

**ÍNDICE**

<b>4.6</b>	<b>PROGRAMA DE IDENTIFICAÇÃO E SALVAMENTO DE BENS ARQUEOLÓGICOS .....</b>	<b>10</b>
4.6.1	Ações Executadas no Período .....	10
4.6.2	Ações em execução .....	69
4.6.3	Ações planejadas para o próximo período .....	77
4.6.4	Cumprimento de Condicionante.....	78
4.6.1.	Anexos.....	78
<b>4.7.</b>	<b>PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS.....</b>	<b>79</b>
4.7.1.	Ações Executadas no Período .....	84
4.7.2.	Ações em Execução.....	97
4.7.3.	Situação Atual do Programa .....	98
4.7.4.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	105
<b>4.8.</b>	<b>PROGRAMA DE REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES .....</b>	<b>108</b>
4.8.1.	Ações Executadas no Período .....	110
4.8.2.	Ações em Execução.....	157
4.8.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	158
4.8.4.	Cumprimento de Condicionantes.....	159
4.8.5.	Anexos.....	161
<b>4.9.</b>	<b>PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS .....</b>	<b>162</b>
4.9.1.	Ações Executadas no Período .....	162
4.9.2.	Ações em Execução.....	202
4.9.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	202
4.9.4.	Anexos.....	203
<b>4.10.</b>	<b>PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DAS ÁREAS DE OBRAS E LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS .....</b>	<b>204</b>
4.10.1.	Ações Executadas no Período .....	204
4.10.2.	Ações em Execução.....	242
4.10.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	242
4.10.4.	Anexos.....	243
<b>4.11.</b>	<b>PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO ÀS PREFEITURAS PARA ELABORAÇÃO DE SEUS PLANOS DIRETORES .....</b>	<b>244</b>
4.11.1.	Ações Executadas no Período .....	244
4.11.1.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	249
4.11.2.	Situação do Programa .....	249
4.11.3.	Cumprimento de Condicionantes.....	251
4.11.4.	Anexos.....	251
<b>4.12.</b>	<b>PROGRAMA DE APOIO AOS POVOS INDÍGENAS .....</b>	<b>252</b>
4.12.1.	Ações Executadas no Período .....	254
4.12.2.	Ações em Execução.....	263
4.12.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período .....	263
4.12.5.	Anexos.....	264
<b>4.13.</b>	<b>PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>265</b>
4.13.1.	Observações.....	265



<b>4.14. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO E DAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS</b>	
<b>266</b>	
4.14.1. Observação .....	267
<b>4.15. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO LONGO DOS CANAIS .....</b>	<b>268</b>
4.15.1 Ações Executadas no Período .....	269
4.15.2. Ações em Execução.....	269
4.15.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	269
4.15.4. Cumprimento de Condicionantes.....	269
<b>4.16. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO LONGO DOS CANAIS .....</b>	<b>270</b>
4.16 1. Ações Executadas no Período .....	271
4.16 2. Ações em Execução.....	271
4.16 3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	271
4.16 4. Cumprimento de Condicionantes.....	271
4.16.5. Anexos.....	272
<b>4.17. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS .....</b>	<b>273</b>
4.17.1. Ações Executadas no Período .....	274
4.17.2. Ações em Execução.....	283
4.17.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	283
4.17.5. Anexos.....	284
<b>4.18 PROGRAMA DE APOIO E FORTALECIMENTO AOS ASSENTAMENTOS EXISTENTES AO LONGO DOS CANAIS.....</b>	<b>286</b>
4.18.1. Ações Executadas no Período .....	286
<b>4.19. PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NAS ÁREAS DO ENTORNO DOS CANAIS ....</b>	<b>287</b>
4.19.1. Ações Executadas no Período .....	287
4.19.2. Ações em execução.....	288
4.19.3. Cumprimento de Condicionantes.....	288
4.19.4. Observação .....	288
4.19.5. Anexos.....	289
<b>4.20. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VETORES E HOSPEDEIROS DE DOENÇAS .....</b>	<b>290</b>
4.20.1. Ações Executadas no Período .....	290
4.20.2. Ações em Execução.....	297
4.20.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	297
4.20.4. Cumprimento de Condicionantes.....	297
<b>4.21. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA .....</b>	<b>299</b>
4.21.1. Observação .....	299
<b>4.22. PROGRAMA MONITORIAMENTO DE QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA .....</b>	<b>300</b>
4.22.1. Introdução .....	300
4.22.2. Ações em Execução.....	315
4.22.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	315
4.22.4. Cumprimento de Condicionantes.....	316
4.22.5. Anexos.....	317



<b>4.24. PROGRAMA DE PREVENÇÃO À DESERTIFICAÇÃO.....</b>	<b>318</b>
4.24.1 Ações Executadas no Período .....	318
4.24.2. Ações em Execução .....	319
4.24.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	319
4.24.4 Anexos.....	319
<b>4.25. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ADUTOR E DAS BACIAS RECEPTORAS ...</b>	<b>320</b>
4.25.1 Ações Executadas no Período .....	320
4.25.2 Ações Planejadas para o Próximo Período .....	320
<b>4.26. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DE FONTES HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS.....</b>	<b>321</b>
4.26.1. Ações Executadas no Período .....	321
4.26.2. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	325
4.26.3. Observações.....	326
4.26.4. Anexos.....	326
<b>4.27. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS.....</b>	<b>327</b>
4.27.1. Ações Executadas no Período .....	327
4.27.2. Ações em Execução.....	364
4.27.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	365
4.27.4. Cumprimento de Condicionantes.....	365
<b>4.28. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CARGAS SÓLIDAS APORTANTES NOS RIOS RECEPTORES E SEUS AÇUDES PRINCIPAIS .....</b>	<b>366</b>
4.28.1. Observação .....	366
<b>4.29 PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS IMPLANTADOS, EM IMPLANTAÇÃO OU PLANEJADOS NAS BACIAS RECEPTORAS .....</b>	<b>367</b>
4.29.1. Observações.....	367
<b>4.30 APOIO ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO</b>	<b>368</b>
4.30.1 Observação .....	368
4.30.2 Cumprimento de Condicionante .....	368
<b>4.31 PROGRAMA DE APOIO À REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO E COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA NAS BACIAS RECEPTORAS.....</b>	<b>369</b>
4.31.1. Observação .....	369
<b>4.32. PROGRAMA DE APOIO AO SANEAMENTO BÁSICO.....</b>	<b>370</b>
4.32.1. Ações Executadas no Período .....	370
4.32.2. Ações em Execução.....	372
4.32.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	373
4.32.4. Cumprimento de Condicionantes.....	373
4.32.5. Anexos.....	373
<b>4.33. PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA QUANTO ÀS OSCILAÇÕES DAS VAZÕES DOS CANAIS NATURAIS QUE IRÃO RECEBER AS ÁGUAS TRANSPOSTAS.....</b>	<b>374</b>
4.33.1. Ações Executadas no Período .....	374
4.33.2. Ações em Execução.....	374
4.33.3. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	374
4.33.4. Anexos.....	374



<b>4.34. PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS A SEREM AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>375</b>
4.34.1. Ações executadas no período .....	375
4.34.2. Ações em Execução.....	428
4.34.3. Ações planejadas para o próximo período .....	428
4.34.4. Anexos.....	429
<b>4.35. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA .....</b>	<b>431</b>
4.35.1. Ações Executadas no Período .....	431
4.35.2. Ações Planejadas para o Próximo Período .....	452
4.35.3. Anexos.....	452
<b>4.36. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA CUNHA SALINA.....</b>	<b>453</b>
4.36.1. Observações.....	453
<b>4.37 PROGRAMA DE CORTE E PODA SELETIVA DA VEGETAÇÃO.....</b>	<b>454</b>
4.37.1 Ações Executadas no Período .....	454
4.37.2 Ações Planejadas para o Próximo Período .....	456
<b>4.38 PROGRAMA DE MONITORAMENTO, PREVENÇÃO E CONTROLE DE INCENDIOS FLORESTAIS NA FAIXA DE SERVIDÃO .....</b>	<b>457</b>
4.38.1 Ações Executadas no Período .....	457
4.38.2 Ações Planejadas para o Próximo Período .....	457
<b>5. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>459</b>



## RELAÇÃO DE QUADROS

Quadro 4.6.1. Atividades Realizadas No Período Por Lote Dobra.....	11
Quadro 4.6.2. Relação Dos Sítios Arqueológicos Identificados Na Área Do PISF Entre Abril A Setembro De 2014.....	27
Quadro 4.6.3. Relação Das Ocorrências Arqueológicas Identificadas Na Área Do PISF - Abril A Setembro De 2014.....	28
Quadro 4.6.4. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 01 Do Sítio Sabiá.....	33
Quadro 4.6.5. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 02 Do Sítio Sabiá.....	33
Quadro 4.6.6. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 03 Do Sítio Sabiá.....	34
Quadro 4.6.7. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 01 Do Sítio Areia Branca.....	37
Quadro 4.6.8. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 2 Do Sítio Areia Branca.....	38
Quadro 4.6.9. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 03 Do Sítio Areia Branca.....	38
Quadro 4.6.10. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 4 Do Sítio Areia Bra.....	39
Quadro 4.6.11. Perfil Estratigráfico Da Escavação Da Urna Funerária Do Sítio Areia Branca.....	42
Quadro 4.6.12. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Tabuleiro.....	48
Quadro 4.6.13. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 2 Do Sítio Tabuleiro.....	49
Quadro 4.6.14. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Da Ocorrência Retiro.....	52
Quadro 4.6.15. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Salinas.....	54
Quadro 4.6.16. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Pitombeira.....	57
Quadro 4.6.17. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 2 Do Sítio Pitombeira.....	57
Quadro 4.6.18. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 3 Do Sítio Pitombeira.....	58
Quadro 4.6.19. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Monte Alegre.....	61
Quadro 4.6.20. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Poços.....	64
Quadro 4.6.21. Perfil Estratigráfico Sudoeste Da Trincheira 1 Do Sítio Poços.....	64
Quadro 4.6.22. Perfil Estratigráfico Da Sondagem 1 Do Sítio Lagoa Três Irmãs.....	66
Quadro 4.6.23. Perfil Estratigráfico Sul Da Sondagem 2 Do Sítio Lagoa Três Irmãs.....	67
Quadro 4.6.24. Situação Dos Sítios Arqueológicos E Paleontológicos - Eixo Norte - Até Setembro De 2014.....	70
Quadro 4.6.25. Situação Dos Sítios Arqueológicos E Paleontológicos - Do Eixo Leste Até Setembro De 2014.....	74
Quadro 4.6.26. Quantitativos Até Setembro De 2014.....	77
Quadro 4.7.1. Número De Ações Ajuizadas Por Estado.....	81
Quadro 4.7.2. Número De Propriedades A Serem Indenizadas Por Eixo Do Projeto.....	81



Quadro 4.7.3. Demonstrativo do Status de Tramitação Das indenizações Para Constituição DE servidão Administrativa Para Implantação Das Linhas Das Transmissões Do PISF – 2ª Fase.....	105
Quadro 4.7.4. Quantitativo Das Ações Linhas De Transmissão. Propriedades Liberadas e a Liberar Para Execução Dos serviços E Obras Eletromecânicas.....	105
Quadro 4.8.1. Distribuição Das Famílias Elegíveis Ao Reassentamento.....	110
Quadro 4.8.2. Evolução Física Das Obras De Construção Do Setor Residencial Das Vilas Produtivas Rurais – Setembro/2014.....	114
Quadro 4.8.3. Situação De Cercamento Das Áreas Das VPRs e Situação De Demarcação e Supressão Vegetal e De Vias De Acesso Dos Lotes Para Produção.....	120
Quadro 4.8.4. Realização De Reuniões Com Beneficiários Das VPRs.....	125
Quadro 4.8.5. Módulos De Capacitação Realizados Nas Vilas Produtivas Rurais.....	130
Quadro 4.8.6. Número De Famílias Beneficiadas Pelo Programa De Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição De Renda Das Famílias Residentes Na Faixa De Obras Do PISF (Setembro/2014).....	135
Quadro 4.8.7. Número De Famílias Beneficiadas Pela Verba Temporária De Apoio à Manutenção Das Famílias Reassentadas (Set/2014).....	135
Quadro 4.8.8. Avaliação Das Ações De Implementação Do Programa De Reassentamento Das Populações.....	138
Quadro 4.8.9. Evolução Das Atividades De Elaboração Do Plano De Desenvolvimento Sustentável Das Vilas Produtivas Rurais.....	150
Quadro 4.9.1. Acompanhamento das áreas em recuperação.....	163
Quadro 4.9.2. Coordenadas Dos Vértices Das Áreas BF 01-CN, BF 02-CN, BF 03-CN, Área de Estoque, Aterro Compactado 1, Aterro Compactado 02 e Aterro Compactado 03, próximas ao Canal de Aproximação.....	181
Quadro 4.9.3. Coordenadas Dos Vértices Da área Do Britador, BF 04-CN, BF 05-CN e BF 06-CN.....	184
Quadro 4.9.4. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação “Tanque d’Água”.....	186
Quadro 4.9.5. Coordenadas Dos Vértices Das Áreas Do Britador, BF 04-BT, BF 05-BT, BF 06-BT e BF 07-B.....	187
Quadro 4.9.6. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação Do BF 01-BA.....	189
Quadro 4.9.7. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação Do BF 02-BA.....	190
Quadro 4.9.8. Coordenadas Dos Vértice Da Áreas Em Recuperação Do BF 03-CL.....	191
Quadro 4.9.9. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação Do BF 04-CL.....	191
Quadro 4.9.10. Coordenadas dos vértices da área em recuperação do BF 05-CL.....	193



Quadro 4.9.11. Coordenadas Dos Vértices Das Áreas Em Recuperação Do JS 02-BA.....	194
Quadro 4.9.12. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação Na Jazida JS 03-BA.....	194
Quadro 4.9.13. Coordenadas Dos Vértices Da Área Da Jazida 02.....	196
Quadro 4.9.14. Coordenadas Dos Vértices Da Área Da Jazida 04.....	198
Quadro 4.9.15. Coordenadas Dos Vértices Da Área da Jazida 07.....	199
Quadro 4.9.16. Coordenadas Dos Vértices Da Área Em Recuperação Da Área 2 – WBS 2218.....	201
Quadro 4.14.1. Reservatórios Objetos Do Programa De Conservação e Uso Das Águas e Do Entorno Dos Reservatórios Artificiais Do PISF.....	266
Quadro 4.22.1. Lista Das Estações Amostrais Onde Deve Ser Realizado o Monitoramento Da Qualidade Da Água.....	300
Quadro 4.22.2. Lista Dos Parâmetros Utilizados e Respectivos limites Aceitáveis.....	303
Quadro 4.22.3. Frequência Cumulativa de Coleta Em Cada Estação Amostral Em Relação à 16ª Campanha De Monitoramento Da Qualidade Da Água e limnologia.....	305
Quadro 4.22.4. Frequência Cumulativa De Coleta Em Cada Estação Amostral Em Relação à 17ª Campanha De Monitoramento Da Qualidade Da Água e limnologia.....	306
Quadro 4.35.1. Processos De Exploração Mineral Localizados Na Área Diretamente Afetada, Declarada De Interesse Oúblico do PISF – Trecho I - Eixo Norte.....	432
Quadro 4.35.2. Processos De Exploração Mineral Localizados Na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do PISF – Trecho II - Eixo Norte.....	438
Quadro 4.35.3. Processos De Exploração Mineral Localizados Na Área Diretamente Afetada, Declarada De Interesse público do PISF – Trecho V - Eixo Leste.....	448



## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 4.6.1. Ocorrências Arqueológicas Distribuídas Nos Eixos Norte E Leste Do Pisf. Período De Abril A Setembro De 2014.....	31
Figura 4.6.2. Sítio Sabiá. Vestígios Evidenciados.....	34
Figura 4.6.3. Sítio Sabiá. Tipologias Líticas.....	35
Figura 4.6.4. Sítio Sabiá. Distribuição Da Matéria-Prima Dos Vestígios Líticos.....	35
Figura 4.6.5. Sítio Areia Branca.Vestígios Evidenciados.....	40
Figura 4.6.6. Sítio Areia Branca.Vestígios Evidenciados.....	44
Figura 4.6.7. Distribuição Relativa Dos Vestígios Cerâmicos Em Relação À Técnica De Manufatura.....	45
FigURA 4.6.8. Distribuição Relativa Dos Vestígios Cerâmicos No Sítio Areia Branca EM RELAÇÃO A Técnica De Tratamento De Superfície Interna.....	45
Figura 4.6.9. Distribuição Relativa Dos Vestígios Cerâmicos No Sítio Areia Branca Em Relação A Técnica De Tratamento De Superfície Externa.....	45
Figura 4.6.10. Distribuição Relativa Dos Vestígios Cerâmicos No Sítio Areia Branca Em Relação A Morfologia Do Fragmento.....	46
Figura 4.6.11. Sítio Salinas. Tipologias Líticas.....	55
Figura 4.6.12. Sítio Salinas. Matérias-Primas Líticas.....	55
Figura 4.6.13. Sítio Pitombeira. Vestígios Evidenciados.....	59
Figura 4.6.14. Sítio Pitombeira. Tipologias Líticas.....	59
Figura 4.6.15. Sítio Pitombeira. Distribuição Da Matéria-Prima Dos Vestígios.....	60
Figura 4.6.16. Sítio Poços. Vestígios Evidenciados No Sítio Poços.....	65
Figura 4.6.17. Total De Sítios E Ocorrências Arqueológicas Evidenciados Na Área De Abrangência Do Projeto Por Eixo E Sua Situação Até Setembro De 2014.....	77
Figura 4.8.1. Etapas Do Programa De Reassentamento Das Populações.....	109
Figura 4.8.2. Avanço Das Vilas Produtivas Rurais Em Relação Às Etapas Do Programa .....	112
Figura 4.8.3. Evolução Física Das Obras De Construção Do Setor Residencial Das Vilas Produtivas Rurais.....	115
Figura 4.8.4. Número De Capacitações Realizadas.....	153
Figura 4.8.5. Percentual De Capacitações Realizadas.....	153
Figura 4.8.6. Percentual De Participantes Nas Capacitações Da Vpr Queimada Grande.....	154
Figura 4.8.7. Percentual De Participantes Nas Capacitações Da Vpr Malícia.....	154



Figura 4.8.8. Percentual De Participantes No Módulo I Das Vprs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 E 2, Jurema, Bartolomeu E Lafayette.....	155
Figura 4.8.9. Percentual De Permanência Dos Beneficiários Nas Vilas Produtivas Rurais.....	155
Figura 4.8.1. Número De Associações Criadas E Em Funcionamento Nas Vprs.....	156
Figura 4.8.11. Percentual De Reassentados Associados Nas Associações De Moradores Das VPRS.....	157
Figura 4.10.1.Evolução Da Supressão Vegetal Por Asv.....	205
Figura 4.10.2.Percentual Da Supressão Vegetal Do PISF Até Setembro De 2014.....	206
Figura 4.22.1. Subprogramas Que Compõem O Programa De Apoio Aos Povos Indígena.....	253
Figura 4.12.2. Situação Das Obras De Construção Das Casas No Território Tumbalalá.....	256
Figura 4.12.3. Situação Das Obras De Construção Das Casas No Território Truká.....	256
Figura 4.12.4. Situação Das Obras De Construção Das Casas No Território Pipipã.....	256
Figura 4.12.5. Situação Das Obras De Construção Das Casas No Território Kambiwá.....	257
Figura 4.12.6. Detalhamento Das Fases Do Subprograma De Capacitações Em Organização Social E Gestão Produtiva.....	259
Figura 4.17.1. Diretrizes Do Programa De Desenvolvimento Das Comunidades Quilombolas...	273
Figura 4.17.2. Acompanhamento Da Implantação Das Casas De Alvenaria.....	278
Figura 4.22.1. Percentual De Parâmetros Analisados na 16ª Campanha de Monitoramento Da Qualidade da Água e Linologia No Período De 01 a 09/04/2014.....	311
Figura 2.34.1. Percentual De Infraestruturas Por Tipo Afetadas Pelo PISF.....	376
Figura 2.34.2. Percentual De Interferências A Serem Solucionadas.....	377
Figura 2.34.3. Situação De Relocação Das Infraestruturas Por Tipo No Âmbito Do PISF.....	379
Figura 2.34.4. Situação De Relocação Das Infraestruturas Por Lote Ou Meta De Obra, No Âmbito Do PISF.....	379



#### **4.6 PROGRAMA DE IDENTIFICAÇÃO E SALVAMENTO DE BENS ARQUEOLÓGICOS**

Este relatório apresenta as atividades de prospecção, resgate e acompanhamento arqueológico e paleontológico das obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco, nos eixos Norte e Leste, realizadas pelas equipes de pesquisadores do Instituto Nacional de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semiárido do Nordeste do Brasil – INAPAS/INCT/CNPq e da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), durante o período de abril a setembro de 2014.

Essas atividades nas áreas de abertura dos canais e poços nos eixos Norte e Leste têm por objetivo atender à legislação e às normas vigentes que regulamentam a realização de obras impactantes em áreas com patrimônio arqueológico (Portaria IPHAN nº 230/02 e Resolução CONAMA nº 001/86).

Os trabalhos arqueológicos aqui apresentados têm como objetivo o fornecimento de informações necessárias para a realização do levantamento cartográfico, o posicionamento dos sítios arqueológicos e das jazidas paleontológicas existentes na área de intervenção da obra do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional. Esses trabalhos viabilizarão também a obtenção de dados para a reconstituição climática e da paisagem da paleobacia do Rio São Francisco.

##### **4.6.1 Ações Executadas no Período**

- Prospecção arqueológica para identificação e posicionamento dos sítios e das ocorrências arqueológicas evidenciadas na área de abrangência do Projeto.
- Acompanhamento arqueológico das atividades de supressão vegetal (fases: remoção de expurgo e desmatamento/destocamento), de obra civil e de extração de material em área de jazida e caixa de empréstimo.
- Monitoramento do cumprimento das diretrizes do programa, pelas empresas construtoras, por meio de atividade de campo. Essas intervenções ficam registradas em Relatórios Diários de Obra (RDO) e relatórios mensais de atividades.
- Escavações arqueológicas dos Sítios Sabiá, Tabuleiro, Pitombeira, Salinas, Areia Branca, Poços, Monte Alegre e Lagoa Três Irmãs e Ocorrência Retiro.
- Salvamento das ocorrências arqueológicas identificadas nas áreas prospectadas.
- Alimentação do banco de dados relacional agregando as atividades arqueológicas e os sítios evidenciados pelo projeto.
- Alimentação do sistema de informações geográficas e elaboração de mapas temáticos.



- Inventário imagético, catalogação e análises tipológicas dos materiais antrópicos evidenciados nas ocorrências e nos sítios arqueológicos na área do projeto.
- Realização de topografia georreferenciada.
- Elaboração de mapas planialtimétricos e de cortes estratigráficos dos sítios escavados.
- Análises tipológicas e relacionais dos vestígios arqueológicos evidenciados nos sítios.
- Análises das técnicas construtivas das edificações dos sítios arqueológicos históricos evidenciados na área dos PISF.
- Análises tipológicas com indicação cronológica dos vestígios históricos evidenciados nos sítios do PISF.
- Coleta e preparação de amostras de sedimentos arqueológicos nos sítios escavados para a realização das análises.
- Análises sedimentológicas, cronoestratigráficas, granulométricas e físico-químicas, viabilizando a pesquisa sobre a reconstituição da paleopaisagem da área do rio São Francisco.
- Microescavação arqueológica da Urna funerária do Sítio Areia Branca.
- Construção de uma matriz de dados e inserção dos dados sobre os bens culturais em municípios do Eixo Norte e do Eixo Leste.
- Capacitação dos técnicos em arqueologia para a utilização da Base Integrada dos dados do PISF.
- Capacitação dos técnicos em arqueologia para a utilização do escaner Artec 3D Scanning Technologies EVA Handheld Scanner.
- Exposição da metodologia de acompanhamento arqueológico de obra no PISF e contextualização dos achados arqueológicos nas Metas 2N e 3N durante a visita à Obra dos estudantes de engenharia ambiental e sanitária do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).
- Publicação em revista científica Fundamentos (número especial) de artigos sobre os primeiros resultados das pesquisas no sítio arqueológico Lagoa Uri de Cima.

### Atividades Desenvolvidas por Lote

No Quadro 4.6.1, a seguir, é apresentado o resumo das atividades desenvolvidas no período em cada Meta/Lote de obra.

Quadro 4.6.1. Atividades realizadas no período por lote de obra.

LOTE	OBRA GERAL	ATIVIDADES REALIZADAS	ÁREA
------	------------	-----------------------	------



<b>1</b>	Reservatório Tucutu– WBS 1105 (vertedouro)	Prospecção de superfície	100250 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	109047,6464 m <sup>2</sup>
	Reservatório Tucutu– WBS 1105 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica. Resultado: Ocorrência Tucutu e Caraça	2784391,423 m <sup>2</sup>
		Prospecção de superfície	63361,7711 m <sup>2</sup>
	ADA – Areal Maria Preta II	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	5133,64 m <sup>2</sup>
ADA – Areal Maria Preta III	Prospecção de superfície	39022,5 m <sup>2</sup>	
WBS 1209 - CN 05 (Bueiro - 1709 - B - 007)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	63 m <sup>2</sup>	
<b>2</b>	Reservatório Terra Nova – WBS 1106 (bacia hidráulica)	Prospecção de superfície: Resultados vestígios associados ao Sítio Terra Nova III	10810,893 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	6013 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	87266,29 m <sup>2</sup>
		Vistoria	34715,498 m <sup>2</sup>
	Reservatório Terra Nova – WBS 1106 (vertedouro)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1618 m <sup>2</sup>
		Vistoria	1804 m <sup>2</sup>
	Reservatório Terra Nova – WBS 1106 (ASV)	Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	1309,078 m <sup>2</sup>
		Vistoria	1024,593 m <sup>2</sup>
	Reservatório Mangueira – WBS 1108 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	405 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica. Resultado: Ocorrência Jandaia	848084,3 m <sup>2</sup>
		Salvamento: Sítios Sabiá e Pitombeira	595620,840 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CN12 – WBS 1216 (Dique de canal 1)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	62744,08 m <sup>2</sup>
Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica		92434,677 m <sup>2</sup>	
Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo		3833,84 m <sup>2</sup>	
<b>Meta 1 N</b>	AID– Areal do Urubu	Prospecção de superfície. Resultados: Sítio Mucambo e Ocorrência Urubu	62,500 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de Jazida. Resultado: Ocorrência Atratus	15301,215 m <sup>2</sup>
		Vistoria	1647,104 m <sup>2</sup>
	Reservatório Negreiros – WBS 1109 (bacia hidráulica)	Prospecção de superfície	17486,5 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	62062,4877 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo. Resultado: Ocorrência Azulão	17655,216 m <sup>2</sup>
		Vistoria	11305,6503 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CN15 – WBS 1219	Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	631 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	29541,5 m <sup>2</sup>



Meta 1 N	Reservatório Milagres – WBS 1110 (bacia hidráulica)	Prospecção de superfície. Resultado: Sítio Verdejante, Sítio Riachinho dos Milagres, Sítio Quati, Sítio dos Reis, Sítio Engenho dos Santos, Sítio Nambu, Sítio Monte Alegre, Sítio Silvino, Sítio Biguá, Sítio Alba e Ocorrência Tiririca, Ocorrência Santa Rosa, Ocorrência Maria Fita, Ocorrência Papa Capim e Ocorrência Lírio D'água.	7715013,218m²
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	41886,5 m²
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica. Resultado: Ocorrência Alto do Riacho Seco, Ocorrência Vitória Régia e Ocorrência Quero-Quero	171502,6568 m²
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	14946,59 m²
		Vistoria	8446,115 m²
		Salvamento: Sítio Monte Alegre(Resgatado); Sítio Verdejante (Em andamento); Sítio Riachinho dos Milagres(Em andamento).	507338,824 m²
	Segmento de canal CN16 –WBS 1220	Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	21660,072 m²
		Vistoria	10453 m²
	Segmento de canal CN20 –WBS 1224	Prospecção de Superfície. Resultado: Sítio Antonio Queiroz e Ocorrência Bom Haver	673411,94 m²
	Segmento de canal CN20 – WBS 1224 (Bueiro 12)	Obra civil	547,5 m²
	Segmento de canal CN20 – WBS 1224 (Bueiro 13)	Obra civil	420 m²
Segmento de canal CN20 – WBS 1224 (Bueiro 1722 - B - 009)	Obra civil	2322,7307 m²	
Segmento de canal CN20 – WBS 1224 (Bueiro 1722 - B – 010)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	630 m²	
Segmento de canal CN20 – WBS 1224 (Bueiro 1722 - B – 014)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	714,59 m²	
CN20 - WBS 1224 (Acesso Bueiro 1722-B-012 ao Bueiro 1722-B-016)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	5437,18 m²	
CN20 - WBS 1224 (Acesso Bueiro 1722-B-015 ao Bueiro 1722-B-017)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	3375,83 m²	
ADA – Jazida Balança	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	108141,867 m²	
	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	67555,406 m²	
	Vistoria	38015,120 m²	
Meta 2N	ADA – Jazida Cabeça de Boi	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Faustino	343633,5 m²
	Reservatório Jati – WBS 1111 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica.	43971,361 m²
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo.	3692,9146 m²
		Vistoria	13560,702 m²
AID	Jazida Umbuzeiro	Prospecção de superfície: Ocorrência Minador, Ocorrência Cruz, Ocorrência Umbu e Ocorrência Cajueiro.	1357676,45 m²
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	107918,111 m²
		Acompanhamento arqueológico de escavação de Jazida	22599,041 m²
		Vistoria	10616,39 m²
Meta	Atalho - WBS 1112 (Túnel Atalho)	Prospecção de superfície	88539,24 m²



<b>2 N</b>	Reservatório Porcos – WBS 1113 (bacia hidráulica)		Prospecção de superfície: Ocorrência Ingá e Ocorrência Inharé	754485,87 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	1025413,954 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	96322,444 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	33389,854 m <sup>2</sup>
	ADA	Jazida Deserto	Supressão mecânica	81801,6317 m <sup>2</sup>
			Escavação de jazida	89973,2119 m <sup>2</sup>
			Vistoria	36520,0906 m <sup>2</sup>
		Jazida Deserto B	Prospecção de superfície	460955,5 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	122361,074 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	93627,67 m <sup>2</sup>
			Vistoria	61720,27 m <sup>2</sup>
		Reservatório Canabrava – WBS 1114 (barragem)		Acompanhamento arqueológico de obra civil
	Reservatório Cana Brava – WBS 1114 (ASV)		Acompanhamento arqueológico de obra civil	1587 m <sup>2</sup>
	Reservatório Cana Brava – WBS 1114 (bacia hidráulica)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	5604 m <sup>2</sup>
			Prospecção de Superfície	26228 m <sup>2</sup>
	Canal de interligação-Cana Brava/Cipó - WBS 1227		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	20893,5 m <sup>2</sup>
	Reservatório Cipó (vertedouro) – WBS 1115		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	6157 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	17308 m <sup>2</sup>
	AID	Jazida Igreja	Prospecção de superfície	463,43 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	17533,6816 m <sup>2</sup>
Escavação de jazida. Resultado: Ocorrência Capela Santa Aparecida			13389,655 m <sup>2</sup>	
Vistoria			530,5 m <sup>2</sup>	
ADA	Jazida Vieira	Prospecção de superfície	70709 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	25634,20 m <sup>2</sup>	
		Escavação de jazida	20223,89 m <sup>2</sup>	
		Vistoria	2330,40 m <sup>2</sup>	
Reservatório Boi I – WBS 1116 (barragem)		Prospecção de superfície	512430,7935 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	149123,45 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	114476,895 m <sup>2</sup>	
Reservatório Boi I – WBS 1116 (vertedouro)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	7837,5884 m <sup>2</sup>	



