

Sumário Executivo

FEVEREIRO/2014



Estação de Bombeamento do Eixo Leste EBV-1

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

Ministério da Integração Nacional
Secretaria de Infraestrutura Hídrica



Sumário Executivo

FEVEREIRO/2014

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco vai garantir a segurança hídrica para 390 municípios no Nordeste Setentrional, área de maior incidência de estiagem no país. Cerca de 12 milhões de habitantes serão beneficiados nos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. A região possui 28% da população brasileira e apenas 3% da disponibilidade de água, o que provoca grande irregularidade na distribuição dos recursos hídricos.

O Projeto possui dois eixos de transferência, o Norte com 260 km e o Leste com 217 km, sendo representado esquematicamente conforme o mapa abaixo.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DAS METAS

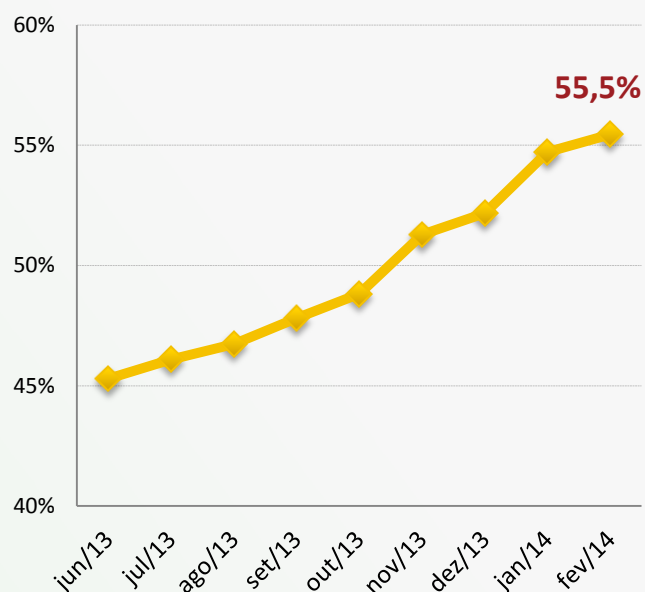


SITUAÇÃO DAS OBRAS

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) está orçado em **R\$ 8,2 bilhões**. O empreendimento, atualmente, apresenta **55,5% de execução física**, sendo que o Eixo Leste conta com 56,8% de execução e o Eixo Norte com 54,5%.

Os percentuais de avanço descritos acima correspondem à evolução dos projetos executivos, das obras civis, das ações ambientais e da eletromecânica. A evolução física do empreendimento também pode ser verificada no gráfico ao lado.

Execução física do PISF



O Ministério da Integração Nacional estabeleceu, em 2011, um novo modelo de licitação, contratação e acompanhamento dos seis trechos de obras (Metas 1N, 2N, 3N, 1L, 2L e 3L) do Projeto de Integração do Rio São Francisco.

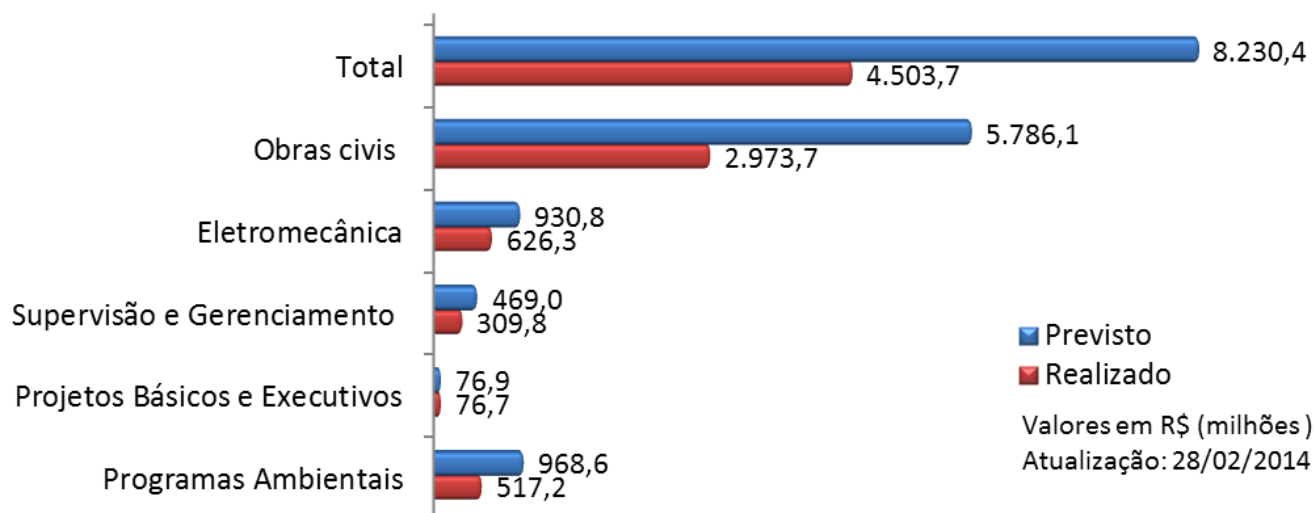
No segundo semestre de 2013, o Ministério da Integração concluiu os procedimentos licitatórios para a contratação dos saldos remanescentes de obra necessários para conclusão do empreendimento. Com isto, esta Pasta garantiu a mobilização de mão de obra e equipamentos para execução da totalidade dos Eixos Norte e Leste.

