

# **SUMÁRIO EXECUTIVO**

SETEMBRO/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 **79,7% de execução física**, sendo que o Eixo Norte conta com 81,0% e o Eixo Leste com 77,8% 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.



Dentre as atividades de setembro, destacase a chegada da água na 2ª estação de bombeamento do Eixo Leste (EBV-2).



Vista da EBV-2, após conclusão do enchimento do canal de montante.

## **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).

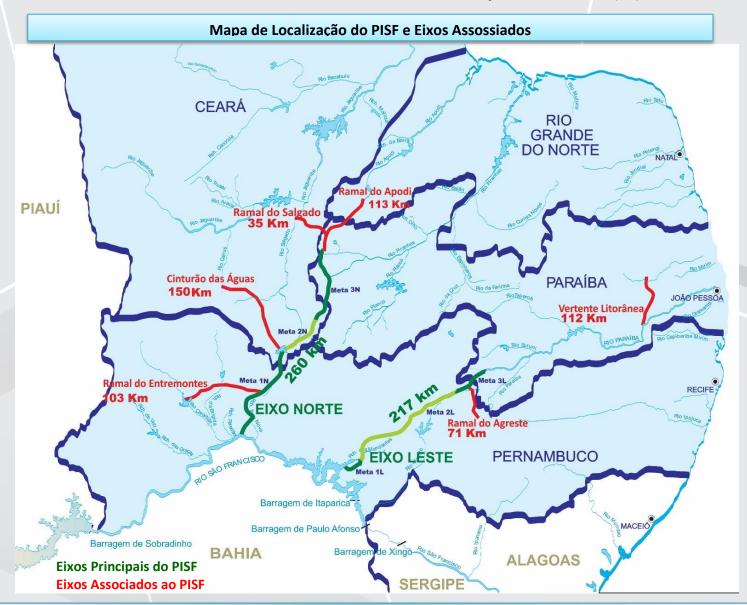
**META 3N** (81 km): Estende-se do reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE), até o reservatório Engenheiro Ávidos, em Cajazeiras (PB).

#### **EIXO LESTE:**

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

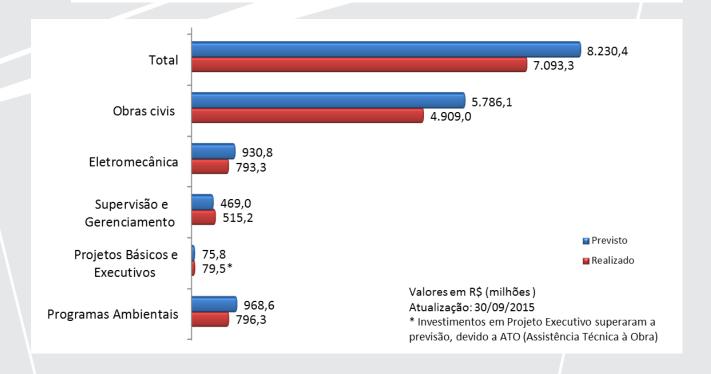
**META 2L** (167 km): Inicia na saída do reservatório Areias, em Floresta (PE), e segue até o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE).

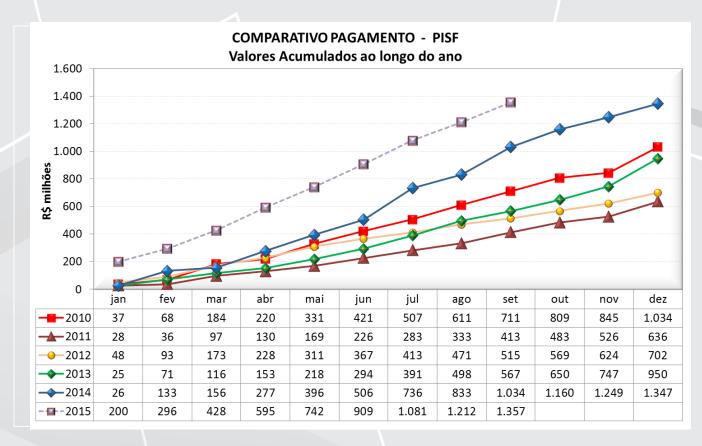
**META 3L** (34 km): Este trecho está situado entre o reservatório Barro Branco, em Custódia (PE), e o reservatório Poções, em Monteiro (PB).



