

Ministério da
Integração Nacional

Sumário Executivo

Projeto de
Integração do
Rio São Francisco

JULHO/2014

Ministério da Integração Nacional
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

SUMÁRIO EXECUTIVO

Julho/2014

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.

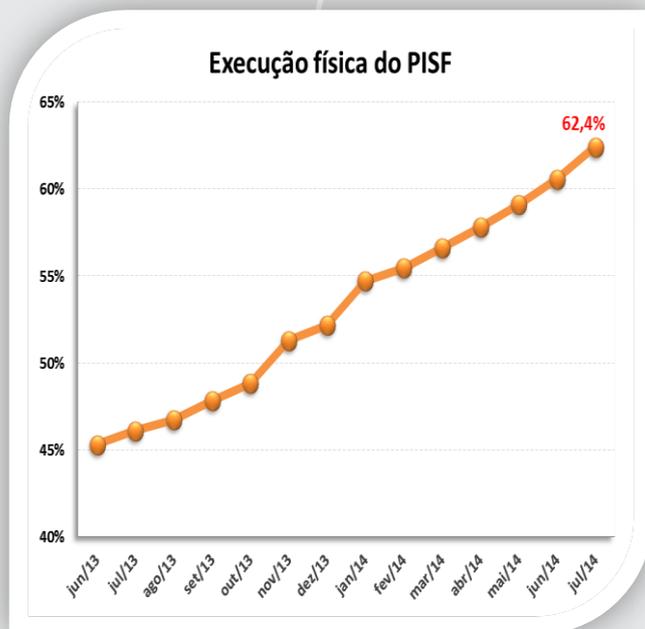
O empreendimento tem extensão de 477 km organizados em dois Eixos de transferência de água - Norte e Leste. A obra engloba a construção 4 túneis, 14 aquedutos, 9 Estações de Bombeamento e 27 reservatórios. Trata-se da principal obra de infraestrutura de abastecimento em execução no País.

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 **62,4% de execução física**, sendo que o Eixo Leste conta com 62,6% de execução e o Eixo Norte com 62,3%.

Os percentuais de avanço descritos acima 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 ao lado.



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 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).

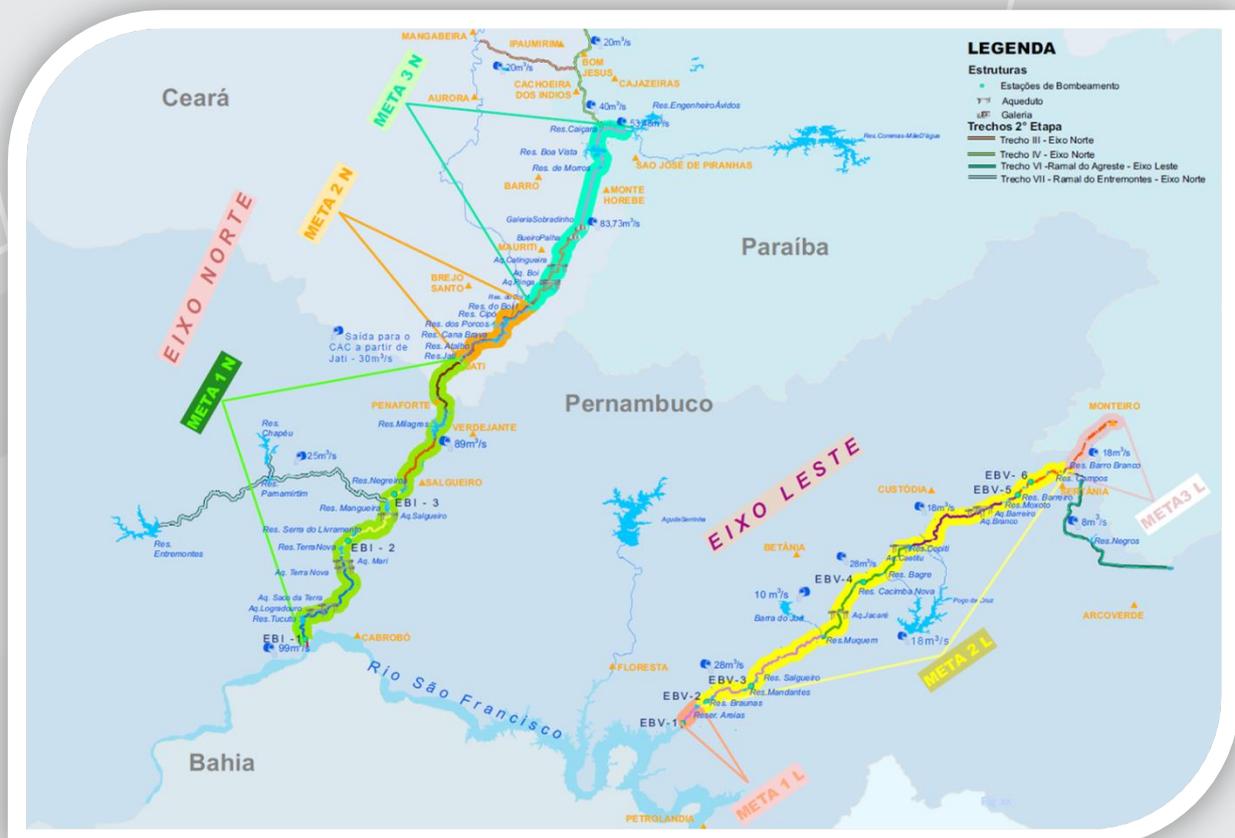
EIXO NORTE:

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).