	Reservatório Boi I – WBS 1116 (bacia hidráulica)	Prospecção de superfície	241474,4027 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	33990,56 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	12029,458 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	6844,7099 m <sup>2</sup>	
	Reservatório Boi I– WBS 1116 (ASV)	Prospecção de superfície	5962 m <sup>2</sup>	
	Reservatório Boi II– WBS 1117 (bacia hidráulica)	Prospecção de superfície	518380,6714 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	20068,2268 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	13937,584 m <sup>2</sup>	
	Reservatório Boi II– WBS 1117 (barragem)	Prospecção de superfície	172073,61 m <sup>2</sup>	
	<b>Meta 3 N</b>	Segmento de canal – CN 22-WBS 1229	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	87917,53 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	977 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de obra civil (caneletas de drenagem externa). Resultado: Ocorrência Açú	1375,95 m <sup>2</sup>
Acompanhamento arqueológico de obra civil			867 m <sup>2</sup>	
Aqueduto – Boi – WBS 1310		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	13968,9947 m <sup>2</sup>	
Segmento de canal CN24 – WBS 1231.		Acompanhamento arqueológico de obra civil (caneletas de drenagem externa). Resultado: Sítio Poços	1395,8329 m <sup>2</sup>	
		Salvamento arqueológico: Sítio Poços.	-	
AID – Areal Lucio Maranhão		Prospecção de Superfície	71910,5 m <sup>2</sup>	
ADA		Jazida 7	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	8694,443 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	3591 m <sup>2</sup>
		Jazida 14	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	3248,890 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de obra civil	555 m <sup>2</sup>
<b>Meta 3 N</b>	Segmento de canal CN25 – WBS 1232	Acompanhamento arqueológico de remoção de expurgo	6897 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	85664,36 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	11465,469 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de canal. Resultados: Sítio Areia Branca e Ocorrência Espinheiro	40682,93 m <sup>2</sup>	
		Vistoria	13454,7597 m <sup>2</sup>	
		Salvamento arqueológico: Sítio Areia Branca(Resgatado)	1131,5 m <sup>2</sup>	
	Segmento de canal CN25 - WBS 1232 - Ponte WBS 1531	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1186,7229 m <sup>2</sup>	
	Segmento de canal CN25 - WBS 1232 - Ponte WBS 1532	Acompanhamento arqueológico de obra civil	460,5 m <sup>2</sup>	
	Segmento de canal CN26 – WBS 1233	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	50269,5 m <sup>2</sup>	



		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	15734,87 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	37162,835 m <sup>2</sup>
		Vistoria	15981,2845 m <sup>2</sup>
	Galeria Sobradinho WBS 1370	Acompanhamento arqueológico de obra civil	9607,72 m <sup>2</sup>
		Vistoria	9994,99 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CN27 – WBS 1234	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	5819,479 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	5643 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	39816,422 m <sup>2</sup>
		Vistoria	24918,544 m <sup>2</sup>
AID	Areal São Miguel	Prospecção de superfície	1656218,34 m <sup>2</sup>
ADA	Areal Sítio Santana	Prospecção de superfície	205344,27 m <sup>2</sup>
<b>Meta 3 N</b>	Segmento de canal CN28 – WBS 1235	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	3568 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	1267,30 m <sup>2</sup>
	Reservatório Morros– WBS 1118 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase Supressão mecânica	7120 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	2455 m <sup>2</sup>
	Reservatório Morros– WBS 1118 (barragem)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase Supressão mecânica	19380 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de obra civil	4230,32 m <sup>2</sup>
	Reservatório Boa Vista/Cuncas – WBS 1119 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	509393,78 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	1993327,957 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	427946,435 m <sup>2</sup>
		Vistoria	227131,437 m <sup>2</sup>
Reservatório Boa Vista/Cuncas – WBS 1119 (Dique de Cuncas)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	38279,5207 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	58721,4233 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	4331,013 m <sup>2</sup>	
Reservatório Boa Vista/Cuncas – WBS 1119 (barragem)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	3717 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	7876 m <sup>2</sup>	
Reservatório Boa Vista/Cuncas – WBS 1119 (Dique de Pereiros)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	24099,5 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1103,5 m <sup>2</sup>	
Reservatório Boa Vista/Cuncas – WBS 1119 (ASV)	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	5018,322 m <sup>2</sup>	
Reservatório Caiçara – WBS 1120 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	32245,9604 m <sup>2</sup>	



		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	55554,1747 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo. Resultado: Ocorrência Esídio José	25401,6292 m <sup>2</sup>	
Reservatório Caiçara – WBS 1120 (ASV)		Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Inchuí	905,62 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	20657,2796 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	77701,444 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	128454,0195 m <sup>2</sup>	
Reservatório Caiçara – WBS 1120 (vertedouro)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	2051,5 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	2155,5 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de obra civil	270 m <sup>2</sup>	
Segmento de canal - WBS 1238 - CN 31		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	1296 m <sup>2</sup>	
Reservatório Engenheiro Ávidos - WBS 1121 (bacia hidráulica - Areal Branquinhas)		Prospecção de superfície	354540,5 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo.	2207,43 m <sup>2</sup>	
1L/2L	Reservatório Areias – WBS 2104 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	1145988,46 m <sup>2</sup>	
	Reservatório Areias – WBS 2104 (ASV)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	201559,5075 m <sup>2</sup>	
	Segmento de canal CL02 – WBS 2206	Acompanhamento arqueológico de obra civil	28998 m <sup>2</sup>	
	Reservatório Mandantes – WBS 2106 (bacia hidráulica)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	19547 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	12424 m <sup>2</sup>
	ADA	Jazida Mandantes: ELTV-048.1(paralelo ao segmento de canal CL04 - WBS 2208)	Prospecção de Superfície. Resultado: Ocorrência Macambira	273531,11 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	1250,5 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de Jazida	20237,3701 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL05 – WBS 2209		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	5848 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	3858,5606 m <sup>2</sup>
	Reservatório Salgueiro – WBS 2107 (bacia hidráulica)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	86179,9069 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de Jazida	20237,3701 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de obra civil	1196,5370 m <sup>2</sup>
			Salvamento arqueológico: Sítio Salinas	724,766 m <sup>2</sup>
	Reservatório Salgueiro – WBS 2107 (barragem)		Acompanhamento arqueológico de obra civil	4114,2656 m <sup>2</sup>
	ADA	Jazida 2 (paralela ao segmento de canal CL07 - WBS 2211)	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Arapuca	805278,229 m <sup>2</sup>
Segmento de canal CL07 – WBS 2211		Prospecção de superfície. Resultado: Sítio Granito	715801 m <sup>2</sup>	
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	2030,5 m <sup>2</sup>	



			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	711802,593 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	250406,769 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	222829,53 m <sup>2</sup>
			Vistoria	25710,7628 m <sup>2</sup>
			Salvamento arqueológico: Sítio Tabuleiro	120767 m <sup>2</sup>
<b>1L/2L</b>	WBS 2211 - CL 07-Bueiro 2711-B-007		Acompanhamento arqueológico de obra civil	408 m <sup>2</sup>
	WBS 2211 - CL 07-Bueiro		Acompanhamento arqueológico de obra civil	1200 m <sup>2</sup>
	ADA	Jazida 4	Prospecção de Superfície	164143,5 m <sup>2</sup>
<b>10</b>	Reservatório Cacimba Nova- WBS 2109 (ASV)		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	423,5 m <sup>2</sup>
	Reservatório Cacimba Nova- WBS 2109 (tomada d'água)		Vistoria	7192 m <sup>2</sup>
	ADA – Jazida Riacho do Mel		Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	5018 m <sup>2</sup>
			Vistoria	999,5 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL11 – WBS 2215		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	4408 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	19107,1517 m <sup>2</sup>
	ADA	Jazida Malhadinha	Prospecção de superfície	290824,4372 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	13546,83 m <sup>2</sup>
ADA	Jazida Barra do Jacu	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	9278,8542 m <sup>2</sup>	
<b>2L/3L</b>	Reservatório Moxotó – WBS 2112 (bacia hidráulica)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	134062,09 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	145725,067 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	41952,454 m <sup>2</sup>
	Reservatório Moxotó – WBS 2112 (barragem)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	48443,30 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	13550 m <sup>2</sup>
			Acompanhamento arqueológico de obra civil	12103,26 m <sup>2</sup>
	Reservatório Moxotó – WBS 2112 (ASV)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	26969,73 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL18 – WBS 2222		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	1169,4746 m <sup>2</sup>
	WBS 2221 – CL 17		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	12870 m <sup>2</sup>
	<b>2L/3L</b>	Reservatório Barreiro – WBS 2113 (barragem)		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento
Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica				14569 m <sup>2</sup>
Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase remoção de expurgo				11929,5 m <sup>2</sup>
Acompanhamento arqueológico de obra civil				13028,5678 m <sup>2</sup>



2L/3L	Reservatório Barreiro – WBS 2113 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	141003,71 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	145104,71 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	997,8766 m <sup>2</sup>
	Reservatório Barreiro – WBS 2113 (estrutura de controle)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	2008,62 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL19 – WBS 2223	Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	2313,3527 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL19 – Desvio da rodovia PE-280 WBS 2223	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1004,5 m <sup>2</sup>
	Reservatório Campos – WBS 2114 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento. Resultado: Ocorrência Hircus	137290,8781 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	127169,01 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	9912,40 m <sup>2</sup>
	Reservatório Campos – WBS 2114 (barragem)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	17608,5 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	19625 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de obra civil	20219,69 m <sup>2</sup>
	Reservatório Campos – WBS 2114 (ASV)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	7510,5 m <sup>2</sup>
	Reservatório Campos – WBS 2114 (estrutura de controle – WBS 2262)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1159,04 m <sup>2</sup>
	Reservatório Campos – WBS 2114 (área do pátio de manobra)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	607 m <sup>2</sup>
	Reservatório Barro Branco – WBS 2115 (bacia hidráulica)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	6545 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	45516,9229 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase remoção de expurgo	9568,5 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	13580,6841 m <sup>2</sup>
	Reservatório Barro Branco – WBS 2115 (barragem)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	971,5 m <sup>2</sup>
Reservatório Barro Branco – WBS 2115 (ASV)	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	9321,2845 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	9321,2845 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de escavação de caixa de empréstimo	1771,2826 m <sup>2</sup>	
Reservatório Barro Branco – WBS 2115 (estrutura de controle)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1991 m <sup>2</sup>	
Segmento de canal CL22 – WBS 2226	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	161823,56 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	228726,002 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase remoção de expurgo	25172,9248 m <sup>2</sup>	
	Acompanhamento arqueológico de escavação de canal	117150,76 m <sup>2</sup>	
	Vistoria	21021,17 m <sup>2</sup>	
Túnel Monteiro – WBS 2410 (emboque)	Acompanhamento arqueológico de obra civil	14455,87 m <sup>2</sup>	



	Túnel Monteiro – WBS 2410 (desemboque)	Prospecção de superfície	41781,5 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL23 – WBS 2227	Prospecção de superfície. Resultado: Sítio Mauro Rodrigues e Sítio Casa do Grés	1841037,637 m <sup>2</sup>
	Segmento de canal CL23 – WBS 2227 (trecho em galeria)	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Extrema	501974,4399 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	79118,05 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	247522,067m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase remoção de expurgo	11054,7837 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de obra civil	277470,115m <sup>2</sup>
		Vistoria	37193,27 m <sup>2</sup>
<b>ADA</b>	Área entre a VPR Lafayette e a Usina de Pré-moldados	Prospecção de superfície.	228732,58 m <sup>2</sup>
	Usina de Pré-moldado	Acompanhamento arqueológico de obra civil	33709,33 m <sup>2</sup>
<b>AID</b>	Área de sítio arqueológico – Transnordestina-Baixio dos Lopes	Prospecção de superfície. Resultados: Sítios René Lucena, Baixio dos Lopes, Topo do Morro do Baixio dos Bois e José Lopes.	228732,58 m <sup>2</sup>
	Fora da ADA	Salvamento arqueológico: Sítio Pedra do Tamanduá	-
<b>1L/2L</b>	Estação de Bombeamento EBV 3 – WBS 2630	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	6836,35 m <sup>2</sup>
<b>VPR</b>	VPR-Negreiros	Salvamento: Sítio Lagoa Três Irmãs	220511 m <sup>2</sup>
	VPR Queimada Grande	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica.	9358,4052 m <sup>2</sup>
	VPR Pilões	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	65468,225 m <sup>2</sup>
	VPR Malícia	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	126502,888 m <sup>2</sup>
	VPR Retiro	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Baixada Grande e Ocorrência Retiro	2348487,88 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	21783 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	63036,6601 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de obra civil	8857,2676 m <sup>2</sup>
		Salvamento: Ocorrência Retiro	2875,5 m <sup>2</sup>
	VPR Ipê	Prospecção de superfície.	820706,7328 m <sup>2</sup>
Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento		4584,6254 m <sup>2</sup>	
Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica		31714,065m <sup>2</sup>	
Salvamento arqueológico: Alto do Matulão		26126,5m <sup>2</sup>	
<b>VPR</b>	VPR-Vassouras	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Vassouras.	761666,7383 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	210365,3728 m <sup>2</sup>
		Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	171351,113m <sup>2</sup>
	VPR-Descanso	Prospecção de superfície. Resultado: Ocorrência Serrinha	960579,0875 m <sup>2</sup>



	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento.	58487,46 m <sup>2</sup>
VPR -Jurema I	Prospecção de superfície	1099775 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	117271,49 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	395899,32 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	4511,5 m <sup>2</sup>
VPR -Jurema II	Prospecção de superfície.	450000 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	7281,5 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	116982,51 m <sup>2</sup>
VPR - Quixeramobim	Prospecção de superfície	1884986,58 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	23077 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	309857,02 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	7985,91m <sup>2</sup>
VPR - Irapuá I	Prospecção de superfície	351250 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	7260,5 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	81068,713 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de obra civil	1269,5 m <sup>2</sup>
VPR - Irapuá II	Prospecção de superfície	525790,43 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase desmatamento/destocamento	3263,5 m <sup>2</sup>
VPR- Bartolomeu	Prospecção de superfície	687615 m <sup>2</sup>
VPR Salão - Jazida Salão	Acompanhamento arqueológico de supressão vegetal fase supressão mecânica	6042 m <sup>2</sup>
	Acompanhamento arqueológico de escavação de jazida	7462,515 m <sup>2</sup>
VPR Lafayette	Prospecção de superfície. Resultado: Sítio Mangas das Corujas e Sítio Lafayette	3248889,76 m <sup>2</sup>

AID – Área de Influência Direta

ADA - Área Diretamente Afetada



## Registro Fotográfico das Atividades Desenvolvidas



Foto 4.6 1. Prospecção de superfície em área da Jazida Deserto, Meta 2N (jun/2014).



Foto 4.6 2. Prospecção de superfície no Segmento de Canal CL23 (WBS 2227), Meta 2L (maio/2014).



Foto 4.6 3. Supressão vegetal manual - fase desmatamento/ destocamento no Reservatório Barro Branco, Meta 2L (jun/2014).