## **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.





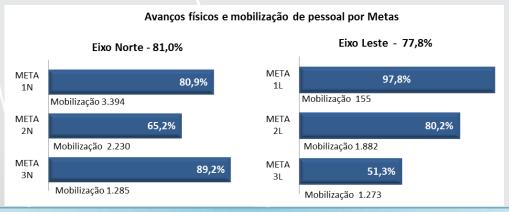
# **MOBILIZAÇÃO**

O Projeto de Integração do Rio São Francisco registra **10.219 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 trechos de obras estão em funcionamento 24 horas por dia para garantir a celeridade do Projeto. Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 3.965 equipamentos em operação nas frentes de serviço.







# **EIXO NORTE: META 1N**

### Execução das Obras Civis:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do Contrato e Valor Medido*	Execução Física de Obras Civis
Contrato nº 45/2007 (Lote 1)	30 trabalhadores	R\$ 292,1	96,5%
Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	17 equipamentos	R\$ 282,4 (96,7%)	
Contrato nº 25/2008 (Lote 2)	18 trabalhadores	R\$ 258,9	95,8%
Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	22 equipamentos	R\$ 244,5 (94,4%)	
Contrato nº 25/2011 (Lote 8)	673 trabalhadores	R\$ 327,4	92,5%
Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.	82 equipamentos	R\$ 267,5 (81,7%)	
Contrato nº 14/2013 - Obras remanescentes da Meta 1N -	2.291 trabalhadores	R\$ 926,9	60,2%
Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.	510 equipamentos	R\$ 458,9 (60,3%)	
*YV-1	~ . C		

<sup>\*</sup>Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

#### **Destaques:**

Iniciado em 06.08.2015 o bombeamento na EBI-1, fornecendo água para o Reservatório Tucutú.

Emboque: Concluído abertura do septo.

Estação de bombeamento EBI-1: Testes e préoperação em andamento nos conjuntos motobomba. Linha de transmissão e subestação N1: em operação.

**Reservatório Tucutú:** em andamento o enchimento do reservatório.

#### 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, Terra Nova: Concluídos.

Reservatório Terra Nova: Concluído.

Estação de bombeamento EBI-2: Iniciada a instalação das bombas no poço de sução. Em execução alvenaria e cobogós da superestrutura. No forebay de montante, continua escavação e tratamento dos taludes da seção hidráulica e área seca. Continua a instalação das guias das comportas e grades. Em andamento montagem dos equipamentos mecânicos e elétricos.

### 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: Concluído.

Aqueduto Salgueiro: Estrutura concluída.



Estação de bombeamento EBI-1 em funcionamento.



Enchimento do Reservatório Tucutú.



Reservatório Terra Nova.



Estação de bombeamento EBI-2

# **EIXO NORTE: META 1N**

#### **Destaques:**

Estação de bombeamento EBI-3: Em andamento a concretagem nos blocos 2 a 4. No bloco 1, execução de alvenaria. No forebay de jusante, continuam execução do aterro, dreno de fundo e montagem da tubulação de recalque. Aproximadamente 90% de todos os blocos de ancoragens estão executados.

**Reservatório Negreiros**: em execução barragem em CCR (concreto compactado com rolo) e dique.

Segmento de Canal entre a BR-116 e o reservatório Milagres: Concluída concretagem de placas em 16,2 km dos 20,4km. Em execução escavação e revestimento de canal.

