

Sumário Executivo

Março/2014



Estação de Bombeamento do Eixo Norte EBI-1 – Vista Geral

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

Ministério da Integração Nacional
Secretaria de Infraestrutura Hídrica



Sumário Executivo

MARÇO/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 **56,6% de execução física**, sendo que o Eixo Leste conta com 57,5% de execução e o Eixo Norte com 56%.

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.



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.

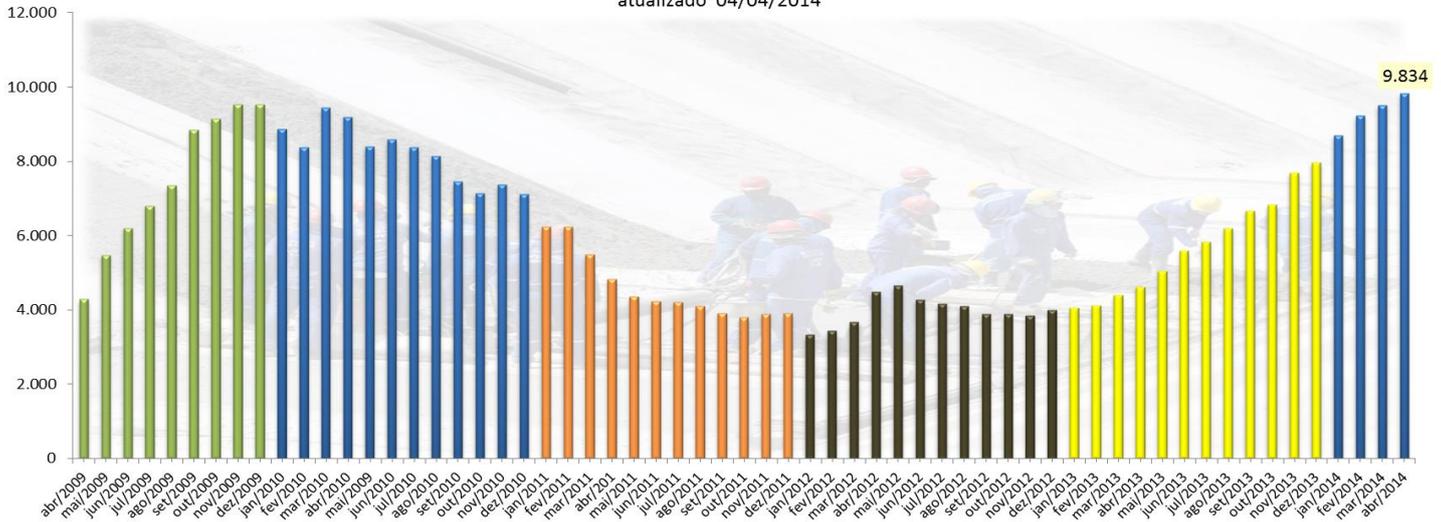
Ressalta-se que as atividades das Metas 1N e 2N do Eixo Norte, e parte dos serviços da 3N (Túneis Cuncas 1 e 2 do Lote 14), permaneceram em execução ao longo de todo o ano de 2013. Para a retomada das demais atividades da etapa 3N (Lote 6 e 7) do Eixo Norte, o Ministério da Integração Nacional celebrou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