Foto 4.6 4. Acompanhamento de supressão vegetal mecânica no Reservatório Areias (WBS 1204), Meta 2L (jun/2014).



Foto 4.6 5. Acompanhamento de escavação do segmento de canal CN25 (WBS 1232), Meta 3N (maio/2014).



Foto 4.6 6. Acompanhamento de escavação de caixa de empréstimo, Res. Caiçara, Meta 3N (ago/2014).



Foto 4.6 7. Acompanhamento de escavação da jazida Areal do Urubu, Meta 1N (jun/2014).



Foto 4.6 8. Acompanhamento de escavação do segmento de canal CL07, Meta 2L, Floresta - PE (jul/2014).



Foto 4.6 9. Sítio Poços. Escavação da Sondagem 1, Meta 3N (ago/2014).



Foto 4.6 10. Sítio Tabuleiro. Desenho de perfil estratigráfico, Meta 1L (jul/2014).



Foto 4.6 11. Laboratório FUMDHAM. Escaneamento por varredura a laser de urna funerária (ago/2014).



Foto 4.6 12. Laboratório FUMDHAM. Análise de vestígios cerâmicos (maio/2014).



Foto 4.6 13. Laboratório FUMDHAM. Microescavação de concreção 31 do Sítio Lagoa Uri de Cima (ago/2014).



Foto 4.6 14. Treinamento e capacitação dos técnicos em arqueologia para a utilização escaner Artec 3D Scanning Technologies EVA Handheld Scanner (set/2014).

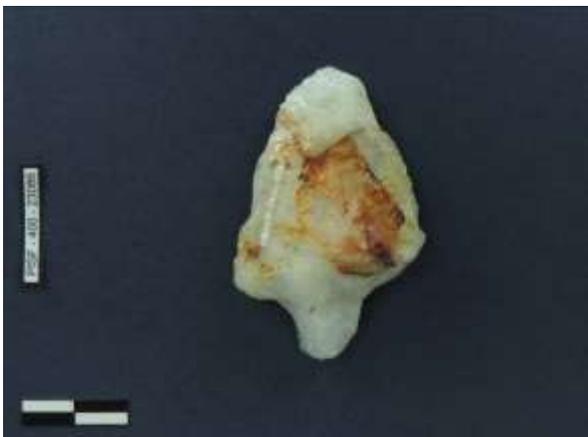


Foto 4.6 15. Laboratório FUMDHAM. Artefato lítico (ponta de projétil) do sítio Pitombeira (set/2014).



Foto 4.6 16. Laboratório FUMDHAM. Artefato lítico da Ocorrência Cajueiro (ago/2014).



Foto 4.6 17. Acompanhamento de supressão vegetal por técnico do INAPAS na frente de serviço do reservatório Milagres – WBS 1110, Lote 01 (abr/2014).



Foto 4.6 18. Acompanhamento de supressão vegetal por técnicos do INAPAS na frente de serviço do reservatório Milagres – WBS 1110, Meta 1N (maio/2014).



Foto 4.6 19. Técnico do INAPAS em atividades iniciais de levantamento arqueológico na área do Sítio Pitombeira, área de formação do reservatório Mangueira – WBS 1108, Lote 02 (jul/2014).



Foto 4.6 20. Técnico do INAPAS durante acompanhamento de supressão vegetal mecanizada na área do reservatório Milagres – WBS 1110, Meta 1N (maio/2014).



Foto 4.6 21. Técnicos do INAPAS durante acompanhamento das atividades de supressão vegetal mecanizada na área de formação do reservatório Tucutu – WBS 1105, meta 1N (jul/2014).



Foto 4.6 22. Acompanhamento de atividade de supressão vegetal mecanizada por técnicos do INAPAS na área de formação do reservatório Tucutu – WBS 1105, meta 1N (jul/2014).



Foto 4.6 23. Técnico do INAPAS durante acompanhamento das atividades de supressão vegetal mecanizada na área de formação do reservatório Tucutu – WBS 1105, meta 1N (ago/2014).



Foto 4.6 24. Equipe do INAPAS durante acompanhamento de atividade de escavação na jazida Balança, meta 2N (jul/2014).



Foto 4.6 25. Técnico do INAPAS acompanhando atividade de supressão vegetal em área do reservatório Caiçara – WBS 1120, Meta 3N (maio/2014).



Foto 4.6 26. Técnico do INAPAS acompanhando atividade de escavação no reservatório Jati – WBS 111, meta 2N (maio/2014).



Foto 4.6 27. Equipe do INAPAS em área de escavação do canal de escoamento pluvial onde foi encontrado o possível vestígio arqueológico de combustão WBS 1231, Meta 3N (jul/2014).



Foto 4.6 28. Abertura de canal inspecionada por técnicos do INAPAS no WBS 2226, meta 2L/3L (abr/2014).



Foto 4.6 29. Acompanhamento de abertura de canal por técnico do INAPAS no WBS 2226, meta 2L/3L (jun/2014).



Foto 4.6 30. Acompanhamento de supressão mecanizada por técnicos do INAPAS no reservatório Campos, Meta 2L/3L (jul/2014).



Foto 4.6 31. Abertura do canal adutor sendo acompanhada por técnico do INAPAS, Meta 1L/2L (maio/2014).



Foto 4.6 32. Escavação em área onde foi encontrado sítio arqueológico lítico (WBS 2211), Meta 1L/2L (maio/2014).

### Salvamentos de sítios e ocorrências arqueológicas

Foram evidenciados, no período compreendido entre abril a setembro de 2014, **21** sítios e **35** ocorrências arqueológicas. Nos quadros 4.6.2 e 4.6.3 a seguir, estão apresentadas as situações dos sítios e das ocorrências arqueológicas da área do PISF nesse período:

Quadro 4.6.2. Relação dos sítios arqueológicos identificados na área do PISF entre abril a setembro de 2014.

Eixo	Sítios	Meta/Lote	Trecho	Situação	
Norte	Mucambo	Meta 1N	I	Para resgate	
	Dos Reis		I	Para resgate	
	Engenho dos Santos		I	Para resgate	
	Riachinho dos Milagres		I	Resgate em andamento	
	Nambu		I	Para resgate	
	Monte Alegre		I	Resgatado	
	Verdejante		I	Resgate em andamento	
	Quati		I	Para resgate	
	Antonio Queiroz		I	Para resgate	
	Silvino		I	Para resgate	
	Biguá		I	Para resgate	
	Alba		I	Para resgate	
	Poços		Meta 3N	II	Resgate em andamento
	Areia Branca			II	Resgate em andamento
Leste	Granito	Meta 1L/2L	V	Para resgate	
	Salinas		V	Resgatado	
	Mangas das Corujas	Meta 2L/3L	V	Para resgate	
	Lafayette		V	Para resgate	

	Mauro Rodrigues		V	Para resgate
	Casa do grés		V	Para resgate

Quadro 4.6.3. Relação das ocorrências arqueológicas identificadas na área do PISF - abril a setembro de 2014.

Eixo	Ocorrência	Lote	Trecho	Situação
Norte	Ocorrência Tucutu	1	I	Resgatado
	Ocorrência Caraça	1	I	Resgatado
	Ocorrência Jandaia	2	I	Resgatado
	Ocorrência Atratus	Meta 1N	I	Resgatado
	Ocorrência Azulão		I	Resgatado
	Ocorrência Urubu		I	Resgatado
	Ocorrência Bom Haver		I	Resgatado
	Ocorrência Alto do Riacho Seco		I	Resgatado
	Ocorrência Tiririca		I	Resgatado
	Ocorrência Maria Fita		I	Resgatado
	Ocorrência Papa-capim		I	Resgatado
	Ocorrência Baixada grande		I	Resgatado
	Ocorrência Quero-Quero		I	Resgatado
	Ocorrência Santa Rosa		I	Resgatado
	Ocorrência Faustino		I	Resgatado
	Ocorrência Retiro		I	Resgatado
	Ocorrência Vitória-régia		I	Para resgate
	Ocorrência Lírio D'água		I	Resgatado
	Ocorrência Vassouras		Meta 2N	II
	Ocorrência Minador	II		Para resgate
	Ocorrência Cruz	II		Resgatado
	Ocorrência Umbu	II		Resgatado
	Ocorrência Cajueiro	II		Resgatado
	Ocorrência Inharé	II		Resgatado
	Ocorrência Ingá	II		Resgatado
	Ocorrência Capela Santa Aparecida	AID	AID	Para resgate
	Ocorrência Espinheiro	Meta 3N	II	Para resgate
	Ocorrência Serrinha		II	Resgatado
	Ocorrência Açú		II	Resgatado
	Ocorrência Esídio José		II	Resgatado
	Ocorrência Inchuí		II	Resgatado
	Leste	Ocorrência Macambira	Meta 1L/2L	V
Ocorrência Arapuca			V	Resgatado
Ocorrência Extrema		Meta 2L/3L	V	Resgatado

	Ocorrência Hircus		V	Resgatado
--	-------------------	--	---	-----------

Sítios AID – Área de Influência Direta

## Estratégias de trabalho nas ocorrências arqueológicas

As ocorrências arqueológicas são categorias de saída em uma pesquisa após a análise do contexto ambiental e do contexto arqueológico no qual o vestígio foi identificado. Assim, as estratégias para os trabalhos arqueológicos são para a identificação e contextualização do vestígio, que podem resultar em uma identificação de sítio ou em um vestígio descontextualizado, designado pelo IPHAN como *ocorrência arqueológica*. Após a identificação do vestígio, são realizados os seguintes procedimentos:

- Contextualização arqueológica através de sondagens para a verificação de vestígios em subsuperfície.
- Identificação, posicionamento e acondicionamento dos vestígios arqueológicos evidenciados em campo, segundo as exigências tipológicas do material, e envio destes para a realização de inventários e de análises nos laboratórios da FUMDHAM.
- Elaboração de documentação imagética, topográfica e cartográfica das ocorrências arqueológicas.
- Registro das ocorrências evidenciadas na área do Projeto na base de dados da FUMDHAM e no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) – IPHAN.

## Descrição das ocorrências arqueológicas

Durante o desenvolvimento das atividades arqueológicas nesse período, foram identificadas **35** ocorrências arqueológicas distribuídas entre os eixos Norte e Leste da área do PISF.

De acordo com a identificação tipológica dos vestígios, as ocorrências arqueológicas são classificadas em históricas e pré-históricas. Durante as atividades realizadas nesse período, foram identificadas **31** ocorrências no Eixo Norte; dessas ocorrências, **25** são pré-históricas, representadas principalmente por vestígios líticos; **04** ocorrências são históricas; e **02** apresentam vestígios pré-históricos e históricos. No Eixo Leste, foram identificadas **04** ocorrências; todas apresentaram vestígios líticos pré-históricos (Cf. Figura 4.6.2).

Conforme o Quadro 4.6.2 anteriormente apresentado, no Eixo Norte, foram identificadas 31 ocorrências arqueológicas distribuídas entre os lotes 1, 2, Meta 1 Norte, Meta 2N e



Meta 3N. A classificação e a distribuição das ocorrências por lote são descritas na sequência:

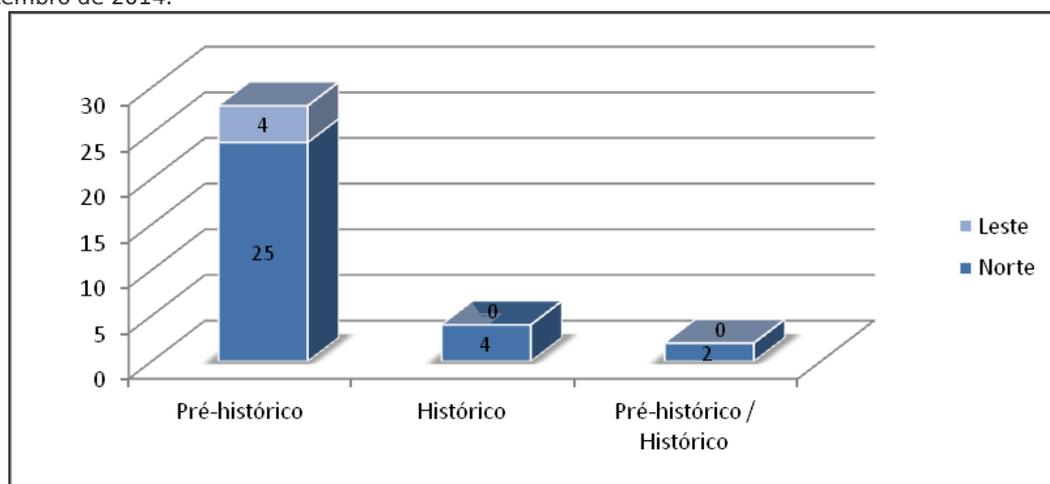
- Lote 01 – Durante as atividades de acompanhamento de supressão vegetal mecânica, foram identificadas nesse lote 2 ocorrências Tucutu e Caraça, ambas do período pré-histórico e com dominância de vestígios líticos.
- Lote 02 – Durante as atividades de acompanhamento de supressão vegetal mecânica foi identificada nesse lote a ocorrência Jandaia, com dominância de vestígios históricos (louça).
- Meta 1N – Durante as atividades de acompanhamento de escavação de jazida e escavação de caixa de empréstimo, foram identificadas 03 ocorrências: Atratus, Azulão; todas com vestígios históricos e com dominância de louça; apenas a ocorrência Urubu com vestígios líticos pré-históricos. Nas atividades de prospecção de superfície, acompanhamento supressão vegetal mecânica, foram identificadas 12 ocorrências: Alto do Riacho Seco, Tiririca, Maria Fita, Papa-Capim, Baixada Grande, Quero-Quero, Santa Rosa, Vitória Régia, e Lírio-D'água, todas pré-históricas e com predomínio de vestígios líticos; ocorrências Retiro e Faustino com presença de vestígios históricos e pré-históricos; e a ocorrência Bom Haver, apenas com vestígios históricos e com dominância de louça.
- Meta 2N – Durante as atividades de prospecção de superfície, foram identificadas 07 ocorrências: Minador, Cruz, Umbu e Cajueiro, pré-históricas e com domínio de vestígios líticos; ocorrências Vassouras, Inharé e Ingá, pré-históricas e com domínio de vestígios cerâmicos. A ocorrência Capela Santa Aparecida, foi identificada na escavação da Jazida Igreja, em área de Influência Indireta. A ocorrência é caracterizada por vestígios líticos pré-históricos.
- Meta 3N – Durante as atividades de prospecção de superfície, foram identificadas 3 ocorrências: Espinheiro, pré-histórica e com domínio de estruturas de combustão; Serrinha e Açu, pré-históricas e com domínio de vestígios líticos. Durante as atividades de acompanhamento de escavação de caixa de empréstimo, foram identificadas 2 ocorrências: Esídio José e Inchuí, ambas pré-históricas e com domínio de vestígios líticos.

No Eixo Leste, foram identificadas quatro ocorrências arqueológicas, localizadas na Meta 1L/2L e na Meta 2L/3L (Cf. tabela 4.6.2).

- Meta 1L/2L – Durante as atividades de prospecção de superfície, foram cadastradas 02 ocorrências: Macambira e Arapuca, ambas pré-históricas e com domínio de vestígios líticos.
- Meta 2L/3L – Durante as atividades de prospecção de superfície, foram cadastradas 02 ocorrências: Extremo e Hircus, ambas pré-históricas e com domínio de vestígios líticos.



Figura 4.6.1. Ocorrências arqueológicas distribuídas nos eixos Norte e Leste do PISF. Período de abril a setembro de 2014.