Reservatório Milagres: Continua a execução do aterro estando na cota média 487,0m. Em andamento a concretagem do dreno de fundo na bacia de dissipação e concretagem no vertedouro.

Segmento de Canal entre o res. Milagres e o Túnel Milagres: Continuam as escavações.

**Túnel Milagres:** retomado serviços de escavação subterrânea.



Execução da Estação de Bombeamento EBI-3



Execução de canal entre Res. Negreiros e Milagres.



Reservatório Negreiros



Escavação de canal após Res. Milagres.



Vertedouro do Reservatório Milagres



Emboque do túnel Milagres.

# **EIXO NORTE: META 2N**

### Execução das Obras Civis:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
CONTRATO № 45/2012	2.023 trabalhadores	R\$ 589,8	63,2%
CONSTRUTORA SERVENG CIVILSAN S.A.	909 equipamentos	R\$ 428,2 (72,6%)	

<sup>\*</sup>Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### **Destaques:**

**Reservatório Jati**: Prossegue a execução do aterro do núcleo e espaldares no dique. Em andamento escavações e enrocamento no canal de fuga e de restituição.

**Ponte CE-153:** Em andamento forma, montagem da armação e concretagem das longarinas.

**Canal entre Jati e Atalho:** Prossegue a execução das descargas hidráulicas. Em execução revestimento da área do córrego Sabonete e escavações próximo ao Res. Atalho.

**Reservatório Porcos:** Em andamento o aterro, transição e enrocamento junto ao muro de abraço esquerdo. No vertedouro em execução a forma, armação e concretagem.

**Reservatório Cana Brava:** Continua em execução aterro.

Reservatório Cipó: Em execução o aterro.



Estrutura de controle Res. Porcos.



Reservatório Cipó



Dique do Reservatório Jati.



Ponte CE-153.



Segmento de Canal entre Jatí e Atalho



Reservatório Porcos



Reservatório Cana Brava

# **EIXO NORTE: META 3N**

### Execução das Obras Civis:

#### Aqueduto Boi

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 35/2008 (Lote 14) Construcap / Ferreira Guedes / Toniolo Busnello	0 trabalhadores 0 equipamentos	R\$ 390,7 R\$ 378,3 (96,8 %)	98,0%
Contrato nº75/2013 – Obras remanescentes Construtora Queiroz Galvão S.A.	1.070 trabalhadores 591 equipamentos	R\$ 587,5 R\$ 446,5 (76,0%)	86,6%
*Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e perc	entual de execução financeira.		

### **Destaques:**

Atividades do contrato do Lote 14 concluídas.

**Aquedutos: Boi** – Em andamento concretagem da laje do vão central. **Pinga** – Concluída a transição de montante e jusante. **Catingueira** – Falta apenas concluir proteção das bermas.

Bueiro Palha: Concluído.

Galeria Sobradinho: Concluída.

**Túnel Cuncas I:** Concluído, restando executar o contrapiso. Em execução transição entre canal e túnel.

Segmentos de Canal entre Aq. Pinga e Túnel Cuncas I: mais de 92% dos trechos concluídos.

Segmento de Canal entre Res. Morros e Res. Boa Vista: Em execução concretagem da canal e escavações no trecho final.

Reservatório Boa Vista: Concluído.

Segmento de canal entre Res. Boa Vista e Túnel Cuncas II: Concluído. Em execução estrutura de controle na transição entre canal e túnel.

**Túnel Cuncas II:** Concluído. **Reservatório Caiçara:** Concluído.



Segmento de canal concluído.



Aqueduto Boi



Reservatório Morros



Segmento de canal entre Res. Morros e Boa Vista



Concretagem de canal



Reservatório Boa Vista



Reservatório Caiçara

# **EIXO LESTE: META 1L**

### Execução das Obras Civis:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 47/2013 (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	1.232 trabalhadores	R\$ 477,6	1L 99,3%
	677 equipamentos	R\$ 230,5 (48,3%)	2L 78,5%

\*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 paisagismo no entrono da EBV-1 e testes de eficiência dos conjuntos motobomba.