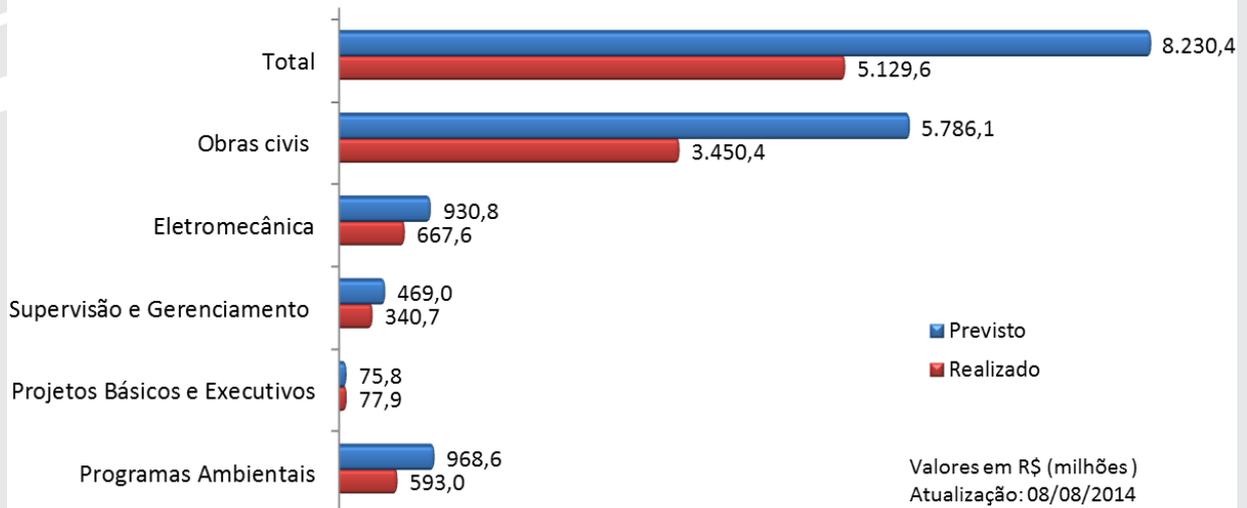
META 3N (81 km): Estende-se do reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE), até o reservatório Engenheiro Ávidos, em Cajazeiras (PB).