### Procedimento de trabalho aplicados ao salvamento arqueológico

As estratégias para os trabalhos de salvamento arqueológico consistem em:

- Seleção para salvamento segundo importância para obra e segundo grau informativo dos vestígios arqueológicos.
- Criação de equipes arqueológicas para intervir em circunstâncias de urgência requeridas segundo prioridade das obras.
- Adequação dos procedimentos técnicos padrões em concordância com as especificidades de cada sítio arqueológico.
- Os vestígios arqueológicos são posicionados, identificados, acondicionados e encaminhados ao laboratório para serem analisados e inventariados.
- Encaminhamento de amostras arqueológicas para análises físico-químicas acompanhadas de protocolos de análises.
- Elaboração de documentação imagética, topográfica e cartográfica dos sítios arqueológicos.
- Registro das ocorrências e dos sítios arqueológicos evidenciados na área do Projeto na base de dados da FUMDHAM e no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) – IPHAN.

### Sítios resgatados

Durante o período de abrangência deste relatório, foram evidenciados **24** sítios arqueológicos, sendo **18** no Eixo Norte e **06** no Eixo Leste, totalizando **258** sítios arqueológicos evidenciados até o momento pelo Projeto. Durante esse período, foram escavados **07** sítios: Tabuleiro, Sabiá, Salinas, Areia Branca, Pitombeira, Monte Alegre, Lagoa Três Irmãs, Poços e uma Ocorrência: Retiro.



- **Sítio Sabiá**

Sabiá é um sítio pré-histórico a céu aberto, com identificação de material lítico em superfície, situado sob as coordenadas UTM 24L 475.148E/9.101.559N, no município de Salgueiro – PE, a uma cota altimétrica de 422 m em relação ao nível do mar.

O sítio arqueológico ocupa uma área de terreno aplainado com 100520 m<sup>2</sup> e foi identificado e cadastrado durante as atividades de prospecção de superfície executadas na área destinada à bacia hidráulica do Reservatório Mangueira, a cerca de 2100 m do setor de escavação do barramento (parede) do reservatório no Lote 02, Eixo Norte.

Geomorfologicamente, o Sítio Sabiá apresenta um modelado com pedimentos dissecados e uma topografia ondulada. O relevo local é caracterizado como uma área rebaixada circundada por morros e morrotes.

A pedologia é caracterizada por dois tipos de solos. O neossolo flúvico **nas áreas do plano aluvial onde se observa um solo de matriz arenosa** de cor esbranquiçada com a presença de cascalhos em alguns locais do leito e margens, assim como pela presença do embasamento rochoso em micaxisto.

**O material arqueológico do sítio Sabiá pode ser caracterizado por vestígios arqueológicos pré-históricos constituídos predominantemente por material lítico** que foram classificados como lascas, núcleos e instrumentos (raspadores, percutores, machado polido e ponta de projétil), cuja matéria-prima é variada, com peças em sílex, quartzo, quartzito e granito. Em menor proporção, foram evidenciados fragmentos cerâmicos.



Foto 4.6 33. Sítio Sabiá. Vista parcial do sítio. Meta 1N, Salgueiro – PE (abr/2014).



Foto 4.6 34. Sítio Sabiá. Fragmento lítico. Meta 1N, Salgueiro – PE (abr/2014).

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície além da abertura três sondagens.

Os resultados do posicionamento georreferenciado e coleta dos vestígios arqueológicos de superfície forneceram dados por meio dos quais foram identificados setores de maior concentração do material lítico. A partir desses setores, foram selecionados três para a intervenção de subsuperfície. A metodologia de escavação consistiu em realizar decapagens

por níveis artificiais com retirada de aproximadamente 10 cm de sedimento de espessura. Essas intervenções foram realizadas por meio de objetos cortantes para a retirada de sedimento da área escolhida e peneiramento/triagem do sedimento.

Quadro 4.6.4. Perfil Estratigráfico da Sondagem 01 do Sítio Sabiá.

Camadas	Descrição
Camada 01	Essa camada tem espessura média e profundidade de 20 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso, com granulometria que variava entre grossa a fina de cor marrom, friável e pulverulento e com a presença de cascalhos além de blocos rochosos. Foi observado ainda raízes e radículas. Nessa camada, foi evidenciado um fragmento cerâmico.
Camada 02	Essa camada tem espessura média de 30 cm e profundidade aproximada de 50 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor avermelhado, friável e pulverulento e com a presença de poucos cascalhos. Foi evidenciado ainda raízes e radículas, além de blocos rochosos e indícios de alteração rochosa. Nessa camada, foram evidenciados 5 vestígios líticos.
Camada 03	Essa camada tem espessura média de 15 cm e profundidade aproximada de 65 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor marrom avermelhado, friável e pulverulento e com a presença de seixos e cascalhos. Nessa camada, não foram evidenciados vestígios arqueológicos e o embasamento rochoso foi exposto em toda a extensão da sondagem.



Foto 4.6 35. Sítio Sabiá. Perfil estratigráfico oeste da Sondagem 1. Meta 1N, Salgueiro - PE (abr/2014).



Foto 4.6 36. Sítio Sabiá. Perfil estratigráfico Norte da Sondagem 2. Meta 1N. Salgueiro - PE (abr/2014).

Quadro 4.6.5. Perfil estratigráfico da Sondagem 02 do Sítio Sabiá.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura média e profundidade de 10 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso com granulometria que variava entre grossa a fina, de cor marrom claro, friável e pulverulento. Foi possível perceber a presença de cascalho. Observou-se, ainda, raízes e radículas. Foram evidenciados 2 vestígios arqueológicos líticos.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 15 cm e profundidade aproximada de 25 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor marrom, friável e pulverulento e com a presença de cascalhos. Foi evidenciado fragmentos rochosos em processo de alteração. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos e o

embasamento rochoso foi exposto em toda a extensão da sondagem.

Quadro 4.6.6. Perfil estratigráfico da sondagem 03 do Sítio Sabiá.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura média e profundidade de 25 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor marrom, com granulometria que variava entre grossa a fina, sendo considerado friável e pulverulento. Observou-se ainda a presença de blocos rochosos e de cascalhos. Foi observado ainda raízes e radículas. Nessa camada foram evidenciados 02 vestígios arqueológicos líticos.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 30 cm e profundidade aproximada de 50 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor avermelhada, friável e pulverulento e com a presença de blocos rochosos e rocha em processo de alteração, ao final da decapagem atingiu-se o embasamento rochoso. Nessa camada foram evidenciados 03 vestígios arqueológicos líticos.



Foto 4.6 37. Sítio Sabiá. Perfil estratigráfico Oeste da Sondagem 3. Meta 1N. Salgueiro – PE (abr/2014).

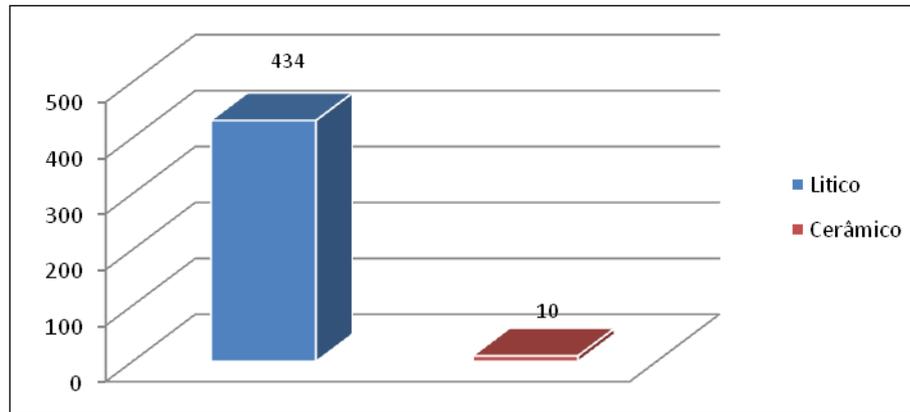


Foto 4.6 38. Sítio Sabiá. Almofariz. Meta 1N. Salgueiro – PE (abr/2014).

Foram tomadas 88 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura das sondagens para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimada (LOE) que contribuíram para os estudos de caracterização paleoambiental.

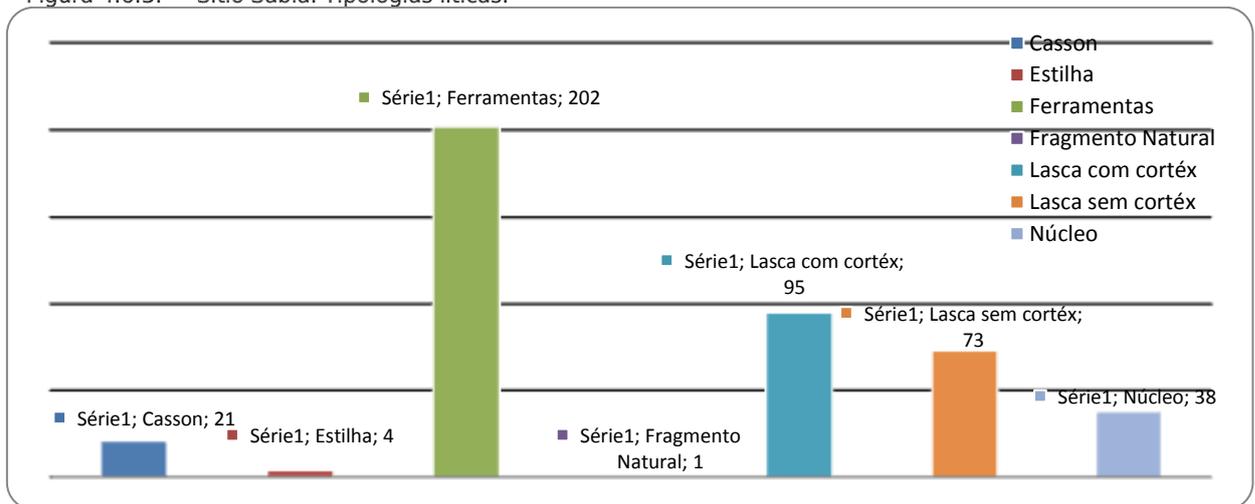
O material arqueológico coletado no sítio Sabiá corresponde a 444 vestígios arqueológicos, que podem ser classificados como 434 artefatos líticos e 10 fragmentos cerâmicos. Esse material se encontra em análise nos laboratórios da FUMDHAM.

Figura 4.6.2. Sítio Sabiá. Vestígios evidenciados.



O total de material lítico analisado no laboratório apresentou a seguinte tipologia: 189 lascas (95 com córtex e 73 sem córtex); 21 cassons (fragmentos de debitage); 202 ferramentas, 38 núcleos, 04 estilhas e 1 fragmento natural.

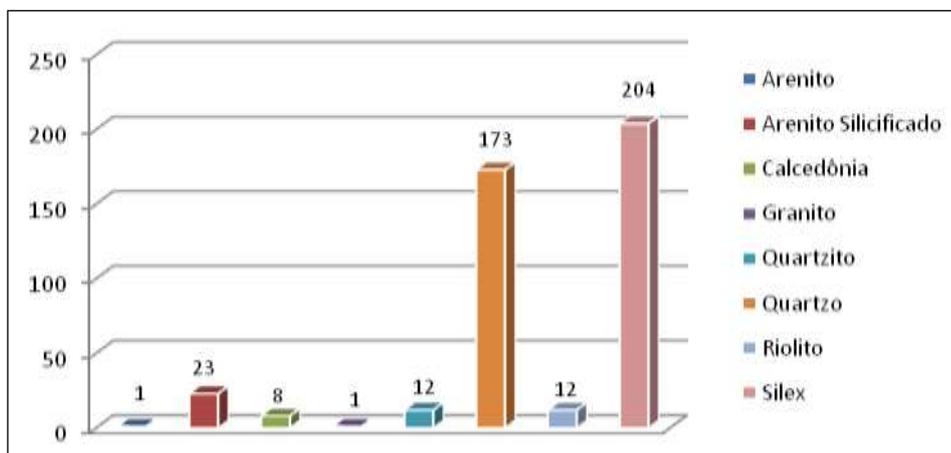
Figura 4.6.3. Sítio Sabiá. Tipologias líticas.



Quanto à matéria-prima utilizada, do total de 434 vestígios líticos evidenciados, 173 vestígios foram elaborados em quartzo; 227 em rochas silicificadas (23 arenito silicificado e 204 sílex), 12 em riolito, 12 em quartzito, 8 em calcedônia, 1 em arenito e 1 em granito.

Figura 4.6.4. Sítio Sabiá. Distribuição da matéria-prima dos vestígios líticos.





- **Sítio Areia Branca**

Areia Branca é um sítio pré-histórico a céu aberto, situada sob as coordenadas UTM 24M 530.014E/9.177.849N, no município de Mauriti – CE, a uma cota altimétrica de 396 m.



Foto 4.6 39. Sítio Areia Branca. Vista da localização no eixo do segmento de canal CN 25. Meta 3N. Mauriti – CE (maio/2014).



Foto 4.6 40. Sítio Areia Branca. Fragmento cerâmico identificado no perfil leste da sondagem 1. Meta 3N. Mauriti – CE (maio/2014).

O sítio apresenta uma área de 1131,5 m<sup>2</sup> e está posicionado no interior do segmento de canal CN25 (WBS 1232). A sua identificação se deu durante atividade de acompanhamento arqueológico de escavação de canal a partir do registro de vestígios cerâmicos.

A área do sítio ocupa um terreno aplainado com leve inclinação NE/SO em área de pediplano intermontano. Nas proximidades, há drenagens efêmeras que fazem parte da bacia hidrográfica do Riacho Salgado. O sedimento de superfície apresenta granulometria arenosa com presença de seixos subarredondados.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro fotográfico, o levantamento topográfico e a abertura quatro sondagens, uma com delimitações de 2m x 1m (sondagem 1) e as outras três com as dimensões de 3m x 1m (sondagens 2, 3 e 4). A



metodologia de escavação consistiu em realizar decapagens por níveis artificiais com retirada de aproximadamente 10 cm de sedimento de espessura.

A delimitação da sondagem 1 ocorreu na área do perfil leste com o objetivo de identificar e coletar os vestígios expostos no perfil. A escavação evidenciou um vasilhame cerâmico a partir da quarta decapagem. O artefato foi completamente exposto apenas na oitava decapagem. Após a completa exposição do vasilhame cerâmico, constatou-se que o seu interior apresentava-se preenchido por sedimento. Diante disso, foram adotados os procedimentos técnicos recomendados para esse tipo de resgate, que prevê o encasulamento com gesso e ataduras. Esse procedimento técnico evita a fragmentação do vasilhame, preservando seu conteúdo para que seja efetuada a escavação em laboratório em condições mais favoráveis. Foram realizadas 9 decapagens nessa sondagem, sendo evidenciada uma camada natural.

Quadro 4.6.7. Perfil estratigráfico da sondagem 01 do sítio Areia Branca.

Camada	Descrição
Camada 01	A sedimentação apresentou granulometria arenosa de coloração esbranquiçada, com perfil pulverulento devido ao sedimento friável. Há presença de radículas e raízes. Houve a identificação de 8 fragmentos cerâmicos entre 11 cm e 58 cm, equivalentes às quatro primeiras decapagens. A partir da quarta decapagem, entre 47,3 cm e 58 cm de profundidade, inicia-se a evidência da borda de um vasilhame cerâmico. A peça é retirada por completo na oitava decapagem, finalizada entre 93,5 e 110,9 cm. É provável que os fragmentos cerâmicos identificados, também, na quarta decapagem façam parte do vasilhame, pois apresentam características semelhantes. O vasilhame foi encasulado para posterior escavação em laboratório, já que o seu interior apresentava-se preenchido por sedimento. Nos 22 cm finais, não houve recorrência de vestígios arqueológicos. A camada possui profundidade de 133 cm, tendo sido realizadas 9 decapagens com intervalos variáveis entre 10 e 20 cm.



Foto 4.6 41. Sítio Areia Branca. Perfil estratigráfico inicial leste da sondagem 1. Meta 3N, Mauriti - CE (maio/2014).