Ressalta-se que as atividades das Metas 1N e 2N do Eixo Norte, e parte dos serviços da 3N (Túneis Cuncas 1 e 2 do Lote 14), permaneceram em execução ao longo de todo o ano de 2013. Para a retomada das demais atividades da etapa 3N (Lote 6 e 7) do Eixo Norte, o Ministério da Integração Nacional celebrou contrato com a empresa Queiroz Galvão, em 27/9/2013.

Destaca-se ainda que as obras do Lote 10, no Eixo Leste, também permaneceram em execução ao longo de todo o ano de 2013. No segundo semestre de 2013, o Ministério da Integração Nacional retomou as atividades das Metas 1L, 2L e 3L, no Eixo Leste. A primeira ordem de serviço para início das atividades dos contratos remanescentes dos Lotes 9 e 13 (Meta 1L e parte da Meta 2L), foi emitida em 7/6/2013. Em 20/9/2013, esse órgão emitiu a ordem de serviço para execução dos remanescentes dos lotes 10, 11 e 12 (parte da Meta 2L e Meta 3L).

EXECUÇÃO FINANCEIRA

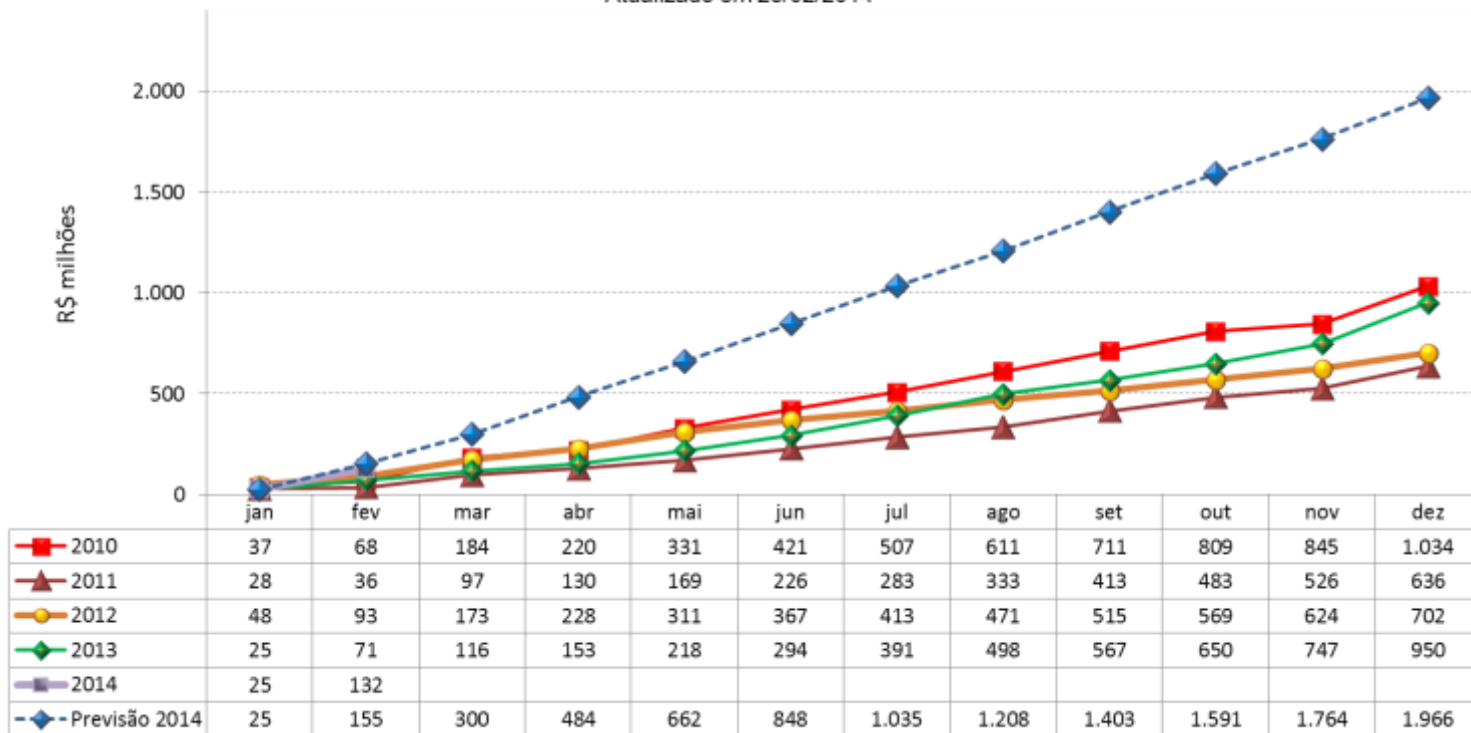
Até fevereiro de 2014 foram pagos aproximadamente **54,7%** do valor previsto do empreendimento, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.