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA

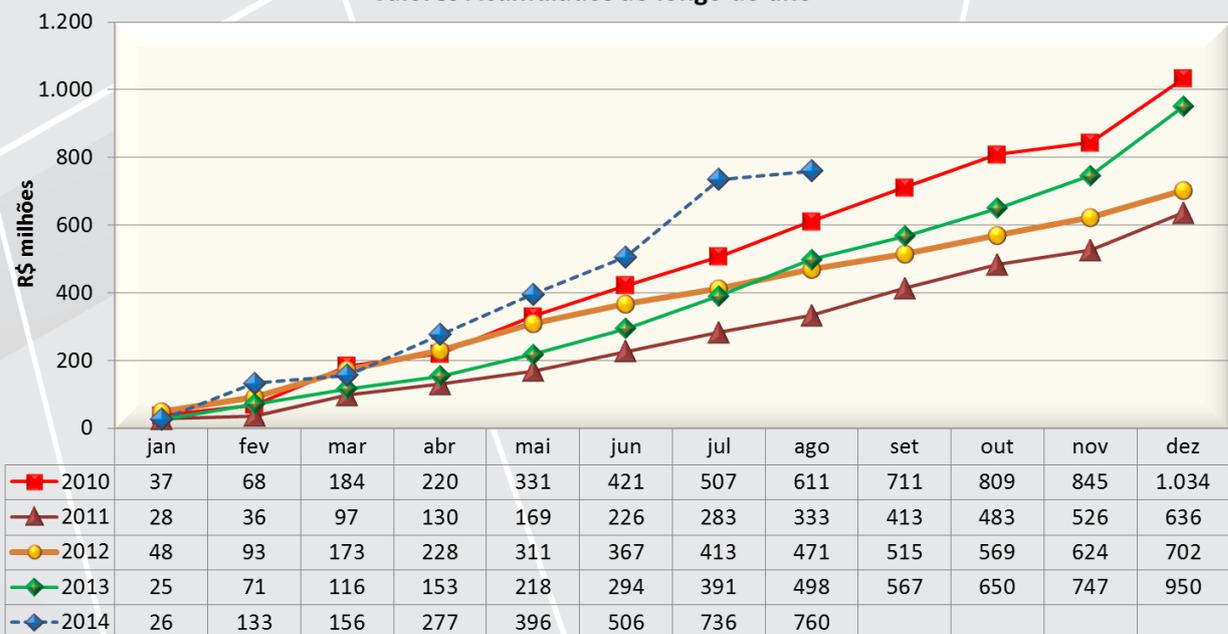


EXECUÇÃO FINANCEIRA

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

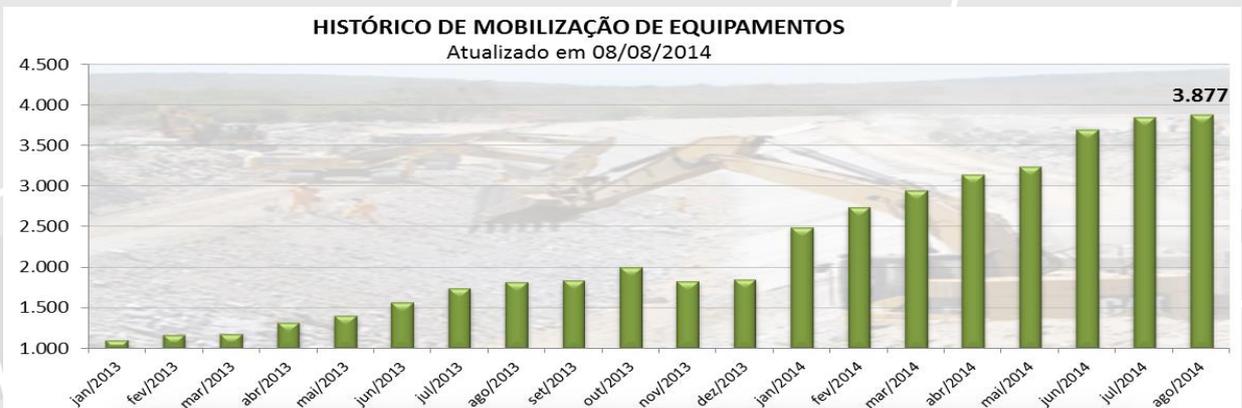
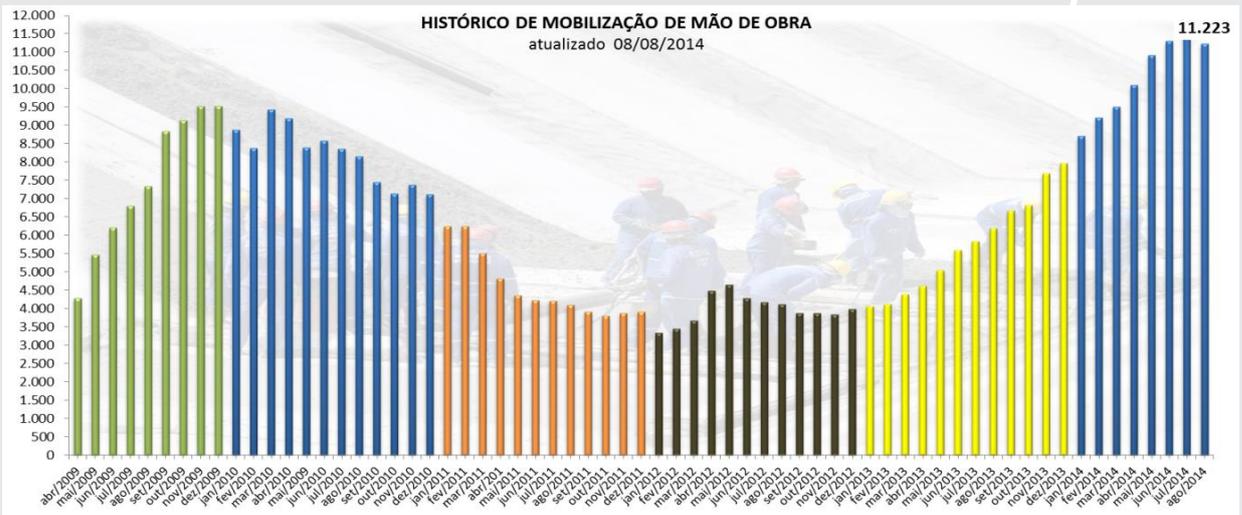


MOBILIZAÇÃO

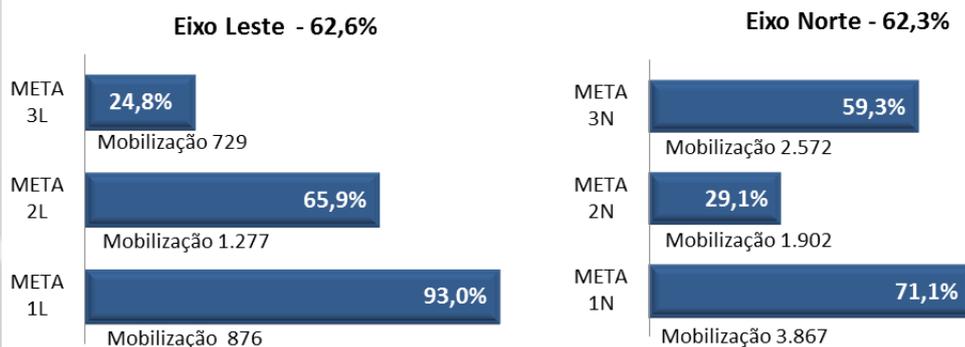
O Projeto de Integração do Rio São Francisco registra mais de **11.200 trabalhadores** contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento, que está com a totalidade das obras contratadas e em andamento.