Foto 4.6 42. Sítio Areia Branca. Perfil estratigráfico inicial oeste da sondagem 2. Meta 3N, Mauriti - CE (maio/2014).

A delimitação da sondagem 2 ocorreu na área do perfil oeste através da materialização de três quadrículas com o objetivo de identificar e coletar os vestígios expostos no perfil. Foram realizadas 6 decapagens, sendo evidenciada uma camada natural.

Quadro 4.6.8. Perfil estratigráfico da sondagem 2 do Sítio Areia Branca.

Camada	Descrição
Camada 01	A sedimentação apresentou granulometria arenosa de coloração esbranquiçada, com perfil pulverulento devido ao sedimento friável. Há presença de radículas e raízes. Houve a identificação de 7 fragmentos cerâmicos nos 12 cm iniciais, a maioria concentrada na decapagem 1. Já na decapagem 1, foi evidenciada uma mancha de combustão com fragmentos de carvão. Houve a coleta de um vestígio lítico associado a mancha na decapagem 2, entre 12,9 cm e 26,6 cm. Também houve identificação de artefatos líticos na decapagem 3, entre 26,6 e 39 cm e na decapagem 4, entre 39 cm e 50 cm. Nos 31,4 cm finais, não houve recorrência de vestígios arqueológicos. A camada apresenta uma profundidade de 81,4 cm, tendo sido realizadas 6 decapagens com intervalos médios de 10 cm.

A delimitação da sondagem 03 ocorreu na área do perfil leste através da materialização de três quadrículas com o objetivo de identificar e coletar os vestígios expostos no perfil. Foram realizadas 09 decapagens, sendo evidenciada uma camada natural.

Quadro 4.6.9. Perfil estratigráfico da sondagem 03 do Sítio Areia Branca.

Camada	Descrição
Camada 1	A sedimentação apresentou granulometria arenosa de coloração esbranquiçada, com perfil pulverulento devido ao sedimento friável. Há presença de radículas e raízes. Houve a identificação de 7 fragmentos cerâmicos, a maioria (6) concentrada nos 12 cm iniciais, equivalentes a decapagem 1 e apenas 1 fragmento entre 12 cm e 2 cm (decapagem 2). Na decapagem 2, (22 cm de profundidade) se inicia a visualização da mancha de combustão observada no perfil, sendo observada até a decapagem 6, finalizada aos 64 cm de profundidade. Foi realizada a coleta de 1 lasca na decapagem 2 e um 1 seixo com marcas de percussão na decapagem 8, além de mais 41 vestígios líticos relacionados a estrutura da mancha de combustão, como blocos e seixos, assim como material orgânico (carvão). Nos 31,4 cm finais, não houve recorrência de vestígios arqueológicos. Um fragmento de plástico identificado na decapagem 2 pode está relacionado a processos de bioturbação. Nas decapagens 7 (entre e 9 não houve identificação de material arqueológico. A camada estratigráfica apresenta uma profundidade total de 81,4 cm, tendo sido realizadas 9 decapagens com intervalos médios de 10 cm.



Foto 4.6 43. Sítio Areia Branca. Perfil estratigráfico leste da sondagem 3. Meta 3N. Mauriti - CE (maio/2014).



Foto 4.6 44. Sítio Areia Branca. Perfil estratigráfico inicial oeste da sondagem 4. Meta 3N. Mauriti - CE (maio/2014).

A delimitação da sondagem 04 ocorreu na área do perfil leste através da materialização de três quadrículas com o objetivo de identificar e coletar os vestígios expostos no perfil. Foram realizadas 9 decapagens, sendo evidenciada uma camada natural.

Quadro 4.6.10. Perfil estratigráfico da sondagem 4 do Sítio Areia Branca.

Camada	Descrição
Camada 1	A sedimentação apresentou granulometria arenosa de coloração esbranquiçada, com perfil pulverulento devido ao sedimento friável. Há bioturbação através da presença de radículas e raízes. Houve a identificação de 7 fragmentos cerâmicos, a maioria concentrada nos 15 cm iniciais, equivalentes a decapagem 1 (6) e apenas 1 fragmento na decapagem 2 (entre 15,7 cm e 27 cm). A partir da decapagem 3, entre 27 cm e 40 cm, é evidenciada a mancha de combustão que estava parcialmente exposta no corte do perfil estratigráfico. Foi feita a coleta de material orgânico (carvão) associado, bem como sedimento. A partir da decapagem 4, nos 70 cm finais, não se identifica presença de material arqueológico, com exceção de dois fragmentos de argila com morfologia arredondada, evidenciados no final decapagem 7, em torno de 95 cm de profundidade. A camada estratigráfica apresenta uma profundidade total de 110,8 cm, tendo sido realizadas 8 decapagens com intervalos médios de 10 cm a 15 cm.

Das quatro sondagens escavadas, em três delas foram identificadas manchas de combustão e, em uma das manchas, além do sedimento queimado, há presença de arranjos de blocos rochosos e seixos aparentando tratar-se de uma estrutura de combustão.



Foto 4.6 45. Sítio Areia Branca. Escavação do vasilhame cerâmico na sondagem 1. Meta 3N. Mauriti – CE (maio/2014).



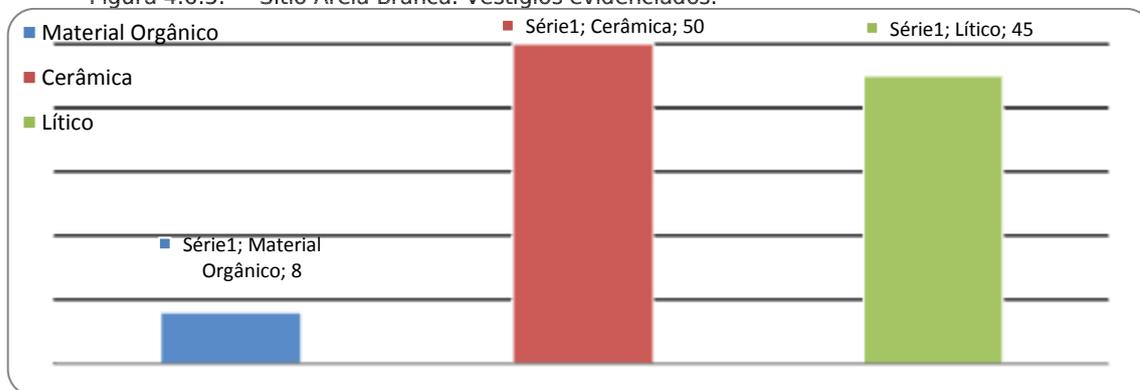
Foto 4.6 46. Sítio Areia Branca. Mancha de combustão com arranjado de blocos e seixos identificada na sondagem 3. Meta 3N. Mauriti – CE (maio/2014).

A equipe realizou atividade de vistoria de superfície nas áreas externas ao canal onde não foram constatados vestígios em superfície. Apesar da intervenção do salvamento, torna-se necessária a realização de outras sondagens na área, o que impede a sua liberação para as atividades da obra.

Foram coletados fragmentos diminutos de carvão, assim como todos os blocos e seixos, além de 214 amostras de sedimento da área interna e externa das manchas, sendo 98 amostras sem luz para análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE). A coleta de amostras sem luz poderá fornecer datações que favoreçam a construção de hipóteses melhor embasadas sobre cronologia e possíveis finalidades do local.

O material arqueológico até agora analisado é composto por um total de 103 vestígios arqueológicos recuperados durante a escavação das sondagens. Das 103 peças analisadas, as proporções apontam que o material arqueológico coletado corresponde a 50 vestígios cerâmicos, 45 artefatos líticos e 8 vestígios orgânicos.

Figura 4.6.5. Sítio Areia Branca. Vestígios evidenciados.



Dentre as peças líticas, há presença de 3 lascas em quartzo e uma peça com duas retiradas, em arenito. Os vestígios cerâmicos são em sua, maioria, com tratamento

alisado nas superfícies externas e internas. Poucos fragmentos possuem tratamento de superfície externa diferenciado, nesse caso o escovado é o elemento utilizado para diferenciar do alisado.

### Escavação em Laboratório da urna do Sítio Areia Branca

O início das atividades de escavação do casulo ocorreu no dia 25 de julho 2014 com a sua abertura. O objetivo da escavação de detalhe realizada em laboratório é permitir um controle preciso da aplicação das técnicas arqueológicas em um nível de micro-detalle. Permite, dessa forma, evidenciar e registrar vestígios e principalmente realizar documentação detalhada do conteúdo da Urna para a obtenção do maior número de informações possíveis durante o processo de escavação.

Os procedimentos adotados na escavação em laboratório permitiram, ainda, o registro detalhado, em vídeo, fotos, desenhos, além do levantamento topográfico e fotogramétrico, através do escaneamento por varredura a laser. Para o registro em vídeo, foi utilizada uma câmera filmadora, fixada em uma estrutura de metal no teto do laboratório. Para possibilitar o georreferenciamento, foi utilizada a Estação Total da marca Leica, modelo TCR 407. No escaneamento por varredura a laser foram utilizados dois *scanners* Konika Minolta Vivid 910 e Artec 3D Scanning Technologies EVA Handheld Scanner.



Foto 4.6 47. Laboratório FUMDHAM Levantamento topográfico da quarta decapagem da urna funerária do Sítio Areia Branca. São Raimundo Nonato – PI (ago/2014).



Foto 4.6 48. Laboratório FUMDHAM Registro fotográfico da escavação em laboratório. São Raimundo Nonato – PI (ago/2014).

O procedimento metodológico utilizado na escavação de laboratório consistiu na realização de decapagens naturais seguindo a orientação predominante dos vestígios encontrados, através da retirada sucessiva de sedimentos e exposição cuidadosa dos vestígios de forma que eles permaneçam *in situ*. Todo sedimento retirado durante as decapagens foi coletado, etiquetado e acondicionado para análises físico-químicas. Foram realizadas sete decapagens para evidenciar os vestígios e verificar o conteúdo da urna.



Quadro 4.6.11. Perfil Estratigráfico da escavação da Urna funerária do Sítio Areia Branca.

Decapagens	Descrição
Decapagem 1	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 de acordo com o Código Munssel, o sedimento apresentou-se úmido e com média compactação. Nessa camada, foram coletados 13 fragmentos cerâmicos.
Decapagem 2	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 (Código Munssel), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Nessa camada foram coletados 3 fragmentos cerâmicos e foi inicialmente evidenciado um vasilhame cerâmico com a abertura voltada para baixo que para fins de registro foi denominado vasilhame nº 1, fragmentos de carvão e o bloco de sedimento com o crânio incrustado.
Decapagem 3	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 (Código Munssel), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Nessa camada foram coletados 4 fragmentos cerâmicos, uma semente, fragmentos de carvão e foi inicialmente evidenciado na porção noroeste da urna, um vasilhame cerâmico com a abertura voltada para baixo que para fins de registro foi denominado vasilhame nº 2. Também foram evidenciadas nessa decapagem as epífises de dois ossos longos que no arranjo funerário se apresentam orientadas sentido nordeste/sudoeste.
Decapagem 4	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 (Código Munssel), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Nessa camada foi coletada, uma semente, 2 fragmentos cerâmicos e fragmentos de carvão. Nessa decapagem também foi inicialmente evidenciado um vasilhame cerâmico que para fins de registro foi denominado vasilhame nº 3.
Decapagem 5	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR - 7/2 (Código Munssel), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Nessa camada foi coletado os ossos longos que se encontravam sob os vasilhames cerâmicos nº 1 e nº 2, uma lâmina de machado polido, um bloco de arenito, cinco seixos, fragmentos de carvão, além de bioturbação caracterizada por fragmentos de ninhos de insetos e raízes diminutas. Nessa decapagem foi registrada uma modificação no sedimento, que apresentou nuances com uma coloração mais escura de tonalidade marrom 7.5YR-6/2 de acordo com o Código Munssel, apenas no entorno do bloco de arenito, também nesse local o sedimento estava bastante compactado e difícil de remover.
Decapagem 6	Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 (Código Munssel), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Nessa camada foi coletado 1 fragmento cerâmico, uma semente, uma concha, dois seixos, dois fragmentos de óxido de ferro, além dos conjuntos dos vasilhames cerâmicos nº 1 e nº 2, e que estavam voltados para baixo e preenchidos de sedimento e o bloco de sedimento com o crânio fragmentado inicialmente evidenciado na 2ª decapagem.

Decapagem 7

Essa decapagem apresentou uma sedimentação de granulometria arenosa de coloração esbranquiçada 7.5YR-7/2 (Código Munsell), o sedimento apresentou-se muito úmido e com média compactação. Essa decapagem corresponde ao último pacote de sedimento retirado até que a urna fosse totalmente escavada. Nessa decapagem não foram evidenciados vestígios arqueológicos.

Esse tipo de escavação em laboratório, de forma georreferenciada, permite inserir a urna no contexto do sítio arqueológico e verificar por completo o seu conteúdo. Foi possível verificar ainda que os vasilhames nº 1 e nº 2, que se encontravam com a abertura voltada para baixo e o seu interior preenchido por sedimentos. Foi adotado procedimento técnico específico para a retirada desses dois vasilhames e do bloco constituído pelo crânio fragmentado e deverão ser escavados em separado. Foram coletadas ainda amostras de sedimentos em lâmina de cada camada para análises físico-químicas.

Os ossos se encontravam bastante fragmentados, especialmente o crânio, o que pode dificultar a reconstituição da posição original em que o mesmo foi depositado na urna. Das informações preliminares obtidas na escavação em laboratório, pode se inferir que o crânio estava orientado a nordeste, os ossos longos (fêmures) com as partes proximais a nordeste próximo ao crânio e as partes distais a sudoeste adentrando no bojo dos vasilhames nº 1 e nº 2. Diante da ausência de articulações como ossos pequenos (falanges), além de dentes dentre os vestígios escavados, provavelmente, o enterramento é do tipo secundário.



Foto 4.6 49. Laboratório FUMDHAM Vestígios evidenciados após a escavação da primeira decapagem. São Raimundo Nonato – PI (ago/2014).



Foto 4.6 50. Laboratório FUMDHAM Vestígios arqueológicos evidenciados com a escavação da quarta decapagem. São Raimundo Nonato – PI (ago/2014).



Foto 4.6 51. Vasilha cerâmica, evidenciada dentro da urna funerária do Sítio Areia Branca, escavada em laboratório (ago/2014).

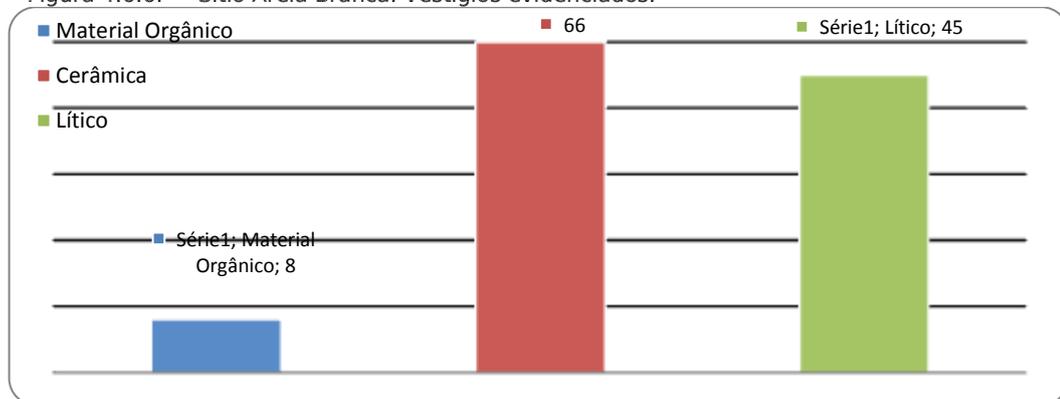


Foto 4.6 52. Laboratório FUMDHAM Vista lateral da lâmina de machado polido evidenciada na quinta decapagem da urna funerária do Sítio Areia Branca. São Raimundo Nonato - PI (ago/2014).