Canal entre Aqueduto da BR-316 e Res. Areias: instalação de canaletas de drenagem.

**Reservatório Areias:** Concluído o enchimento, propiciando passagem da água até EBV-2 por meio das comportas da estrutura de controle.

Subestações E0 e E1: concluídas e em operação.



Vista interna da EBV-1.

# **EIXO LESTE: META 2L**

Estação de bombeamento EBV-2: Concluído os serviços de alvenaria do prédio. Concluída montagem eletromecânica dos 2 conjuntos motobombas. Iniciado testes com motores energizados. Em execução: instalação de guarda corpo e escadas de acesso, aterro com areia da primeira linha adutora. Subestação E2 foi energizada e está em operação.

Segmento de canal entre EBV-2 e Res. Braúnas: concluída a concretagem e enrocamento do canal submerso. Removido ensecadeira e acesso provisório.

Reservatório de Braúnas: Concluído.



Canal entre EBV-1 e Res. Areias



Enchimento do Reservatório Areias concluído.



Estação de bombeamento EBV-2.



Reservatório Braúnas.

# **EIXO LESTE: META 2L**

### Execução das Obras Civis:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 47/2013 (execução das obras da META 1L e parte da META 2L) - S.A. Paulista e Somague	1.232 trabalhadores 677 equipamentos	R\$ 477,6 R\$ 230,5 (48,3%)	1L 99,3% 2L 78,5%
Contrato nº 58/2013 (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS *Valores em milhões Valor Medido sem regiuste e percentus	1.385 trabalhadores 670 equipamentos	R\$ 736,7 R\$ 232,9 (31,6%)	2L 78,5% 3L 48,8%

#### Doctorusci

#### **Destaques:**

Canal entre Res. Braúnas e Res. Mandantes: Execução da drenagem de fundo aplicação do concreto poroso, solo-cimento e dreno finger para concretagem de alguns segmentos.

**Reservatório Mandantes:** Concluído. Em andamento limpeza do reservatório.

**Estação de bombeamento EBV-3:** Concretagem dos pilares e lajes do edifício e no forebay de jusante. Aterro lateral de CCR em execução.

**Reservatório Salgueiro:** Vertedouro concluído. Em andamento finalização do aterro do maciço.

Canal entre Res. Salgueiro e Muquém: Em execução bueiros ao longo do segmento e terraplanagem para conformação de canal.

Reservatório Muquém: Concluído.

**Aqueduto Jacaré:** Conclusão de vigas e lajes em 50% da estrutura e concretado 40% das paredes.

Reservatório Cacimba Nova: concluído.



Reservatório Mandantes.



Execução de bueiros sob o canal.



Segmento de canal entre EBV-2 e Reservatório Braúnas



Estação de Bombeamento EBV-3



Segmento de Canal entre Reservatório Braúnas e Mandantes



Aqueduto Jacaré.

# **EIXO LESTE: META 2L**

#### **Destaques:**

**Estação de bombeamento EBV-4:** Concretagem da laje do poço de sucção.

**Aqueduto Caetitu:** pilares concluídos. Em andamento encabeçamento dos aterros.

Aquedutos Branco e Barreiros: concluídos.

**Reservatório Moxotó:** Vertedouro concluído. Em fase de conclusão o enrocamento.

**Estação de bombeamento EBV-5:** limpeza no poço de sucção; executado a concretagem de 04 bases dos pilares da fundação.

**Reservatório Barreiros**: Continua em andamento as atividades de concretagem no vertedouro e aterro do barramento.

**Estação de bombeamento EBV-6:** Em andamento as atividades de limpeza na estrutura e o concreto de 50% da laje no forebay de montante. Aplicado concreto de enchimento na base da estrutura nas laterais .