COMPARATIVO PAGAMENTO - PISF (1ª Etapa)

Valores Acumulados ao longo do ano

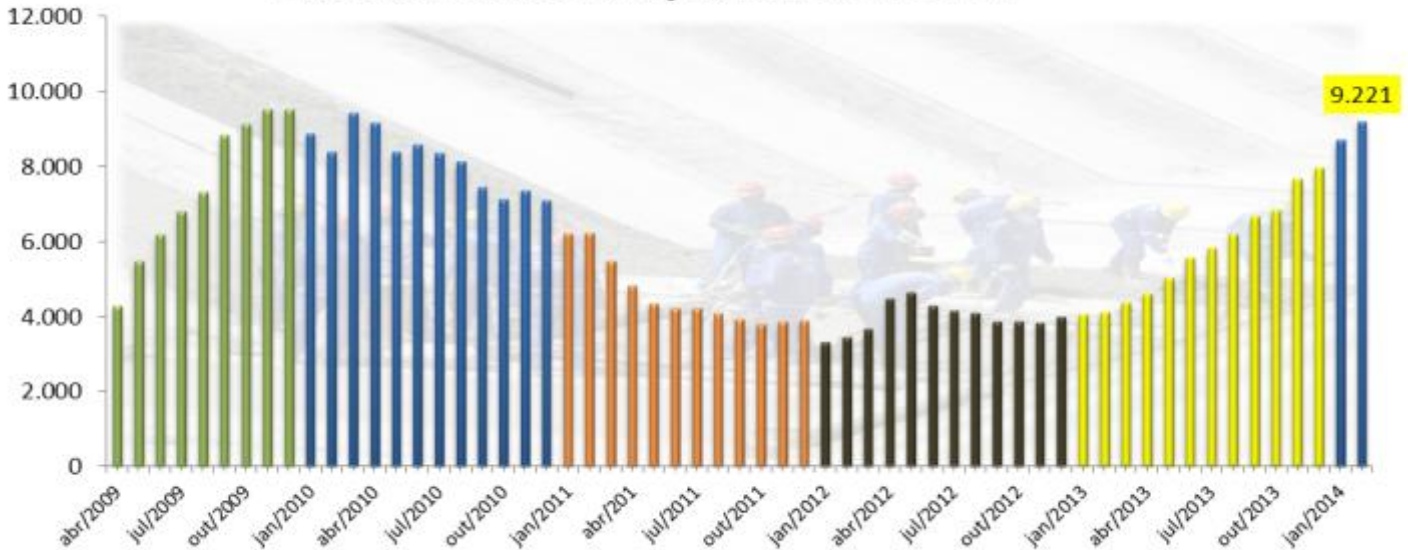
Atualizado em 28/02/2014



MOBILIZAÇÃO DE TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS

Em fevereiro de 2014, o Projeto de Integração do Rio São Francisco registrou a contratação de mais de 9.200 trabalhadores no empreendimento. Atualmente, 2.741 equipamentos estão alocados na obra do Projeto. São Francisco.

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

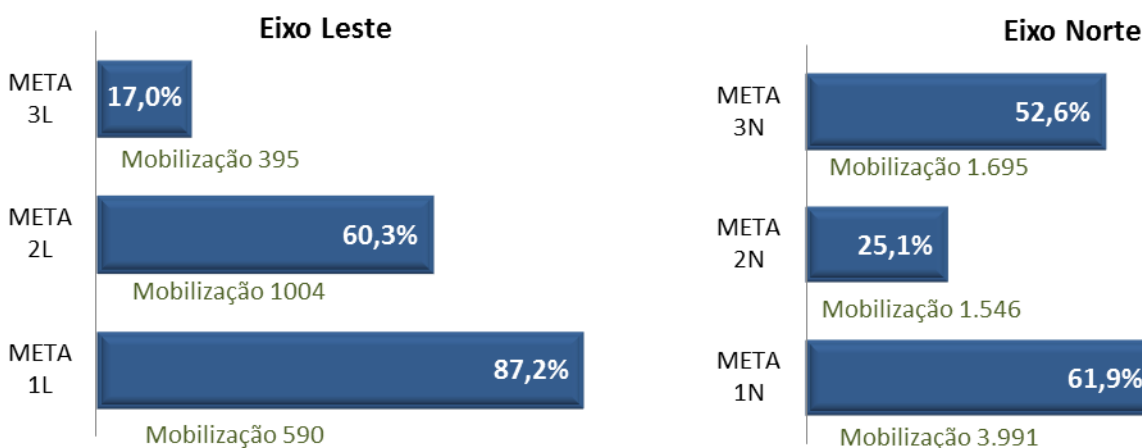


HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

atualizado 28/02/2014



Avanços físicos e mobilização de pessoal por Metas



Dados de 28/02/2014

EIXO NORTE

LOTE 1

**CCASF – CONSÓRCIO CONSTRUTOR
ÁGUA DO SÃO FRANCISCO – Carioca/SA
Paulista/Serveng**

Mobilização:

416 trabalhadores

95 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 301,1 milhões

Medido: R\$ 256,6 milhões - 85%

Execução física: 92,7%

Frentes de serviço:

WBS 1205 - Segmento de canal entre EBI-1 e Tucutú: Iniciou no dia 10/02/14 a escavação, montagem de forma e armação do engeloc e a regularização interna do talude, lançamento de geomembrana e concreto de proteção complementar do da transição do canal com Res. Tucutú.

Ponte BR-428: a pavimentação asfáltica dos acessos e ponte, dia 05/02 e a montagem de forma e concretagem do guarda-corpo da ponte dia 04/02. Iniciou a montagem das defensas metálicas nos acessos dia 07/02.

Aqueduto Logradouro: Continua a concretagem das paredes, pilares e vigas superiores das transições à jusante. Continua os serviços de concretagem da transição à montante.

Aqueduto Saco da Serra: Continua a montagem de forma, armação e concretagem das paredes das transições à montante e à jusante.

Aqueduto Mari: Continuam os serviços da montagem de forma e armação e concretagem das paredes em 04 (quatro) módulos, continuam os serviços da montagem de forma, armação e concretagem da laje de fundo e paredes das transições à montante e à jusante, continuam os serviços do enrocamento compactado à montante deste aqueduto.

Aqueduto Terra Nova: Continua a montagem de forma, armação, concretagem das paredes, pilares e vigas superiores da transição à jusante.



WBS 1505 – Ponte BR-428: Vista geral da ponte, aterro do segmento de canal WBS 1205.



WBS 1307 – Aqueduto Mari: Vista geral execução da transição à jusante..



WBS 1305 - Aqueduto Logradouro: Vista geral da execução da transição à jusante.



WBS 1306 - Aqueduto Saco da Serra: Montagem de forma, armação e concretagem das paredes da transição à montante.

EIXO NORTE

LOTE 2

**CCASF – CONSÓRCIO CONSTRUTOR
ÁGUA DO SÃO FRANCISCO –
Carioca/SA Paulista/Serveng**

Mobilização:

347 trabalhadores

168 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 257,9 milhões

Executado: R\$ 205,5 milhões – 80%

Execução física: 86,7%

Frentes de serviço:

WBS 1212 - Segmento de Canal entre Res. Tera Nova e EBI-2: Continuam as escavações dos materiais de 1ª e 3ª categorias, e o revestimento interno dos taludes com enrocamento.

WBS 1213 - Segmento de Canal entre EBI-2 e Res. Serra do Livramento: Concluída a regularização interna nos taludes da transição do canal com o reservatório Serra do Livramento e iniciado a colocação da geomembrana.

Reservatório Serra do Livramento: Continua a montagem de forma, armação e envelopamento da tubulação com concreto da tomada d'água, o enrocamento compactado de montante, de jusante e do núcleo argiloso na ombreira direita do barramento.

Aqueduto Salgueiro: Continuam as execuções dos enrocamentos compactados à montante e à jusante. Continua a montagem do cimbramento para execução dos módulos.

Reservatório Mangueira: Continuam a montagem da adutora, de forma, armação e concretagem da torre de tomada d'água; continua o aterro do núcleo argiloso e enrocamento de montante e jusante na ombreira esquerda do barramento.

WBS 1216 - Segmento de Canal CN12 entre Res. Mangueira e EBI-3: Continuam as escavações de material de 3ª categoria.



WBS 1212 – Segmento de Canal CN8: Escavação da berma.



WBS 1157 – TUD em Serra do Livramento: Montagem de forma, armação e concreto de envelopamento da adutora.



WBS 1158 – Estrutura de Controle de Serra do Livramento: Montagem de forma, armação e concretagem das paredes.



WBS 1309 – Aqueduto Salgueiro: Montagem do cimbramento, forma da laje de fundo e transição à montante.

EIXO NORTE

LOTE 8

Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.

Mobilização:

1.171 trabalhadores

128 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 321,8 milhões

Executado: R\$ 194,2 milhões – 60%

Execução física: 66,3%

Frentes de serviço:

EBI-1: Continua em execução a concretagem do poço de sucção e da estrutura de deságue; continuam a concretagem da estrutura da casa de bombas, o lançamento da alvenaria e cobogós de fechamento da casa de bombas, continua a montagem dos condutos forçados (02 tubos) entre a casa de bombas e a estrutura de deságue; continua o revestimento dos taludes e fundo do forebay com a geomembrana e concreto de proteção.