Vale ressaltar, ainda, que alguns lotes de obras estão em funcionamento 24 horas por dia para garantir a celeridade do Projeto.

Em relação a mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 3.877 máquinas em operação nas frentes de serviço.



Avanços físicos e mobilização de pessoal por Metas
Atualizado em 08/08/2014



EIXO NORTE

META 1N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do Contrato e Valor Medido*	Execução Física de Obras Civas
Contrato nº 45/2007 (Lote 1) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	382 trabalhadores 89 equipamentos	R\$ 301,1 R\$ 272,4 (90,5%)	95,2%
Contrato nº 25/2008 (Lote 2) Consórcio CCASF – Carioca/SA Paulista/Serveng	325 trabalhadores 157 equipamentos	R\$ 257,9 R\$ 233,5 (90,5%)	92,1%
Contrato nº 25/2011 (Lote 8) Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.	757 trabalhadores 76 equipamentos	R\$ 321,8 R\$ 227,7 (70,8%)	78,5%
Contrato nº 14/2013 - Obras remanescentes da Meta 1N - Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.	1.895 trabalhadores 475 equipamentos	R\$ 892,0 R\$ 280,0 (31,4%)	43,0%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira.

Destaques:

Embocadura do canal: Concluído o revestimento com gabião no talude direito. Lado esquerdo em fase de conclusão.

Estação de Bombeamento EBI-1: Concluída a colocação de grades e “stop-logs”. Iniciada a soldagem das telas nas grades para contenção da biota. Iniciado os testes das guias e comportas da EBI-1.

Execução de serviço para acoplamento das bombas ao barrilete e instalação dos quadros elétricos.

Segmento de Canal entre a EBI-1 até Barragem Tucutú: Obra em serviços finais. Em fase de conclusão a execução do enrocamento de proteção dos taludes.

Ponte BR-428: Execução da concretagem do canal sob a ponte concluída.



Canal de Captação junto ao Rio São Francisco.



Ponte BR-428.



Estação de Bombeamento EBI-1.



Forebay de jusante da EBI-1.

EIXO NORTE

META 1N

Destaques:

Reservatório Tucutú: Concluída a colocação das comportas curvas e guias metálicas dos “stop-logs” de montante e jusante. Concluída a casa de abrigo dos quadros elétricos, automação e comando.

Aqueduto Logradouro: Em fase de conclusão dos stop-logs da 2ª célula nas duas extremidades.

Aqueduto Saco da Serra: Em fase de conclusão dos stop-logs da 2ª célula nas duas extremidades.

Aqueduto Mari: Em fase de conclusão dos stop-logs da 2ª célula nas duas extremidades.

Segmento de Canal entre canal Angicos e Aqueduto Mari: Em execução a regularização de taludes e revestimento de concreto.

Aqueduto Terra Nova: Em fase de conclusão dos stop-logs da 2ª célula nas duas extremidades.

Reservatório Terra Nova: Execução dos serviços no maciço entre as estacas 2 e 118, dos espaldares de montante e jusante, transições, núcleo argiloso e espigões. Execução do enrocamento de proteção dos taludes (montante e jusante) entre as estacas 3 e 52. Iniciada a construção do tapete de montante.

Segmento de canal entre o Res. Terra Nova e EBI-2: Execução das escavações em rocha nos dois lados do canal.



Aqueduto Terra Nova



Aqueduto Mari



Aqueduto Saco da Serra



Reservatório Terra Nova

EIXO NORTE

META 1N

Destaques:

Barragem e Dique Negreiros: Execução dos serviços nos espaldares de montante e jusante e núcleo argiloso. Execução da concretagem da tomada d'água e do concreto convencional nas escadas e nas ombreiras.

Segmento de Canal entre a ponte da BR-116 e o reservatório Milagres: Execução do aterro sobre os bueiros 27 a 40. Execução dos serviços de terraplenagem a jusante do cruzamento com a ferrovia Transnordestina.

Reservatório Milagres: Execução do aterro (Randon, núcleo e enrocamento) na ombreira esquerda entre as estacas 22 e 35. Maciço encontra-se, neste trecho, com aproximadamente 18m de altura. Iniciado o aterro no talvegue (est.20).

Túnel Milagres: Escavados 25m no emboque da área piloto. Já foram executadas 7 linhas de enfilagens e 8 de tirantes.



Estação de Bombeamento EBI-2



Estação de Bombeamento EBI-3



Reservatório Negreiros



Reservatório Milagres



Túnel Milagres



Dique Negreiros

EIXO NORTE

META 2N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
CONTRATO Nº 45/2012 CONTRUTORA SERVENG CIVILSAN S.A.	1.650 trabalhadores 600 equipamentos	R\$ 589,8 R\$ 135,3 (22,9%)	21,9%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira.

Destaques:

Reservatório Jati: Execução do filtro do enrocamento de jusante e montante, aterro entre estacas do barramento, de armação, de forma. Execução de concreto na bacia de dissipação do vertedouro, armação, forma e concreto do muro de fechamento/abraço-lado esquerdo.