**Reservatório Campos:** Vertedouro concluído. Andamento compactação do aterro.



Estação de Bombeamento EBV-4.



Segmento de canal entre Aq. Jacaré e Res. Cacimba Nova.



Estação de bombeamento EBV-5



Segmento de canal entre Res. Cacimba Nova e EBV-4.



Estação de bombeamento EBV-6



Reservatório Campos.

# **EIXO LESTE: META 3L**

### Execução das Obras Civis:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 58/2013 (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	1.385 trabalhadores	R\$ 736,7	2L 78,5%
	670 equipamentos	R\$ 232,9 (31,6%)	3L 48,8%

<sup>\*</sup>Valores em milhões. Valor Medido sem reajuste e percentual de execução financeira.

### **Destaques:**

**Reservatório Barro Branco:** Concluído. Execução casa de comando e aterro de transição entre a via e a ponte sobre vertedouro.

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 e revestimento do túnel, tendo sido concluído 644 m no emboque e 420 m no desemboque, totalizando 1.064m. Concluído concretagem de 438m de laje de piso.

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

**Adutora Monteiro:** escavações em pontos variados. Na estrutura de desague foram iniciados os serviços de concretagem.



Reservatório Barro Branco



Canal entre o Res. Barro Branco e o Túnel Giancarlo



Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti



Desemboque do Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti

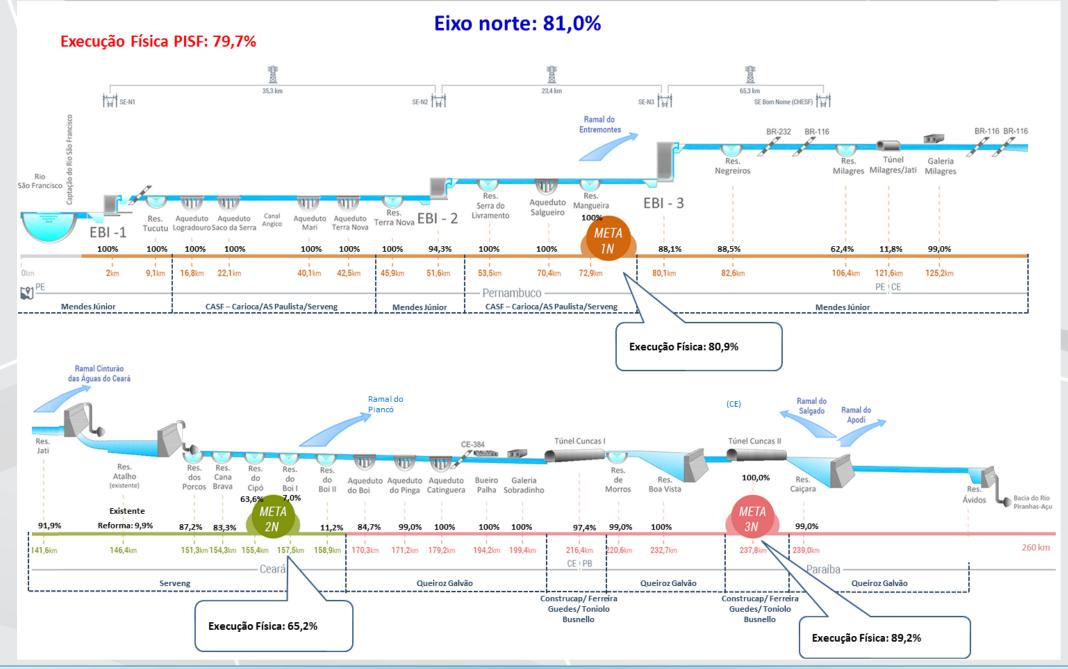


Segmento de Canal entre Túnel Giancarlo e Adutora Monteiro



Adutora Monteiro.

# **EIXO NORTE**



SUMÁRIO EXECUTIVO - PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO - SETEMBRO/2015

# **EIXO LESTE**