EBI-2: Continua a montagem de forma, armação e concretagem das paredes do poço de sucção e da estrutura de deságue, e a regularização interna nos taludes do forebay de montante.

EBI-3: Continua a montagem de forma e armação das paredes do poço de sucção, a montagem de forma, armação e concretagem da estrutura de deságue; continua o aterro compactado dos taludes do forebay de jusante.



EBI-1: Vista geral da construção do edifício da casa de bombas.



EBI-1: Bombas foram entregues em campo.



EBI-1 Montagem da tubulação de recalque.



WBS 1620 – EBI-2: Vista Geral da montagem de forma, armação e concretagem do poço de sucção.



WBS 1630 – EBI-3: Execução do aterro compactado do forebay de montante.

EIXO NORTE

Contrato Meta 1N

Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.

Mobilização:

1.709 trabalhadores

524 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 814,1 milhões

Executado: R\$ 187,9 milhões – 23%

Execução física: 33,3%

Frentes de serviço:

WBS 1204 - Segmento de Canal: Continua a escavação de material de 3ª categoria para emboque no canal de aproximação.

Estrutura de Controle do Res. Tucutu: Continua a montagem de forma, armação e concretagem das paredes da estrutura e da transição entre o segmento de canal e estrutura de controle.

Ponte Tipo-III Est.-732: Continua a montagem de forma e armação das alas, guarda-corpo e laje.

Ponte Tipo-I Est.-987: Concluída a montagem de forma e armação e concretagem do contraventamento entre vigas. Continua a montagem de forma e armações da laje e guarda corpo.

Passarela Tipo-I E-1608: Continua a montagem de forma e armação das vigas.

Ponte Tipo-III E-1722: Continua a montagem de forma, armação e concretagem das vigas.

Passarela Tipo-I E-1874: Continua a montagem do cimbramento para as vigas.

Ponte Tipo-III E-1971: Continua a montagem do cimbramento para as vigas.

Reservatório Terra Nova: Continuam os serviços de supressão vegetal da área de alague; continua o reaterro sobre a adutora entre a casa de válvula e tomada d'água; continua o lançamento do aterro compactado no barramento com material argiloso, o lançamento de areia no filtro e o lançamento do tapete drenante ao longo do barramento; continua a escavação de material de 3ª categoria na área do vertedouro.



WBS 1255 – Estrutura de Controle Tucutu: Vista geral à montante.



WBS 1145 – Passarela Tipo I E. 1555: Obra concluída. Vista geral.



WBS 1506 - Ponte Tipo-I E. 987: Montagem de Cimbramento para vigas.



WBS 1106 - Reservatório Terra Nova: execução do núcleo do barramento.

EIXO NORTE

Contrato Meta 1N

Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.

CONTINUAÇÃO

Frentes de serviço:

WBS 1217 - Segmento de Canal entre EBI-3 e Res. Negreiros: Continua a escavação de material de 3ª categoria entre o forebay de montante e o dique Negreiros e a escavação de material de 3ª categoria entre as estacas 4110 a 4123.

Dique Negreiros: Continuam em execução os serviços de enrocamento compactado à montante e à jusante, e o lançamento de brita no filtro e o lançamento das transições e núcleo argiloso.

Reservatório Negreiros: Continuam os serviços de supressão vegetal da área de alague; Continua a limpeza fina e o lançamento do concreto dental no barramento e ombreiras.

WBS 1218 - Segmento de Canal entre Res. Negreiros e BR-116: Continua a escavação de material de 3ª categoria entre as Est. 4305 e 4318; continua o aterro compactado na Est. 4335, o enrocamento de proteção na Est. 4395; concluído o reaterro do bueiro nº 03 Est. 4410.

Reservatório Milagres: Continuam as escavações de material de 3ª cat. no vertedouro; continua o enrocamento de montante e jusante, o lançamento de brita para o filtro e tapete drenante, material "randon" e de argila no núcleo do barramento.

Túnel Montevidéu: Continua a escavação de material de 3ª categoria no emboque e o lançamento de concreto projetado no espelho do túnel;

Galeria Penaforte: Continuam em execução a montagem de forma, armação e concretagem da laje de fundo, paredes e laje superior dos módulos intermediários, já foram concretados 03 módulos.

WBS 1220 - Segmento de Canal entre Túnel Monteiro e Galeria Penaforte: Continua a escavação entre as estacas 6045 a 6073.

WBS 1224 - Segmento de Canal anterior à Barragem Jati: Continua a locação dos bueiros entre as estacas 6839 a 7028.



WBS 1109 – Reservatório Negreiros: Vista da limpeza fina na ombreira direita.



WBS 1109 – Reservatório Negreiros: Limpeza fina na ombreira esquerda e lançamento do concreto dental no barramento.



WBS 1110 – Reservatório Milagres: Vista geral do lançamento do filtro e colchão drenante no barramento.



WBS 1365 – Galeria Penaforte: Execução da montagem de forma, armação e concretagem de módulos.