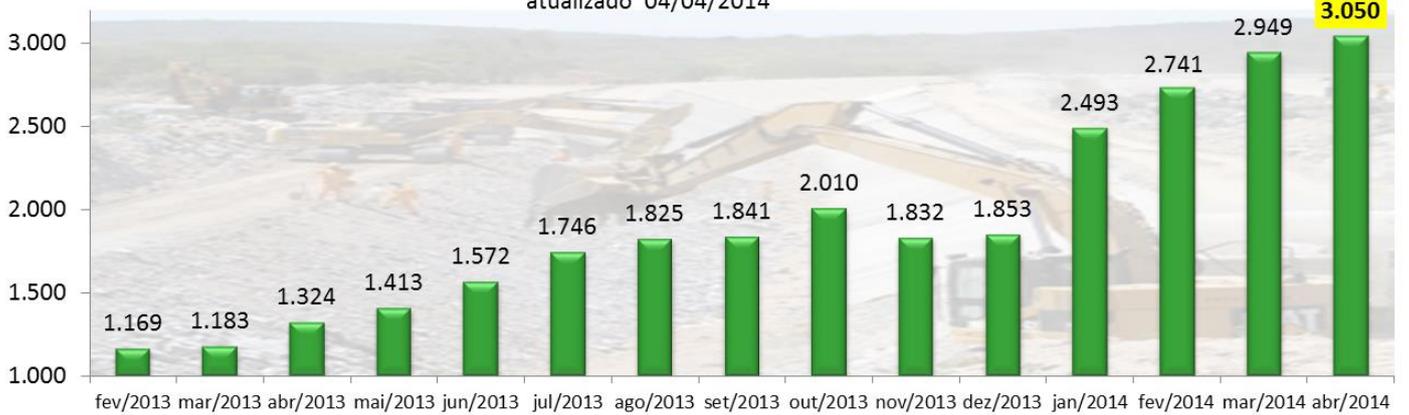
MOBILIZAÇÃO DE TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS

Em 04 de abril de 2014, o Projeto de Integração do Rio São Francisco registrou a contratação de mais de 9834 trabalhadores no empreendimento. Atualmente, 3050 equipamentos estão alocados na obra do Projeto. São Francisco.

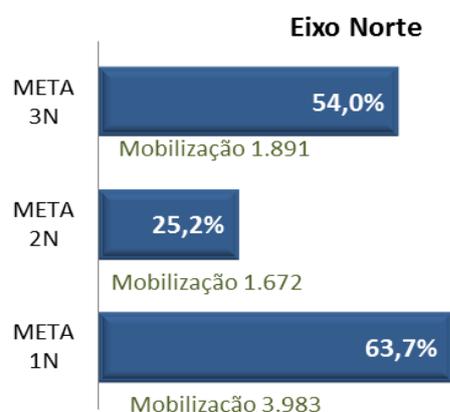
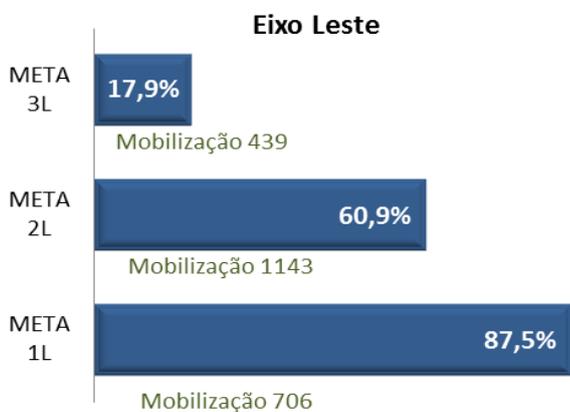
HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA
atualizado 04/04/2014



HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
atualizado 04/04/2014



Avanços físicos e mobilização de pessoal por Metas



Dados de 04/04/2014

EIXO NORTE

LOTE 1

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

Mobilização:

405 trabalhadores

97 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 301,1 milhões

Medido: R\$ 267,0 milhões - 89%

Execução física: 93,51%

Frentes de serviço:

WBS 1205 - Segmento de canal entre EBI-1 e Tucutú: Concluídos os serviços da conexão *englock* e revestimento de concreto nas estacas finais deste segmento de canal. Também concluída a proteção dos taludes no trecho que será submerso no reservatório Tucutu

Ponte BR-428: Obra concluída. Liberada ao tráfego.

Aqueduto Logradouro: Em andamento a concretagem das paredes, pilares e vigas superiores das transições à jusante. Em andamento 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: Em andamento os serviços da montagem de formas, armação e concretagem das paredes em 07 módulos. Em andamento os serviços de montagem de formas, armação e concretagem da laje de fundo e paredes das transições à montante e à jusante. Em andamento os serviços do enrocamento compactado à montante deste aqueduto;

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



WBS 1505 – Ponte BR-428: Concretagem do guarda-corpo.