Reservatório Porcos: Execução do filtro e aterro entre estacas no barramento. Execução de escavação, concreto de regularização, armação da chaveta no vertedouro e a armação, forma e concretagem do muro de abraço lado esquerdo.

Segmento de canal entre Res. Porcos e Cana Brava: Execução da escavação e conformação dos taludes e limpeza de rocha detonada.

Reservatório Cipó: Execução da escavação para conformação do talude. Execução da concretagem, forma e armação do vertedouro.

Reservatório Boi I: Execução da supressão vegetal.

Reservatório Boi II: Execução da supressão vegetal.

Segmento de canal entre Res. Cipó e Boi I: Execução da perfuração para detonação e limpeza.



Reservatório Jati



Vista Panorâmica do Vertedouro do Res. Porcos



Execução do Muro do Vertedouro – Res. Porcos



Reservatório Porcos

EIXO NORTE

META 3N

Execução das Obras Civas:

CONTRATOS	Mobilização	Valor do contrato e Valor medido*	Execução física de obras civis
Contrato nº 35/2008 (Lote 14) Construcap / Ferreira Guedes / Toniolo Busnello	309 trabalhadores 107 equipamentos	R\$ 380,7 R\$ 135,3 (35,5%)	94,0%
Contrato nº 75/2013 – Obras remanescentes Construtora Queiroz Galvão S.A.	2.021 trabalhadores 880 equipamentos	R\$ 587,5 R\$ 47,4 (8,1%)	29,0%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira.

Destaques:

Segmento de Canal entre Aqueduto Catingueira e Bueiro Palha: Execução do acabamento fino, solo cimento, dreno “finger” e dreno de fundo. Lançamento de manta geotêxtil, concreto de revestimento e enrocamento de proteção e escavação.

Aqueduto Catingueira: Execução da concretagem das fundações, armação e forma de sapatas e pilares.

Bueiro Palha: Execução do cimbramento forma, armação e concretagem das paredes do aqueduto.

Túnel Cuncas I: Execução da escavação no Emboque e do tratamento das paredes entre estacas 320 e 352 no Desemboque.

Reservatório Morros: Execução da forma, armação e concretagem no vertedouro.

Reservatório Boa Vista: Execução do aterro, filtro horizontal e enrocamento de proteção de montante.

Dique Pereiros: Execução do concreto de armação do vertedouro.

Túnel Cuncas II: Concluído.

Reservatório Caiçaras: Execução da escavação do vertedouro e do enrocamento nos espaldares, aterro do núcleo e injeção de calda de cimento.



Etapas construtivas do canal



Cuncas I: Aplicação da 2ª malha de tela na janela ao desemboque



Reservatório Caiçaras.



Reservatório Boa Vista: Vista panorâmica da ombreira esquerda para a ombreira direita

EIXO LESTE

META 1L

Execução das Obras Civas:

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) Consórcio São Francisco Leste (S.A. Paulista e Somague)	1.163 trabalhadores 645 equipamentos	R\$ 467,4 R\$ 48,4 (10,4%)	1L 98,2% 2L 58,2%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira.

Destaques:

Estação de Bombeamento EBV-1: Execução do berço de areia sob a adutora; Acabamento interno do prédio de apoio. Acabamento nos blocos de ancoragem do “Y”; armação da pré-laje (2º estágio) das caixas de junta de dilatação em ambos os lados, armação da caixa de medidor de vazão do lado direito, berço de areia abaixo da tubulação.

Aqueduto BR-316: Concluído.

Segmento de canal entre Aqueduto da BR 316 e Res. Areias: Execução da concretagem de ligação entre a transição de jusante do aqueduto.

Reservatório Areias: Barramento foi concluído. Execução do enrocamento do canal submerso a montante da estrutura de controle e execução da Alvenaria da casa de comando e montagens eletromecânicas.



Vista aérea do canal de aproximação e EBV-1.



Estação de bombeamento EBV-1.



Canal e Aqueduto da BR-316.



Estação de Bombeamento EBV-1.



Vista da EBV-1.

EIXO LESTE

META 2L

Execução das Obras Civas:

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	1.163 trabalhadores 645 equipamentos	R\$ 467,4 R\$ 48,4 (10,4%)	1L 98,2% 2L 58,2%
Contrato nº 34/2008 Consórcio EMSA/MENDES JUNIOR	123 trabalhadores 64 equipamentos	R\$ 273,8 R\$186,8 (68,2%)	68,6%
Contrato nº 58/2013 (execução das obras de parte da META 2L e da Meta 3L) - S.A Paulista/FBS	819 trabalhadores 380 equipamentos	R\$ 705,2 R\$ 24,0 (3,4%)	2L 58,2% 3L 19,5%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira..

Destaques:

Segmento de canal entre Res. Areias e EBV-2:

Execução da regularização fina e início da concretagem entre as estacas 855 e o “forebay” de montante da EBV- 2.

Estação de Bombeamento EBV-2: Execução da terraplanagem e da drenagem abaixo da caixa de junta de dilatação e desague do “forebay” de jusante. Execução de regularização fina do “forebay” de montante e a execução das formas da viga na elevação.