EIXO NORTE

Obras Meta 2N

CONTRUTORA SERVENG

Mobilização

1.319 trabalhadores

391 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 554,8 milhões

Executado: R\$ 84,2 milhões – 15,2%

Execução física: 18,9%

Frentes de serviço:

Reservatório Jati: Continua a execução da concretagem no vertedouro, escavação do muro de fechamento/abraço (L.E.) e tomada d'água, concretagem do muro de abraço (L.D.), aterro compactado, enrocamento de proteção e filtro entre as estacas 47 e 63.

Reservatório Porcos: Continua a escavação, o preparo da fundação, o concreto de regularização e o CCR no vertedouro. Continua em execução o filtro horizontal e o aterro compactado..

Reservatório Cipó: Continua a escavação do vertedouro.



WBS 1111 - Reservatório Jati – Concretagem do creager do vertedouro.



WBS 1111 - Reservatório Jati – Concretagem do vertedouro.



WBS 1113 - Reservatório Porcos – Barramento em execução de filtro horizontal e aterro entre estacas 20 e 41.



WBS 1113 - Reservatório Porcos – Concretagem da laje do vertedouro.



WBS 1115 - Reservatório. Cipó - escavação do vertedouro.

EIXO NORTE

LOTE 14

Consórcio Construcap / Ferreira
Guedes / Toniolo, Busnello

Mobilização:

489 trabalhadores

177 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 380,7 milhões
Executado: R\$ 304,9 milhões – 80,1%

Execução física: 90,5%

Frentes de serviço:

WBS 1410 – Túnel Cuncas I: No emboque do túnel continua execução da escavação; na janela de acesso sentido emboque continua execução de escavação, e desemboque continua execução de tratamento das paredes e do piso.

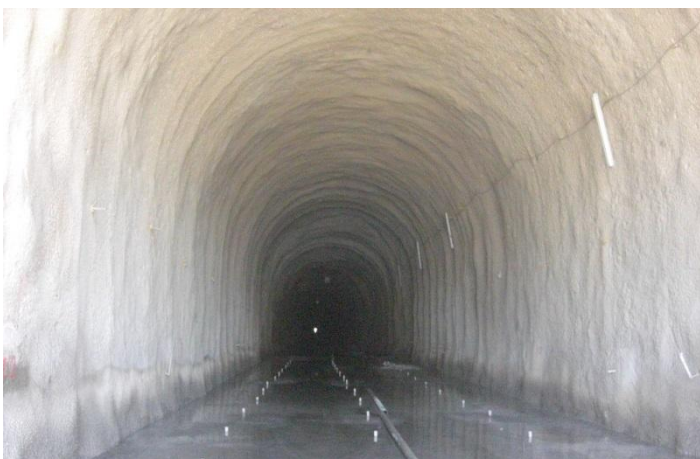
WBS 1420 – Túnel Cuncas II: Terminado em 21/02/2014 a execução os drenos horizontais profundos (DHP's).



Túnel Cuncas I: frente de serviço de escavação.



Túnel Cuncas I: em execução perfuração no sentido janela de acesso - emboque.



Túnel Cuncas II – Fechado após sua conclusão.

EIXO NORTE

Contrato META 3N

Construtora Queiroz Galvão S.A.

Mobilização:

984 trabalhadores

469 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 587,5 milhões

Executado: R\$ 21,6 milhões – 3,7%

Execução física: 21,4%

Frentes de serviço:

WBS 1229 - Segmento de Canal: Serviços das alas dos bueiros foram interrompidos.

WBS 1232 - Segmento de Canal: Continuam a execução aterro compactado entre as estacas (204 e 210), (275 e 282), (600 e 630) e a escavação próxima a E-550.

Bueiro Palha: em execução de apicoamento do concreto executado anteriormente.

Galeria Sobradinho: Paralisada o serviço de escavação no dia 06/02/14.

WBS 1233 - Segmento de Canal: Continuam as escavações do canal entre as estacas (140 e 245+18,00). Continua execução de aterro compactado e escavação entre estacas 2 e 50.

WBS 1234 - Segmento de Canal: Continua a execução escavação entre as estacas 0 e 58 e enrocamento de proteção de talude entre as estacas 53 e 58.

WBS 1235 - Segmento de Canal: Continua execução de escavação entre as estacas 20 e 50.

WBS 1237 – Segmento de canal: Iniciado em 17/02/2014 a supressão vegetal.

Reservatório Boa Vista: Continua execução da escavação da fundação e injeção de calda de cimento.

Reservatório Caiçara: Continua execução da escavação da fundação.



Reservatório Boa Vista – Execução de tratamento da fundação.



Reservatório Caiçara - Execução da escavação.



WBS 1232 - Segmento de canal - Execução de aterro.



Bueiro Palha – Apicotamento do concreto.