O laboratório atualizou a análise deste sítio. Substituir último parágrafo da pág 30 (versão impressa) pela seguinte sequência:

O material arqueológico até agora analisado é composto por um total de 119 vestígios arqueológicos recuperados durante a escavação das sondagens. Das 119 peças analisadas, as proporções apontam que o material arqueológico coletado corresponde a 66 vestígios cerâmicos, 45 artefatos líticos e 8 vestígios orgânicos.

Figura 4.6.6. Sítio Areia Branca. Vestígios evidenciados.



Dentre as peças líticas, há presença de 3 lascas em quartzo e uma peça com duas retiradas, em arenito.

O material cerâmico até agora analisado é composto por um total de 66 artefatos. Das 66 peças analisadas, 53 fragmentos foram agrupadas na classe de análise, o restante (13) dos fragmentos cerâmicos foi agrupado na classe residual.

Dentre o material cerâmico analisado no que diz respeito a técnica de manufatura ocorre um predomínio da técnica acordelada com 56 vestígios, apresentando apenas um fragmento com a técnica de modelado 1, e com técnica não identificada 9 fragmentos.

Quanto ao tipo de queima utilizada para confecção da cerâmica, observa-se que em 52 vestígios a queima foi incompleta, enquanto em 14 fragmentos a queima foi completa.

Quanto ao tratamento de superfície interno, a análise dos fragmentos apresentou que 59 fragmentos correspondem a técnica do alisado, 2 fragmentos a técnica do engobado e 5 fragmentos não puderam ser analisados devido ao acentuado desgaste.

Em relação ao tratamento de superfície externa, a análise mostra que 25 vestígios apresentam a técnica do alisado, 21 a técnica do corrugado, 6 são pintados, 2 escovados, 1 engobado e 1 inciso, 10 fragmentos não puderam ser analisados devido ao acentuado desgaste.

Figura 4.6.7. Distribuição relativa dos vestígios cerâmicos em relação à técnica de manufatura.

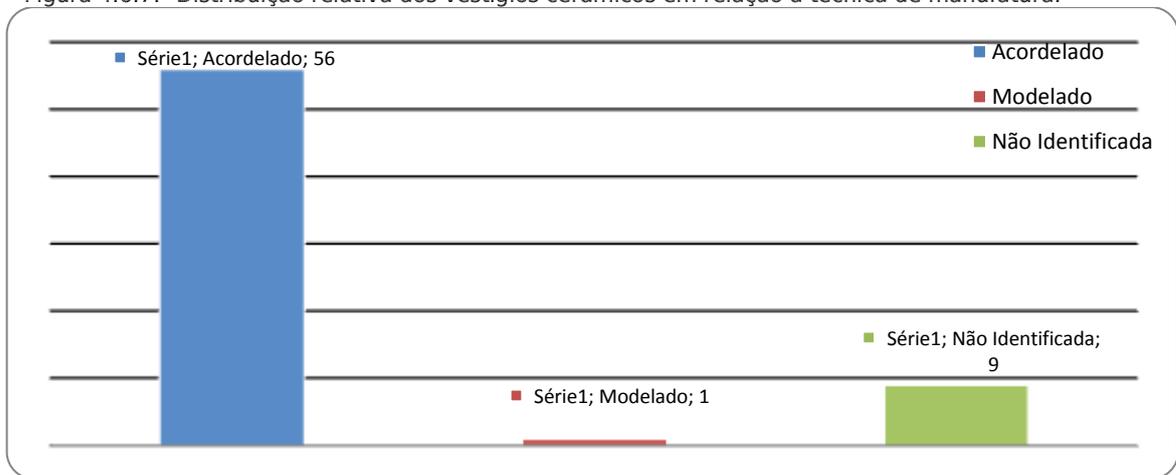


Figura 4.6.8. Distribuição relativa dos vestígios cerâmicos no Sítio Areia Branca em relação a técnica de tratamento de superfície interna.

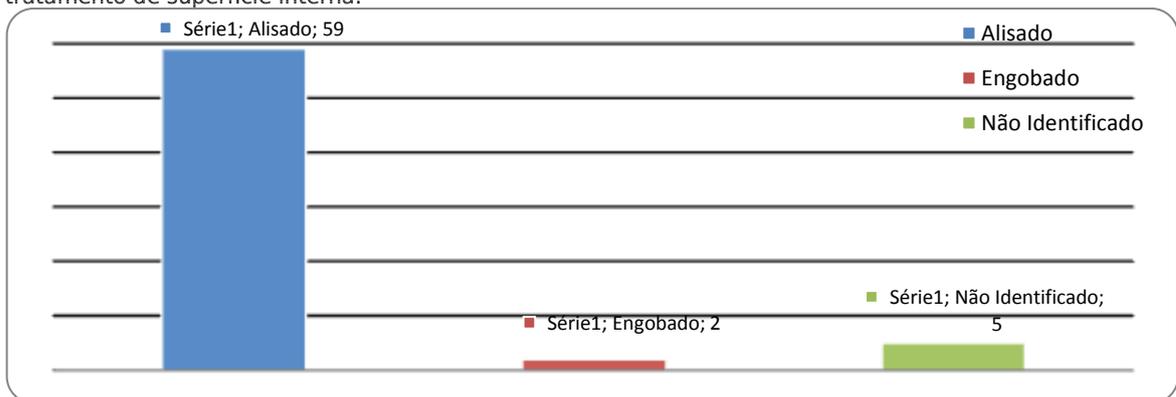


Figura 4.6.9. Distribuição relativa dos vestígios cerâmicos no Sítio Areia Branca em relação a técnica de tratamento de superfície Externa.

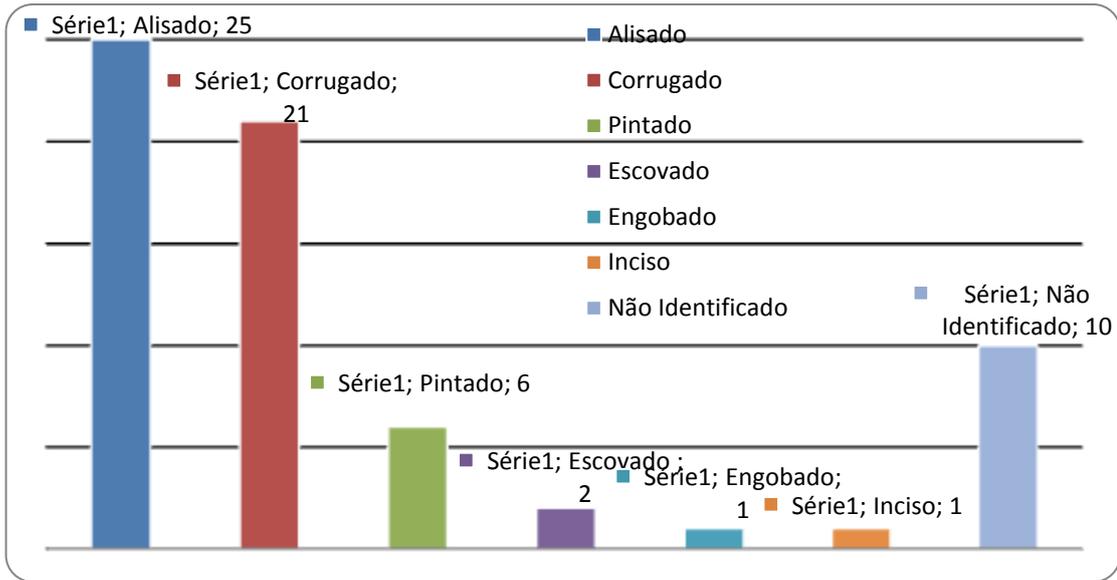
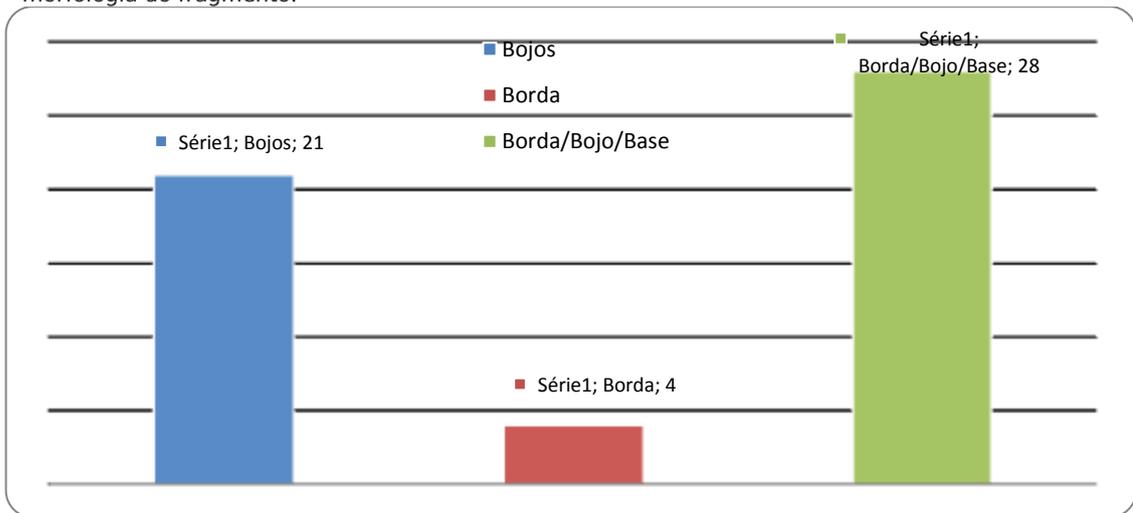


Figura 4.6.10. Distribuição relativa dos vestígios cerâmicos no Sítio Areia Branca em relação a morfologia do fragmento.



Os vestígios ósseos do sítio seguirão em análises nos laboratórios da Fumdhm, para futuras correlações e interpretações.

- **Sítio Tabuleiro**

Tabuleiro se localiza no município de Floresta – PE, a cerca de 68 km da sede do município, sob a coordenada UTM 24L E 606197 e N 9054075, com cota altimétrica de 464 m, em relação ao nível do mar.





Foto 4.6 53. Sítio Tabuleiro. Visualização parcial da área de dispersão de vestígios arqueológicos. Meta 2L. Floresta - PE (jun/2014).

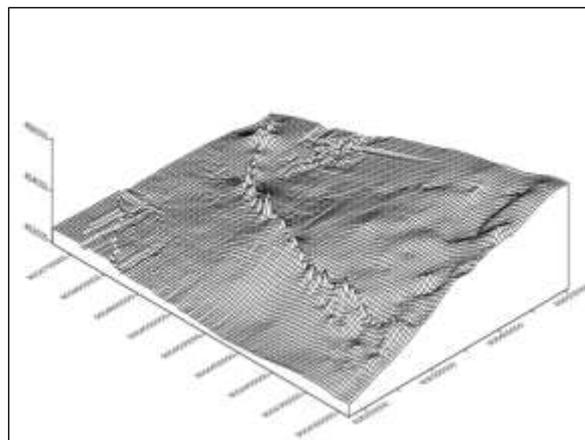


Foto 4.6 54. Sítio Tabuleiro. Representação digital do perfil topográfico. Meta 2L. Floresta - PE (jun/2014).

O Sítio Tabuleiro foi identificado e cadastrado durante as atividades de prospecção de superfície executada em área destinada ao Segmento de Canal WBS 2211, Eixo Leste, Meta 1L/2L. Seu ponto central localiza-se a 80 m do eixo do canal, dentro da faixa de 200 m.

A área do sítio ocupa um setor aplainado representativo de pedimentos conservados estando limitado a Sul por pedimentos dissecados que circundam as estruturas residuais (Inselbergs), a exemplo da Serra Negra. A área de cadastro do sítio arqueológico está inserida entre dois riachos intermitentes: o Riacho do Fonseca, com sua nascente a partir dos níveis de base da Serra Negra para o riacho dos Barreiros e Riacho Curralzinho com sua nascente a partir dos serrotes posicionados a nordeste do sítio, acima da cota de 500 m.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície além da abertura de duas sondagens. A dispersão dos vestígios ocupa uma área de 161556,866 m<sup>2</sup>.

Com base nos resultados do posicionamento georreferenciado e coleta dos vestígios arqueológicos de superfície que demonstraram os setores de maior concentração de material lítico, foram selecionadas duas áreas para sondagens de subsuperfície. A escavação realizada nas Sondagens foi implementada por níveis artificiais de 10 cm, de forma manual e mecanizada com o emprego da mini escavadeira Bobcat.



Foto 4.6 55. Sítio Tabuleiro. Levantamento planialtimétrico. Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014).



Foto 4.6 56. Sítio Tabuleiro. Artefato lítico evidenciado na superfície. Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014)

Quadro 4.6.12. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 do Sítio Tabuleiro.

Níveis	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura média e profundidade de 40 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoargiloso de coloração amarelada, com presença de cascalhos e coesão baixa. Foi evidenciada a presença de um bloco (calhau) apenas na quadrícula H11. Em relação ao material orgânico foram registradas a ocorrência de raízes e radículas posicionadas horizontalmente, em sua maioria ramificações do "colo", mas que não apresentaram impactos relevantes em relação a bioturbação, pois apresentaram espessuras que variaram entre 3 cm a 6 cm e comprimento de até 80 cm. Nessa camada foram evidenciados vestígios arqueológicos líticos apenas nos primeiros 10 cm.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 20 cm e profundidade aproximada de 60 cm. Está caracterizada por um sedimento argiloso de coloração rosada e elevada coesão. A superfície evidenciada apresenta sinais de escoamento linear de água. Possivelmente, o fluxo de água pluvial ou fluvial (canal efêmero) realizou percolação na camada permeável, acima, e estando em contato com a camada compacta, impermeável, provocou a formação de sulcos de erosão. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 3	Essa camada tem espessura média de 40 cm e profundidade aproximada de 100 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoargiloso de coloração amarelada, com coesão média. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 4	Essa camada tem espessura média de 20 cm e profundidade aproximada de 120 cm. Está caracterizada por rocha micaxística em processo de alteração (saprólito).





Foto 4.6 57. Sítio Tabuleiro. Perfil estratigráfico leste, Sondagem 1. Meta 2L, Floresta – PE (jun/2014).



Foto 4.6 58. Sítio Tabuleiro. Visualização da Sondagem 1. Nota-se evidenciação da dissecação linear na camada impermeável Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014).

Quadro 4.6.13. Perfil Estratigráfico da Sondagem 2 do Sítio Tabuleiro.

Camadas	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura média e profundidade de 20 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoargilosa de coloração laranja, com coesão média. Foi observada a ocorrência de cascalhos (quartzito e quartzito) de morfologia angulosa a sub-arredondada após ultrapassarmos os 10 cm de sedimento escavado. A presença de material orgânico se fez através da evidenciação de radículas. Nessa camada foram evidenciados vestígios arqueológicos líticos.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 38 cm e profundidade aproximada de 58 cm. Está caracterizada por um sedimento argiloso de coloração rosa com coesão alta e presença de cascalhos e calhaus. Em relação a presença do cascalho, o mesmo, ocorre associado a sedimentação arenoargilosa estando posicionado na zona de contato entre as duas camadas, sendo a superior mais permeável, enquanto que a inferior apresentar sinais de ser impermeável, assim no processo de percolação das águas pluviais, possivelmente, na zona de contato entre as camadas o escoamento do fluxo de água resulta no transporte do material fino e abandono dos cascalhos, além de dissecação (sulcos) sobre a camada impermeável. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 3	Essa camada é formada por rocha micaxística em processo de alteração (saprólito).