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



WBS 1305 - Aqueduto Logradouro: Vista geral da execução do reaterro à montante



WBS 1306 - Aqueduto Saco da Serra.

EIXO NORTE

LOTE 2

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

Mobilização:

353 trabalhadores

170 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 257,9 milhões

Executado: R\$ 227,2 milhões – 88%

Execução física: 89,40%

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 continuam a colocação da geomembrana e a e a montagem de formas e armação do *engellock*.

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.



Tomada de uso difuso do Res. Serra do Livramento - Montagem da tubulação da adutora.



Execução do Barramento Reservatório Mangueira.



Aqueduto Salgueiro: Execução dos Pilares e Enrocamento.

EIXO NORTE

LOTE 8

Mendes Júnior Trading e Eng. S.A.

Mobilização:

1.111 trabalhadores

142 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 321,8 milhões

Executado: R\$ 205,2 milhões – 64%

Execução física: 67,21%

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



EBI-1: Bombas foram entregues em campo.



EBI-1 Montagem da tubulação de recalque.



EBI-2: Vista geral da montagem de forma e armação do poço de sucção e da estrutura de deságue



EBI3 – Armação e Concretagem da Estrutura de Deságue

EIXO NORTE

Contrato Meta 1N

Mendes Júnior Trading e Engenharia S.A.

Mobilização:

1.754 trabalhadores

521 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 892 milhões

Executado: R\$ 211,6 milhões – 24%

Execução física: 36,67%

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 do Reservatório Tucutu – Vista Geral.



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



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



Reservatório Terra Nova – Execução de compactação 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 em execução o núcleo argiloso do dique.

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 estacas 4305 e 4318. Concluído o reaterro do bueiro nº 03 na estaca 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 Milagres: Em andamento as escavações de material de 3ª categoria no emboque. Em execução o concreto projetado no espelho do túnel.

Galeria Milagres: Em execução a montagem de formas, armação e concretagem da laje de fundo, paredes e laje superior dos módulos intermediários. Até o momento foram concretados 11 módulos.

WBS 1220 - Segmento de Canal entre Estrutura de Controle de Milagres e Túnel Milagres: 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 da execução do filtro e núcleo argiloso



WBS 1365 – Galeria Milagres: Células concretadas e execução da cura do concreto.

EIXO NORTE

Obras Meta 2N

CONTRUTORA SERVENG

Mobilização

1.436 trabalhadores

413 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 554,8 milhões

Executado: R\$ 95,5 milhões – 17%

Execução física: 19,02%

Frentes de serviço:

Reservatório Jati: Continua a limpeza e concretagem da fundação do vertedouro e aterro compactado, enrocamento de proteção de jusante e filtro entre as estacas 47 e 63 do barramento.

Reservatório Porcos: Continua a escavação, preparo da fundação, concreto de regularização e CCR na bacia dispersora do vertedouro. Prosseguem a execução o filtro horizontal e o aterro compactado entre as estacas 20 e 41.

Reservatório Cipó: Continua a escavação do vertedouro e a injeção de calda de cimento na fundação da barragem.



WBS 1111 - Reservatório Jati – Execução do Vertedouro.



WBS 1111 - Reservatório Jati – Execução do espaldar de jusante e filtro horizontal (barramento principal).



WBS 1113 - WBS 1113 - Reservatório Porcos - Execução de CCR no vertedouro.



WBS 1113 - Reservatório Porcos – Trabalho Noturno



WBS 1115 - Reservatório. Cipó - escavação do vertedouro.

