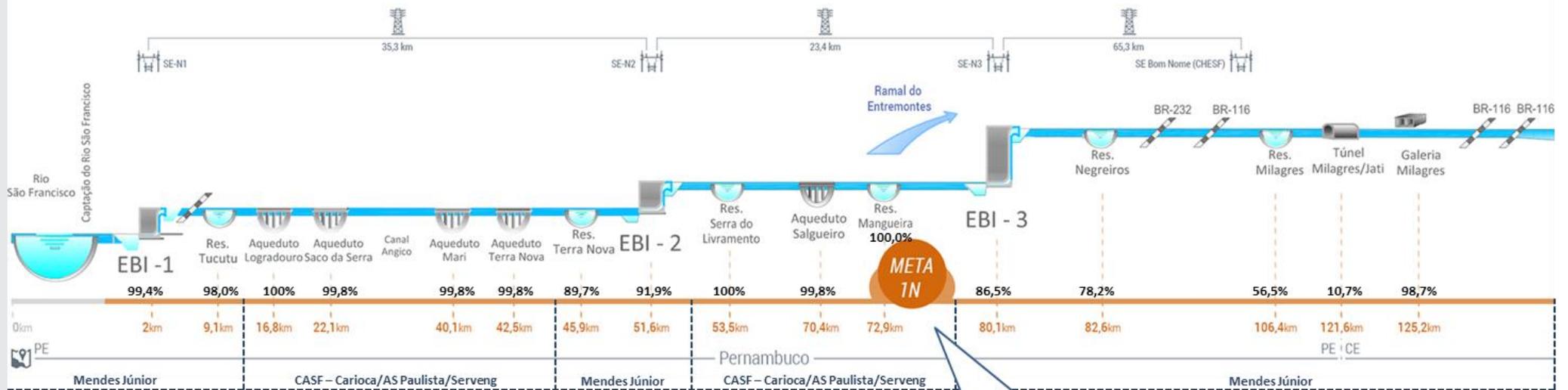


Segmento de Canal entre Túnel Giancarlo e Adução Monteiro

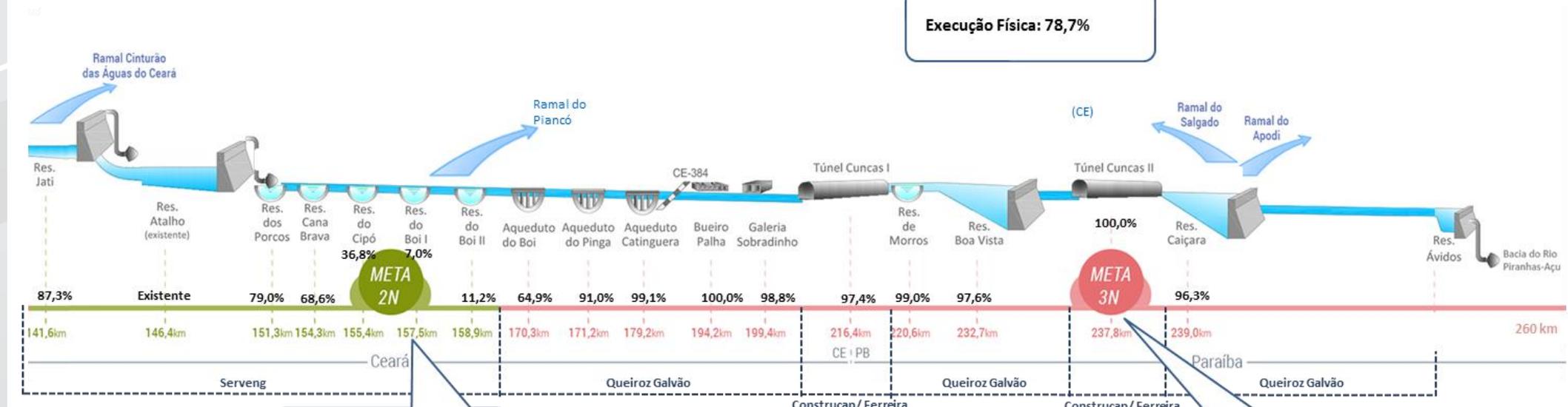
# EIXO NORTE

Execução Física EN: 77,9%

Execução Física PISF: 76,7%



Execução Física: 78,7%