Reservatório Braúnas: Execução de concretagem da torre da tomada d’água. Na estrutura de controle de Braúnas está em execução forma e armação concretagem das vigas sobre as lajes de montante e jusante do vertedor. Execução da montagem eletromecânica.

Barragem de Mandantes: Execução do aterro da barragem e retirada de solo expansivo.

Estação de bombeamento EBV-3: Execução do aterro do “forebay” de jusante e escavação do poço de sucção.

Reservatório Cacimba Nova: Concluída a execução de aterro e compactação. Iniciado o trabalho do lançamento de transição e enrocamento nos últimos 60m nas transições de montante e jusante.

Reservatório Salgueiro: Execução do aterro do barramento.

Segmento de Canal entre EBV-4 e Res. Bagres: Execução de bueiros ao longo do canal, e execução de geomembrana e concretagem em duas frentes de serviço.



Vista da estação de bombeamento EBV-2



Execução do revestimento de canal



Reservatório Mandantes – execução do barramento



Estação de Bombeamento EBV-3.

EIXO LESTE

META 2L

Destaques:

Reservatório Bagres: Execução de canaleta de drenagem e em execução a transição e enrocamento em quatro frentes de serviço do barramento. Execução das canaletas de drenagem após conclusão do dique.

Segmento de canal entre Aqueduto Caetitu e Res. Copiti: Execução das escavações manuais para muretas dos canais.

Reservatório Moxotó: Execução do aterro. Execução das injeções de calda de cimento, das ferragens na tomada d'água (caixa de válvula) e da parede de concreto da tomada d'água (caixa de válvula).

Reservatório Barreiros: Execução da remoção do material detonado.

Reservatório Campos: Execução do trabalho de ensaios de perda d'água, supressão vegetal no canal de dissipação e escavações no canal de aproximação.



Reservatório Bagres – execução de canaleta de drenagem



Execução de regularização do canal



Reservatório Salgueiro



Reservatório Moxotó



Execução de canal entre Res. Braúnas e Mandantes



Reservatório Campos



Reservatório Barreiros

EIXO LESTE

META 3L

Execução das Obras Civi:

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	819 trabalhadores 380 equipamentos	R\$ 705,2 R\$ 24,0 (3,4%)	2L 58,2% 3L 19,5%

*Valores em milhões e percentual de execução financeira.

Destaques:

Reservatório Barro Branco: Execução do aterro aplicação de forma e concreto da parede na tomada d'água. Execução da armação das ferragens da tomada d'água e de concreto de regularização.

Segmento de canal entre res. Barro Branco e Túnel Monteiro: Execução das escavações entre as estacas 9586 a 9628 e do enrocamento entre as estacas 9649 a 9652.

Túnel Monteiro: Execução do concreto projetado e aplicação de tela nos taludes do emboque, bem como suas escavações;

Segmento de canal entre Túnel Monteiro e Adutora Monteiro: Execução das escavações entre as estacas 9819 e 9830 e entre as estacas 9834 e 9848.