EIXO LESTE

Contrato META 1L e 2L

Consórcio São Francisco Leste (S.A. Paulista e Somague)

Mobilização:

833 trabalhadores

232 equipamentos

Valor: R\$ 467,4 milhões

Executado: R\$ 11,9 milhões – 2,5%

Execução física obras civis 1L: 97,4%

Execução física obras civis 2L: 53,7%

Frentes de serviço

EBV-1: Execução de forma plana, armação e concretagem caixa de válvula e esgotamento da adutora, caixa do medidor de vazão LD. Execução do serviço de assentamento da alvenaria vazada (cobogós) no edifício de apoio.

Aqueduto BR-316: Armadura em barras de aço das paredes e laje de fundo e vigas. Concreto estrutural 35MPa - Fabricação e lançamento - com bomba..

WBS 2205 - Segmento de canal: Aterro compactado entre as estacas 333 a 338 depois do Aqueduto. Drenagem de bermas e taludes de canal, escavação de vala material de 1ª categoria da drenagem D1 à D13 - seção trapezoidal.

Ponte E-545+15,37: Armadura da viga transversal nos pilares P2 e P4.

Estrutura de Controle de Areias: Forma e armação de barras de aço nas paredes, transição de entrada e transição de saída. Concreto estrutural 35MPa - Fabricação e lançamento - com bomba nas paredes e transição de entrada.

Tomada D'água de Braúnas : Execução da armadura em barras de aço e, forma plana e curva de madeira compensada corte, montagem, escoramento e desforma.



WBS 2610 - EBV-1: Vista frontal da primeira estação de bombeamento do Eixo Leste.



WBS 2610 – Execução dos blocos de ancoragem da tubulação de recalque da EBV-I.



WBS 2304 - Aqueduto BR-316: Armadura e concretagem das paredes.



WBS 2206 - Segmento de canal entre Reservatório Areias e EBV-2

EIXO LESTE

Contrato Meta 1L e 2L

EBV-2: Cimbramento metálico das lajes e vigas do edifício de apoio na cota 369,10. Forma e armadura em barras de aço CA-50A, corte, dobra e montagem dos pilares do edifício de apoio e da caixa de medidor de vazão. Concreto estrutural 25mpa do edifício de apoio. Concreto de regularização da laje entre os eixos "A" e "C" e "1" e "4". Forma e cimbramento das vigas e laje El.369,10. Armadura da laje, blocos e sapatas. Escavação e regularização dos taludes do forebay de jusante da EBV. Terraplenagem (compactação dos taludes) de transição entre o forebay de jusante e o segmento 2207. Concreto estrutural 25MPa, com bomba dos pilares do edifício de apoio, laje de fundo da caixa do medidor de vazão 2 LE hidráulico.

WBS 2207 - Segmento de canal: Execução do dreno de saída LE na estaca 885. Drenagem externa do sistema adutor (execução do sistema de drenagem D1 a D11 - alteração de comprimentos por indicação da supervisora - estaca 935+12,85 m).

Barragem de Mandantes: Supressão vegetal, destocamento e limpeza da área de Jazida de Material Conglomerado. Escavação de material de 1ª categoria, da tomada D'água e vertedouro da Barragem. Aterro compactado da fundação da Barragem "cut-off" entre as estacas 3 a 75.

EBV-03: Escavação de material de 1ª categoria (Área de Empréstimo), no forebay de montante entre as estacas 1784+12,49 e 1799. Aterro compactado do forebay de jusante entre as estacas 1796 a 1817.

Reservatório de Salgueiro: Supressão vegetal, destocamento e limpeza na área da Barragem, Escavação de material de 1ª categoria (Área de Empréstimo). Escavação em jazida e transporte para aterro na fundação do cut-off e aterro compactado entre as estacas 00 à 85. Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações (execução de nata de cimento entre as estacas 00 a 85).

WBS 2211 - Segmento de Canal: Supressão vegetal, destocamento e limpeza (execução entre as estacas 1940 a 2914). Escavação em vala de material de 1ª categoria nos bueiros nas estacas 2311, 2398 e 2411. Execução de aterro compactado no canal entre as estacas 1946 a 2115 e 2145 a 2180.

WBS 2042 - Canteiro: Execução de refeitório no canteiro de apoio EBV-3.



WBS 2620 - EBV-2: Concretagem do edifício da 2ª Estação de bombeamento do Eixo Leste.



WBS 2506 - Ponte E-545+15,37: Execução da armadura da viga travessa nos pilares P2 e P4.



WBS 2256 - Estrutura de controle de Braúnas: Execução de concretagem da laje de fundo da estrutura de controle.



WBS 2107 - Execução da Barragem Salgueiro

EIXO LESTE

LOTE 10

EMSA/MENDES JUNIOR

Mobilização:

291 trabalhadores

131 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 274,5 milhões

Executado: R\$ 205,3 milhões – 74%

Execução física: 75,5%

Frentes de serviço

WBS 2212 - Segmento de canal: Continua execução de muretas.

WBS 2213 - Segmento de canal: Continua a execução de muretas e aplicação de solo-cimento e placas de concreto.