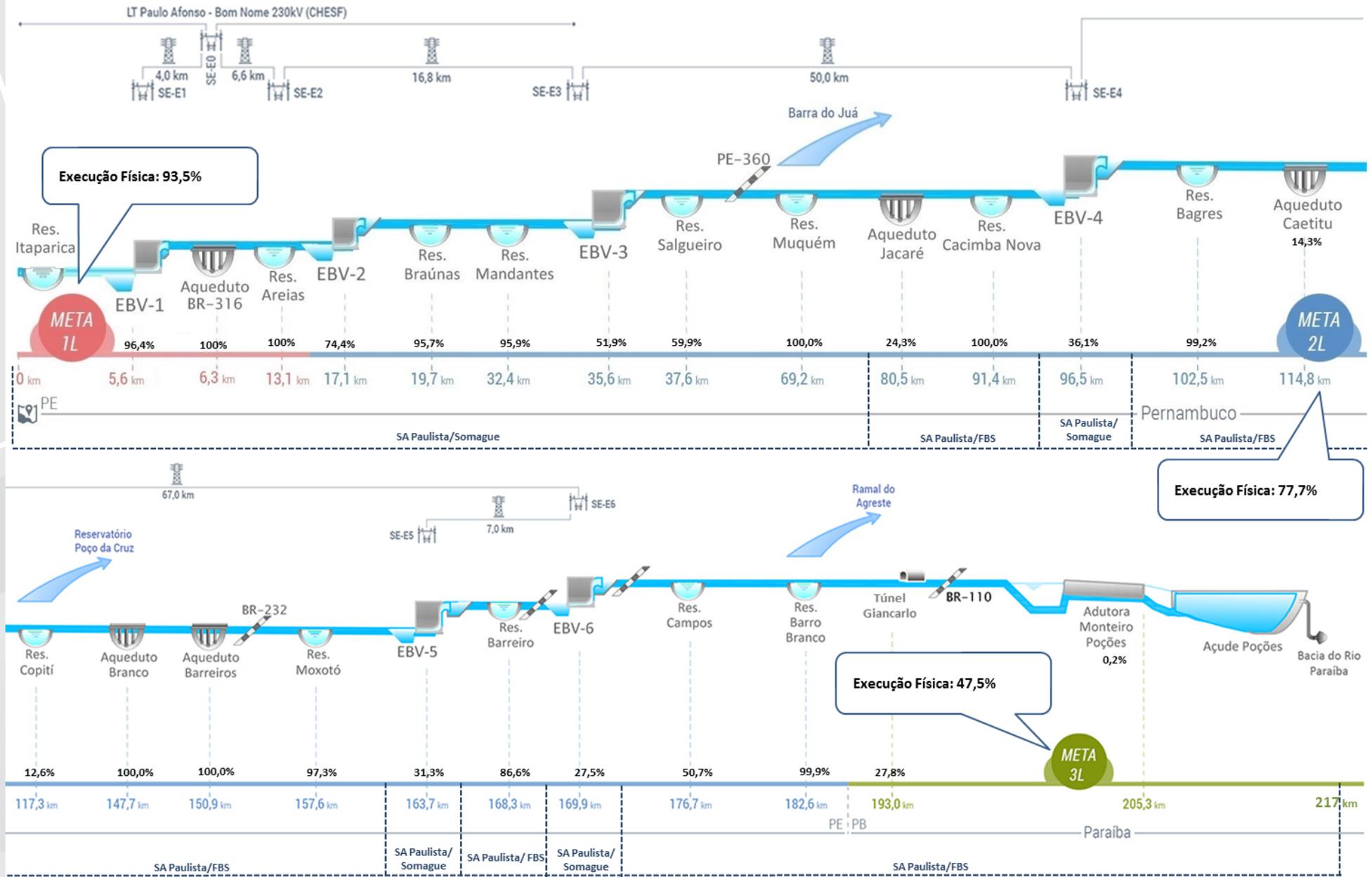
Execução Física: 58,6%

Execução Física: 85,9%

# EIXO LESTE

Execução Física EL: 74,9%

Execução Física PISF: 76,7%



SUMÁRIO EXECUTIVO – PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO – JUNHO/2015