Reservatório Barro Branco: compactação aterro solo argiloso



Reservatório Barro Branco: Ferragem tomada d'água



Emboque do Túnel Monteiro

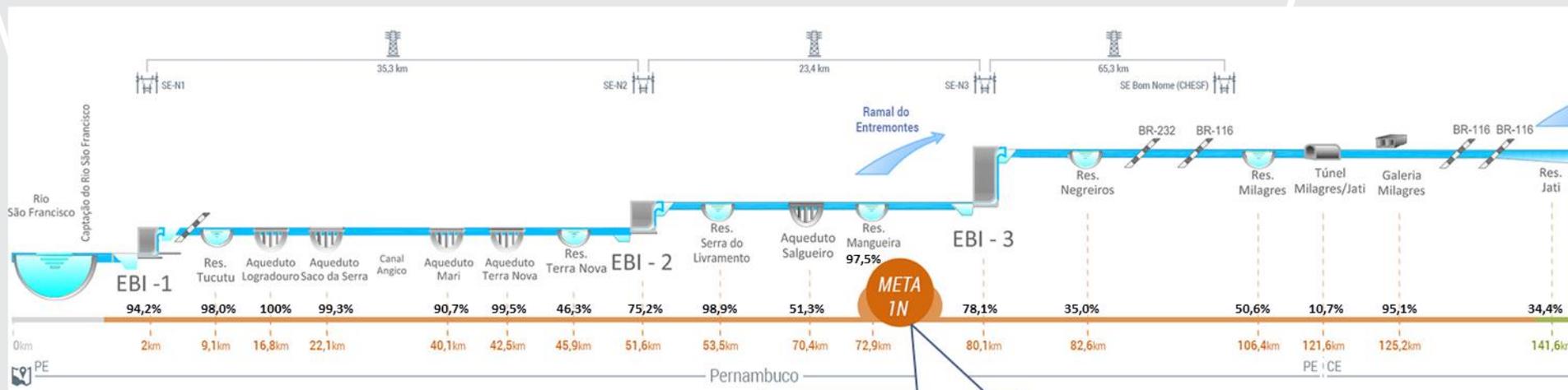


Desemboque Túnel Monteiro

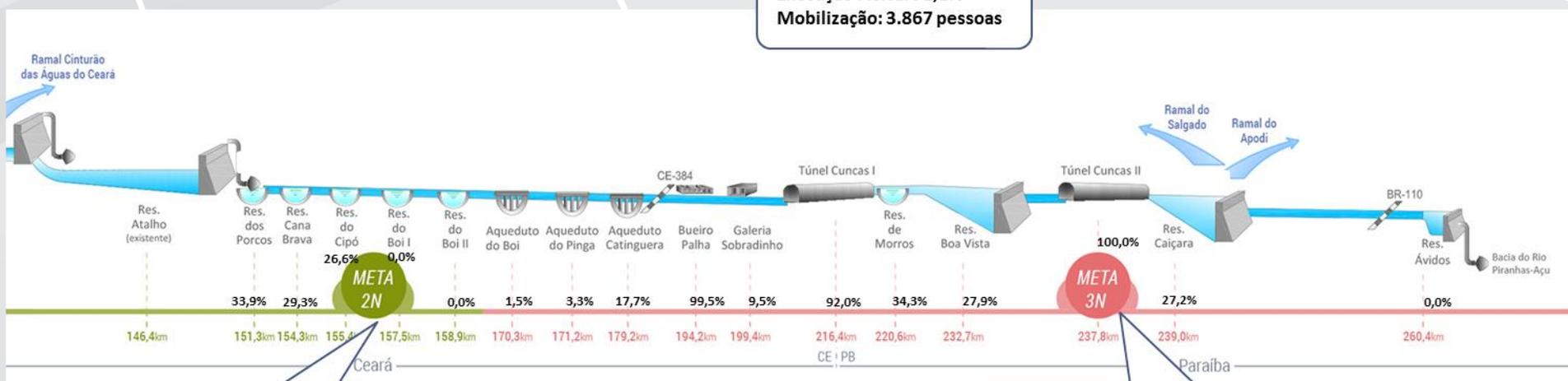
Perfil Simplificado do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional - Eixo Norte

Execução Física EN: 62,3%
Mobilização EN: 8.341 pessoas

Execução Física PISF: 62,4%
Mobilização PISF: 11.223



Execução Física: 71,1%
Mobilização: 3.867 pessoas



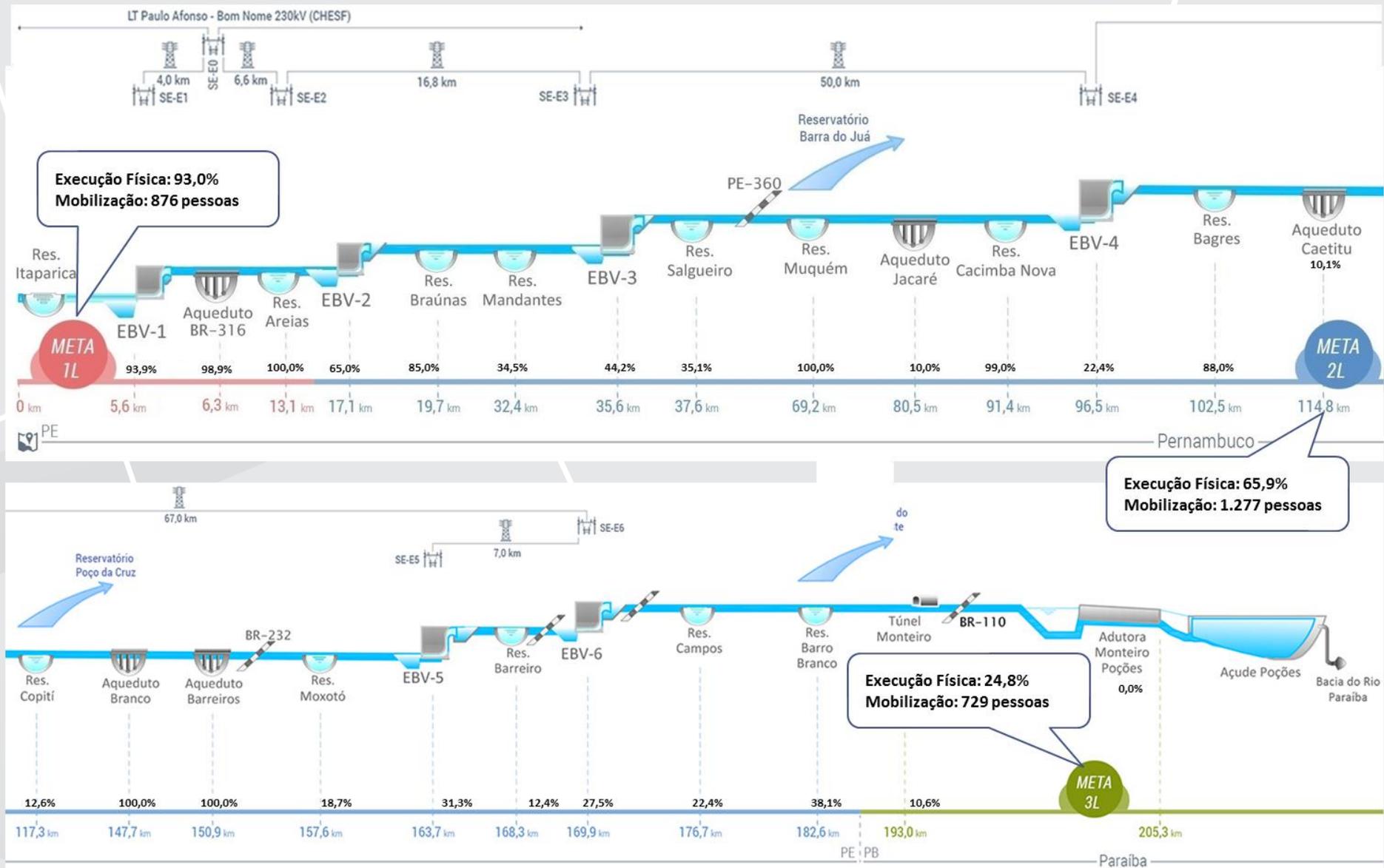
Execução Física: 29,1%
Mobilização: 1.902 pessoas