EIXO NORTE

LOTE 14

Consórcio Construcap / Ferreira Guedes / Toniolo, Busnello

Mobilização:

405 trabalhadores

152 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 380,7 milhões

Executado: R\$ 328 milhões – 86%

Execução física: 90,5%

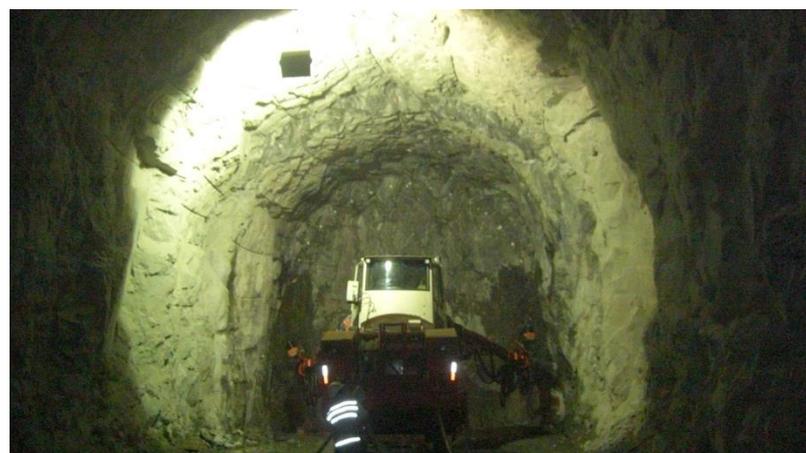
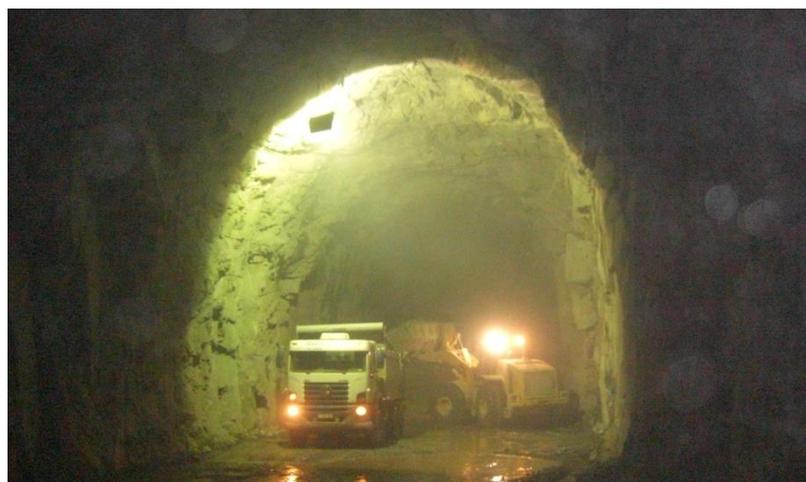
Frentes de serviço:

WBS 1410 – Túnel Cuncas I: Emboque: continua a execução de escavação, janela de acesso sentido emboque, continua a execução de escavação, e desemboque continua execução de tratamento das paredes e do piso..

WBS 1420 – Túnel Cuncas II: Concluído.



Túnel Cuncas I: em execução piso no trecho do desemboque



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



Túnel Cuncas II – Piso executado.

EIXO NORTE

Contrato META 3N

Construtora Queiroz Galvão S.A.

Mobilização:

1.254 trabalhadores

552 equipamentos

Valor do contrato: R\$ 587,5 milhões

Executado: R\$ 27,8 milhões – 5%

Execução física: 24,09%

Frentes de serviço:

WBS 1229 - Segmento de Canal:

Aguardando a regularização do licenciamento de jazidas no DNPM e a retirada da interferência elétrica.

WBS 1232 - Segmento de Canal: Continua a execução de aterro compactado entre as estacas (204 e 210), (275 e 282), (600 e 630) e a escavação próxima a E-520

Bueiro Palha: Remoção da rede elétrica que alimenta uma bomba de irrigação fora da faixa de obra.

Galeria Sobradinho: Continuam a escavação e ensecadeiras e, preparação para rebaixamento do lençol freático.

WBS 1233 - Segmento de Canal: Continuam as escavações do canal entre as estacas (135 e 245+18,00). Continua em execução o aterro compactado e a escavação entre estacas 60 e 100.

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 a execução da escavação entre as estacas (0 e 58) e enrocamento de proteção de talude entre as estacas 53 e 58

WBS 1237 – Segmento de canal: Continua a execução da Supressão Vegetal e iniciada a escavação em 06/03/2014.