Reservatório Cacimba Nova: Serviços somente no vertedouro com colocação de formas, aplicação de concreto e regularização (acabamento) da face do perfil Creager.

Reservatório Bagres:

Barragem: Continua tratamento e compactação de aterro entre, bem como a execução do filtro horizontal (areia). Em execução forma e ferragem do 2º módulo da galeria (Tomada d'água). **Dique:** Execução de aterro.

WBS 2217 - Segmento de canal: Execução de drenagem interna e aplicação de solo-cimento entre as estacas 5754 e 5758 e 5766 a 5772.

Reservatório Copití: Continuam as escavações do cut-off e injeção de cimento no tratamento da fundação.



Tomada d'água Barragem Bagres



Vertedouro Cacimba Nova



Concreto de Canal Segmento 2217



Tomada d'água Cacimba Nova

EIXO LESTE

Contrato META 2L3L

S.A Paulista/FBS

Mobilização:

355 trabalhadores

132 equipamentos

Valor: R\$ 705,2 milhões

Executado: R\$ 4,0 milhões – 0,6%

Execução física das obras civis: 12,4%

Contrato assinado no dia 26/08/2013, OS1 em 20/09/2013 (mobilização) (157 milhões), OS2 em 24/09/2013 (277 milhões) e OS3 em 30/10/2013 (264 milhões).

Frentes de serviço

Reservatório Moxotó: Em execução as escavações da fundação (cut-off). Iniciado tratamento de rocha aflorante na estaca 17 com execução de concreto dental e preenchimento de falhas com nata de cimento.

Reservatório Campos: Concluída supressão vegetal e limpeza da área do maciço.

Reservatório Barro Branco: Executado concreto de regularização da primeira laje da galeria. Continuam escavações da fundação e cut-off. Em execução injeção de calda de cimento na fundação.

WBS 2226 - Segmento de canal: Em fase de conclusão as escavações de materiais de 1ª e 2ª categorias entre as estacas 9500 e 9522. Desmatada área até estaca 9525.

Túnel Monteiro: Continuam as escavações na área do emboque que coincide com o final do canal WBS 2226. Iniciada a supressão vegetal e limpeza do desemboque. Prevista execução de concreto projetado.

WBS 2227 - Segmento de canal: Iniciada supressão vegetal no início desse segmento de canal que coincide com o desemboque do túnel Monteiro.



Escavação para fundação da Barragem Moxotó.



Escavação para fundação da Barragem Barro Branco.

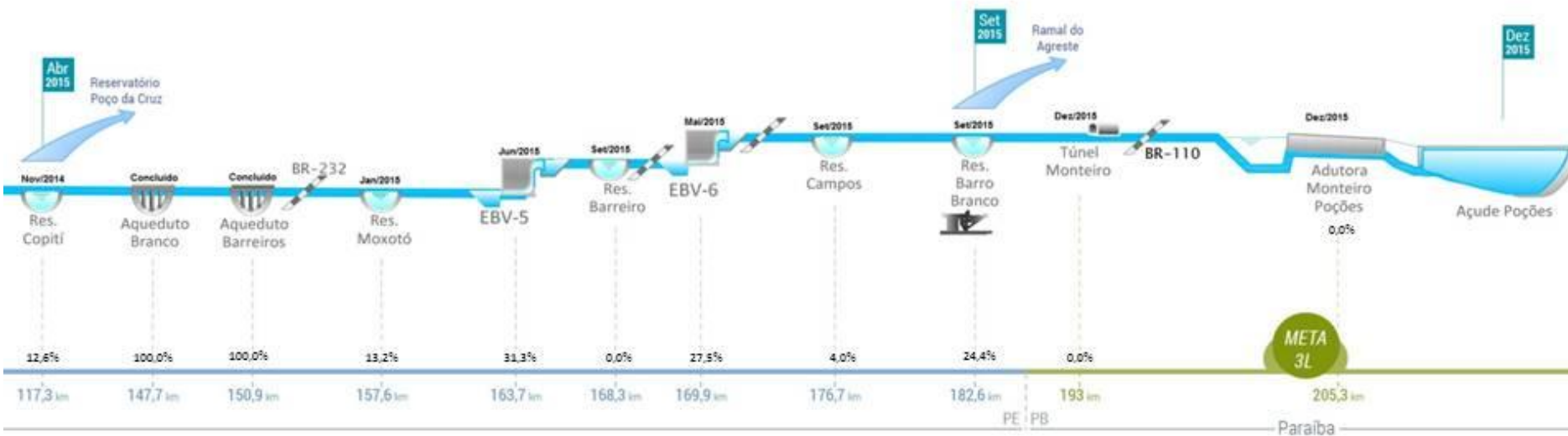


Túnel Monteiro - Escavação do o emboque.



WBS 2227 - Segmento de canal após Túnel Monteiro, em execução Supressão vegetal.

Perfil Esquemático Eixo Leste - Dados para Execução



Perfil Esquemático Eixo Norte - Datas para Execução