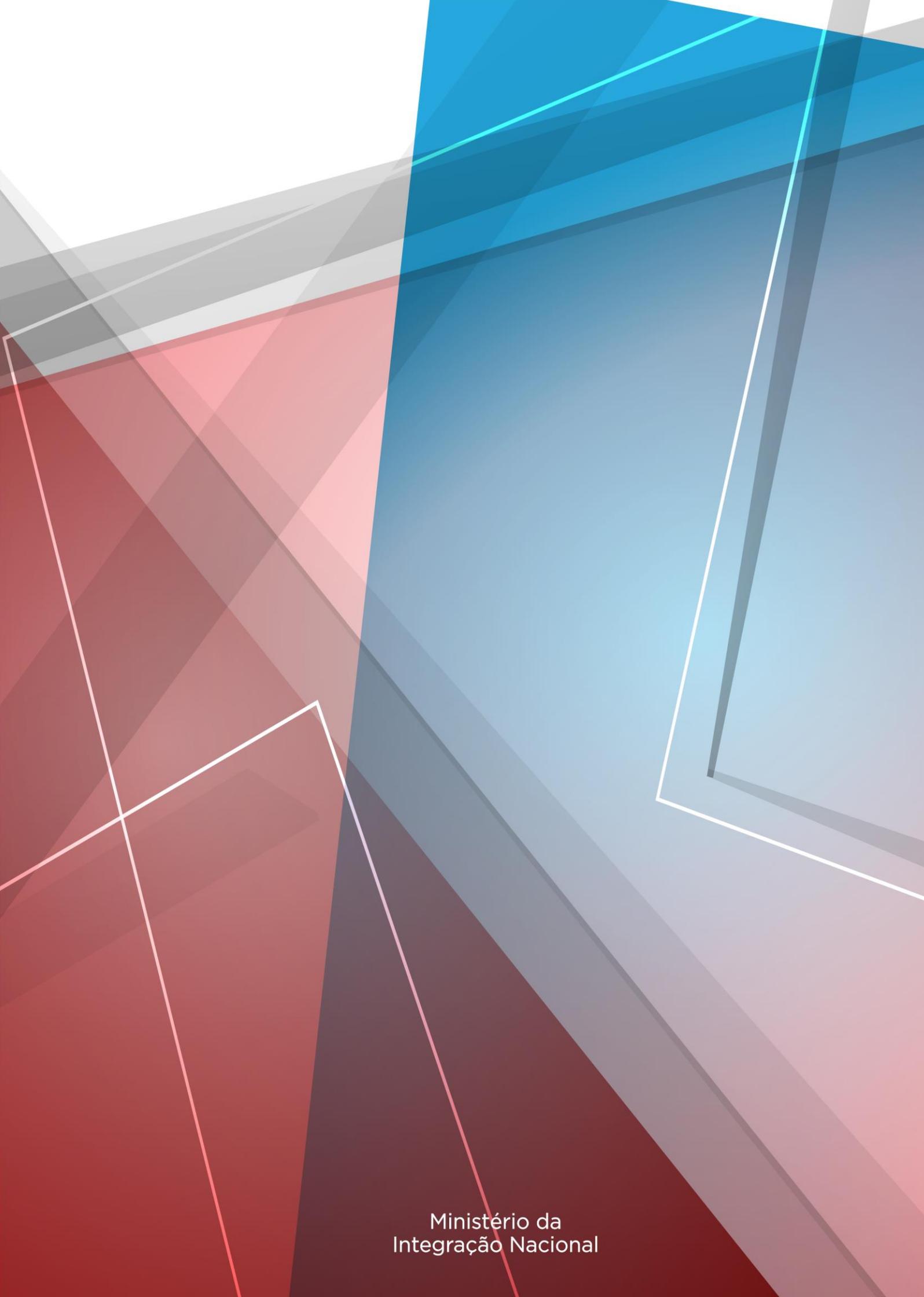
Execução Física: 59,3%
Mobilização: 2.572 pessoas

Perfil Simplificado do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional - Eixo Leste

Execução Física EL: 62,6%
Mobilização EL: 2.882 pessoas

Execução Física PISF: 62,4%
Mobilização PISF: 11.223





Ministério da
Integração Nacional