Reservatório Boa Vista: Continuam a execução da escavação da fundação e injeção de calda de cimento, e do aterro no espaldar de montante entre estacas 29 e 35.

Reservatório Caiçara: Continua execução da escavação da fundação, e iniciada a escavação do vertedouro e injeção de calda de cimento na fundação da barragem, em 24/03.



WBS 1234 - Segmento de canal - Execução de enrocamento de proteção.



WBS 1234 - Escavação de canal anterior ao Túnel Cuncas I.



Reservatório Boa Vista - Em execução escavação do barramento.



Reservatório Caiçara - Execução da escavação da fundação do barramento.

EIXO LESTE

Contrato META 1L e 2L

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

Mobilização:

995 trabalhadores

364 equipamentos

Valor: R\$ 467,4 milhões

Executado: R\$ 19,1 milhões – 4,0%

Execução física obras civis 1L: 97,84%

Execução física obras civis 2L: 54,51%

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: Em andamento a execução da 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: Em execução formas e armadura em aço da viga entre os pilares P1 - P2 e, P3 - P4.

Estrutura de Controle de Areias: Em andamento a execução das formas e armadura em aço das paredes da transição de entrada e da laje de fundo da transição de saída. Concretagem da parede do lado esquerdo de entrada. Execução do poço de drenagem junto à estrutura de controle.

Tomada D'água de Braúnas : Execução da armadura em barras de aço e, formas planas e curvas em madeira e chapas compensadas, corte, montagem, escoramento e disforma.



EBV-1: Execução da alvenaria, montagem da ponte rolante e da tubulação da (peça em Y) na estação de bombeamento.



EBV-1 Vista Geral..



WBS 2255 - Estrutura de controle do reservatório de Areias - Execução da montagem da armação da estrutura.

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 79.

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 e 2ª 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 do canteiro de apoio próximo a EBV-3.



EBV-02 - Execução da montagem da forma e armação da laje do edifício de apoio.



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



Reservatório Mandantes - Execução do aterro compactado do cut-off.



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

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: 68,42%

Frentes de serviço

WBS 2212 - Segmento de canal: Em execução a limpeza do canal, entre as estacas 3668 a 3670 e estacas 3879 a 3888

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, Colocação de ferragem na torre da tomada d'água.

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.



WBS-2212- Segmento de canal - Execução de muretas no segmento de canal



Reservatório Bagres - Execução da terraplenagem do maciço do barramento.



Concreto de Canal Segmento 2217



Reservatório Cacimba Nova

EIXO LESTE

Contrato META 2L3L

S.A Paulista/FBS

Mobilização:

421 trabalhadores

187 equipamentos

Valor: R\$ 705,2 milhões

Executado: R\$ 8,0 milhões – 1%

Execução física das obras civis: 13,41%

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: Executando as escavações da fundação e as escavações e realizada a detonação de blocos rochosos nas estacas 7 e 34

Reservatório Campos: Continua a supressão vegetal e limpeza da área do maciço. Iniciada escavação da fundação entre as estacas 12 a 17

Reservatório Barro Branco: Continuam as escavações da fundação. Iniciadas as injeções entre as estacas 3 a 11. Em andamento as escavações do pátio de manobra entre as estacas 01 a 26. Continua a limpeza na fundação e preparação para detonação na parede lateral esquerda do vertedouro.

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 a área até a estaca 9525.

Túnel Monteiro: Continuam as escavações na área do emboque que coincide com o final do canal WBS 2226. Iniciada escavação do desemboque. Preparando para a detonação do emboque.

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

Reservatório Moxotó - Escavação do vertedouro



Reservatório Barro Branco - Execução da escavação do vertedouro.



Túnel Monteiro - Detonação.



WBS 2226 - Segmento de canal - Escavação entre as estacas 9500 e 9520.

Perfil Esquemático Eixo Leste - Dados para Execução



Perfil Esquemático Eixo Norte - Dados para Execução