Foto 4.6 59. Sítio Tabuleiro. Perfil estratigráfico oeste, Sondagem 2 Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014).



Foto 4.6 60. Sítio Tabuleiro. Escavação da Sondagem 2, com evidência do embasamento rochoso (micaxisto). Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014).

O Sítio Tabuleiro pode ser reconhecido como um sítio arqueológico de área ampla à céu aberto, com vestígios arqueológicos, predominantemente superficiais representados, em maior densidade, por material lítico elaborado sobre argilito, além de elementos confeccionados sobre silexito. Entretanto, as primeiras observações frente a reconstrução da cadeia operatório, com base nas observações exclusivas de campo, apresentam os possíveis pontos de coleta de material bruto, refugo do processo de debitagem (lascas, fragmentos, núcleos) e percutores.

As observações preliminares, indicam que, as fontes de matéria-prima para a confecção dos instrumentais líticos e dos elementos de debitagem identificados e coletados, estão nas "ilhas" de cascalhos e calhaus (cascalheiras) que ocorrem na área.



Foto 4.6 61. Sítio Tabuleiro. Vestígio arqueológico evidenciado após a realização da 2ª decapagem em G11, Sondagem 1. Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014)



Foto 4.6 62. Sítio Tabuleiro. Vestígio arqueológico evidenciado em M12, após execução da 1ª decapagem, Sondagem 2. Meta 2L. Floresta – PE (jun/2014).

Apesar dos indícios de natureza arqueológica na estratigrafia apenas até a segunda decapagem, foram coletadas 20 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura das sondagens para posteriores análises granulométricas e datações por

Luminescência Opticamente Estimulada (LOE) que contribuirão para os estudos de caracterização paleoambiental.

O material arqueológico identificado é composto por um total de 1294 artefatos divididos entre os vestígios coletados na superfície do sítio, que totalizam 1277 e os vestígios recuperados durante a escavação da sondagem que totalizam 17. As 1294 peças coletadas correspondem a artefatos líticos. Esses vestígios encontram-se em análise nos laboratórios da FUMDHAM.

- **Ocorrência Retiro**

Retiro apresenta as características de ocorrência a céu aberto, com identificação de material cerâmico em superfície. A ocorrência se localiza no município de Penaforte – CE, Macrorregião do Cariri Centro-Sul, a cerca de 6,5 km da sede do município, estando sob a coordenada 24M UTM E 493213 N 9140889, com cota altimétrica de 477 m, em relação ao nível do mar.

A Ocorrência arqueológica ocupa uma área de terreno aplainado com 2875,5 m<sup>2</sup> e foi identificada e cadastrada durante as atividades de prospecção de superfície executada na área destinada à implantação da VPR Retiro.

A ocorrência ocupa uma área de dimensão pequena de um terreno aplainado/rebaixado com leve inclinação no sentido sul. A mesma está diretamente afetada por um uma drenagem efêmera que atravessa a área e segue sentido sul. O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico e abertura de uma sondagem.



Foto 4.6 63. Ocorrência Retiro. Implantação da Sondagem 1. Meta 1N, Penaforte – CE (jun/2014).



Foto 4.6 64. Ocorrência Retiro. Vasilha cerâmica com abertura para baixo, retirada da Sondagem 1. Meta 1N, Penaforte – CE (jun/2014).

A escolha do local para a sondagem foi motivada por ser a área onde foi identificado o vasilhame cerâmico, fator motivador do registro da ocorrência arqueológica e da sondagem. A sondagem objetivava, além de avaliar a densidade de vestígios arqueológicos e o estado de conservação, registrar o processo de sedimentação em subsuperfície. Com base nos resultados da sondagem seria possível inferir se a área tratava-se de um sítio arqueológico ou apenas de uma evidência descontextualizada.

A sondagem foi implantada no sentido sul-norte com a delimitação de 4,0 x 2,0 m, subdividida em quadrículas de 1,0 x 1,0 m, identificadas de forma alfanumérica. A escavação foi realizada por níveis artificiais com retirada de pacotes de aproximadamente 10 cm de espessura. A delimitação da Sondagem 01 foi efetuada a partir da estação topográfica ST1.

Quadro 4.6.14. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 da Ocorrência Retiro.

Camada	Descrição
Camada 01	Essa camada tem espessura média e profundidade de 1,40m. Apresenta homogeneidade na matriz do sedimento escavado. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argilosa e coloração marrom amarelado. O sedimento apresentou alta compactação. Foi observado a presença de raízes e radículas nas camadas iniciais, principalmente até a terceira decapagem. Após a escavação da Sondagem os perfis apresentaram fissuras, aparentemente por o sedimento ter ficado ressecado. A camada foi escavada em nove decapagens e foram evidenciados dois vestígios arqueológicos durante a escavação.



Foto 4.6 65. Ocorrência Retiro. Perfil estratigráfico Sul da sondagem 1. Meta 2N, Penaforte - CE (jun/2014).



Foto 4.6 66. Ocorrência Retiro. Dente de Equus identificado in situ. Meta 2N. Penaforte - CE (jun/2014).

Dos resultados obtidos através da atividade de escavação, foram coletados dois vestígios. Um vasilhame cerâmico e um fragmento de dente. A análise possibilitou identificar que se trata de um dente da espécie *Equus*, existente tanto atualmente como em fósseis. Os vestígios provenientes do sítio estão em fase de análise nos laboratórios da FUMDHAM.

O vasilhame cerâmico foi coletado de forma que ficasse intacto para ser analisado em laboratório. Como já exposto, o vasilhame foi identificado com a borda voltada para o interior do solo e a base para a superfície, no momento da coleta verificou-se que o mesmo estava preenchido - parte interna - por sedimento do local. Optou-se, por não retirar o sedimento, deixando-o intacto para escavação e coleta de amostras em laboratório.

Mediante as intervenções arqueológicas realizadas na área, conclui-se que, a ocorrência Retiro apresenta indícios de contemporaneidade, apesar da parte mais diagnóstica do

vestígio orgânico estar danificada (dente de *equus*) o mesmo se encontrava em um nível pouco profundo (aproximadamente 20 cm), assim como o vasilhame cerâmico (possuía uma parte aflorando à superfície). Um elemento a ser pontuado é o fato de não ter sido identificado outros vestígios, de mesma natureza e/ou que poderiam estar correlacionados com as duas peças coletadas, nem em superfície nem em profundidade. Assim, conclui-se que Retiro é uma ocorrência com vestígios não correlacionados.

- Sítio Salinas

Salinas apresenta as características de sítio de área ampla a céu aberto, com identificação de material lítico em superfície. O sítio se localiza no município de Floresta – PE, a cerca de 46 km da sede do município, estando sob a coordenada UTM 24L E-593408 e N-9045344, com cota altimétrica de 467 m, em relação ao nível do mar.

O sítio arqueológico ocupa uma área de terreno aplainado com 724,7660m<sup>2</sup> e foi identificado e cadastrado durante as atividades de acompanhamento arqueológico executado na área destinada a bacia hidráulica do Reservatório Salgueiro, a cerca de 20 m do setor de escavação do barramento (parede) do reservatório no Lote 9, Eixo Leste.



Foto 4.6 67. Sítio Salinas. Vista parcial do sítio. Meta 2L. Floresta – PE (jul/2014)



Foto 4.6 68. Sítio Salinas. Vestígio arqueológico identificado em superfície Meta 2L. Floresta – PE (jul/2014).



Foto 4.6 69. Sítio Salinas. Sondagem 01. Meta 2L, Floresta – PE (jul/2014).



Foto 4.6 70. Sítio Salinas. Vestígio arqueológico identificado em superfície Meta 2L, Floresta – PE

(jul/2014).

O sítio arqueológico está localizado em zona limite entre pedimentos dissecados e conservados, estando, especificamente, sobre um pedimento que se projeta a partir dos níveis basais da Serra Negra, ponto no qual ocorre a ruptura do nível topográfico com marcadores de declive representados pela dissecação imposta pelas cabeceiras dos riachos intermitentes na área.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície além da abertura de uma sondagem. Com base nos resultados do posicionamento georreferenciado e coleta dos vestígios arqueológicos de superfície que forneceram dados que demonstraram um setor de maior concentração do material lítico, foi selecionado para a análise de subsuperfície. A sondagem foi implantada com a delimitação de 4,0 x 2,0 m, subdividida em quadrículas de 1,0 x 1,0 m, identificadas de forma alfanumérica. A escavação realizada foi implementada por níveis naturais.

Quadro 4.6.15. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 do Sítio Salinas.

<i>Camadas</i>	<i>Descrição</i>
Camada 1	Essa camada tem espessura média e profundidade de 20 cm. Apresenta homogeneidade na matriz do sedimento escavado. A camada apresentou uma sedimentação arenosa (granulação grossa) de coloração cinza com elevadíssima densidade de cascalhos, além da presença de calhaus. Os cascalhos foram mais predominantes no contexto deposicional e são compostos por quartzo e quartzito de morfologia subarredondada. Para os calhaus, estes são representados exclusivamente por blocos de argilito com tonalidades vermelha e amarela. Nessa camada foram evidenciados dois vestígios arqueológicos líticos durante a triagem do sedimento escavado, além de fragmentos de sílexito associado ao cascalho.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 90 cm e profundidade aproximada de 110 cm. Está caracterizada por uma camada argiloarenosa de coloração amarela com presença, em baixa densidade, de material orgânico representado por ramificações (raízes), dispersas nos primeiros 30 cm de espessura da camada. A sedimentação apresenta um elevado grau de coesão. Com o nível de base da área escavada ultrapassando o limite dos 60 cm de profundidade observamos a ocorrência de grânulos de quartzo e quartzito associado ao sedimento, além de pontos de oxidação, talvez, resultante da decomposição de material orgânico. Foi possível observar que nesses pontos ocorre a alteração da coloração do sedimento para marrom e posteriormente para o preto. Entretanto, essas alterações pontuais de coloração não foram amplificadas para o restante da camada, bem como, não ocorreu alteração em sua matriz. A escavação da sondagem foi executada até a profundidade de 1,10 m, com a efetiva retirada de cerca de 8,0 m <sup>3</sup> de sedimento, o que não foi o suficiente para a evidênciação do saprólito ou do embasamento



rochoso. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos líticos.

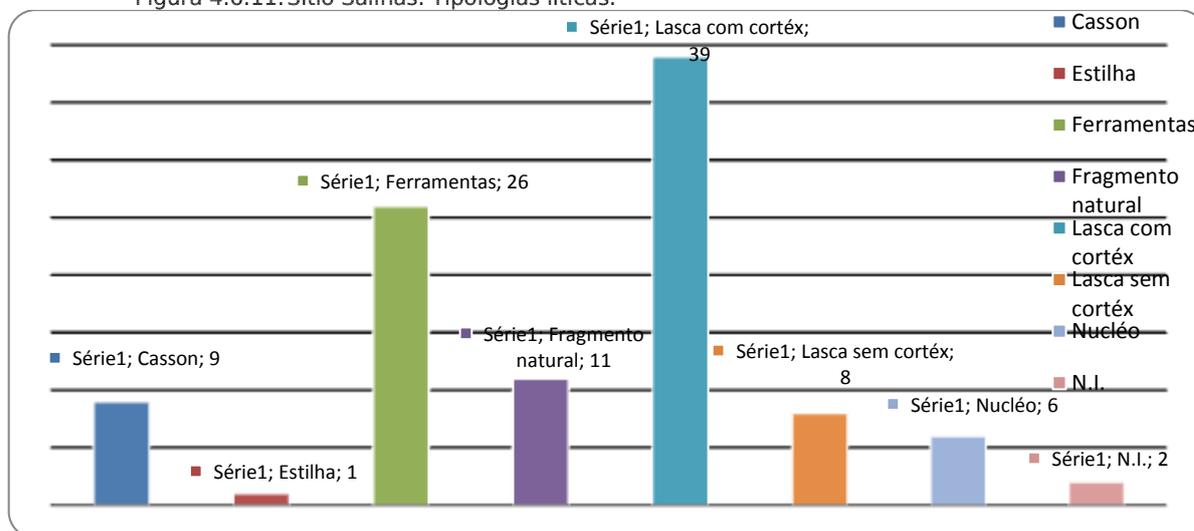
Nesta área escavada, a cerca de 40 m da sondagem arqueológica, registrou-se que a profundidade da camada argiloarenosa alcança os 3 m de profundidade, sem a exposição do embasamento rochoso, sendo evidenciado apenas a ocorrência de calhaus, abaixo dos 2 m de profundidade.

Apesar do número reduzido de vestígios arqueológicos na estratigrafia, foram tomadas 7 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura da sondagem para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE) que contribuam para os estudos de caracterização paleoambiental.

O material arqueológico resgatado é composto por um total de 100 artefatos divididos entre os vestígios coletados na superfície do sítio, que totalizam 97 e os vestígios recuperados durante a escavação da sondagem que totalizam 3. Das 100 peças coletados todas são artefatos líticos.

O total de material analisado no laboratório corresponde a 102 vestígios, esses apresentaram a seguinte tipologia: 47 vestígios são lascas (39 com córtex e 8 sem córtex), 9 cassons (fragmentos de debitage); 1 estilha; 26 ferramentas, 11 fragmentos naturais, 6 núcleos e 2 ainda não foram identificadas a classe.

Figura 4.6.11. Sítio Salinas. Tipologias líticas.



Quanto a matéria-prima utilizada, do total de 102 vestígios líticos evidenciados, 1 vestígio foi elaborado em quartzo; 99 em rochas silicificadas (20 em arenito silicificado e 79 em sílex) e 2 em calcedônia.

Figura 4.6.12. Sítio Salinas. Matérias-primas líticas.





O Sítio Salinas pode ser reconhecido como um sítio de área ampla à céu aberto, com vestígios arqueológicos, predominantemente superficiais, representados exclusivamente por material lítico elaborado sobre sílexito, além de elementos sobre argilito (lascas). Os poucos materiais identificados em subsuperfície, possivelmente, são fruto da movimentação do solo, pois estavam exclusivamente entre 0 e 10 cm de profundidade.

- **Sítio Pitombeira**

Pitombeira apresenta as características de sítio de área ampla a céu aberto, com identificação de material lítico em superfície. O Sítio se localiza no município de Salgueiro – PE, a cerca de 12 km da sede do município, estando sob a coordenada 24L UTM E 475795 e N 9101612, com cota altimétrica de 407 m, em relação ao nível do mar.



Foto 4.6 71. Sítio Pitombeira. Vista. Meta 1N. Salgueiro – PE (ago/2014).



Foto 4.6 72. Sítio Pitombeira - Vestígio lítico coletado em superfície. Meta 1N, Salgueiro – PE (ago/2014).

O sítio arqueológico ocupa uma área de terreno aplainado com 493331,8408 m<sup>2</sup> e foi identificado e cadastrado durante as atividades de acompanhamento arqueológico de supressão vegetal mecânica executado na área destinada a bacia hidráulica do Reservatório Mangueira, a aproximadamente 2700 m do setor de escavação do barramento (parede) do reservatório no Lote 2, Eixo Norte.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície e a abertura de três

sondagens, com as dimensões de 4m x 2m cada, subdivididas em quadrículas de 1,0 x 1,0 m, identificadas de forma alfanumérica. A escavação das sondagens foi realizada por níveis artificiais. As três intervenções foram realizadas em locais estratégicos - locais de maior densidade de vestígios em superfície e com altitudes diferenciadas (cotas 405m, 408m, e 416m) contemplando assim níveis topográficos diferentes. As intervenções em subsuperfície atingiram o embasamento rochoso o que oferece segurança de que após esse nível não existe vestígios antrópicos.

Quadro 4.6.16. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 do Sítio Pitombeira.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura e profundidade média de 64 cm. Apresenta homogeneidade na matriz do sedimento escavado. A camada apresentou uma sedimentação friável e pulverulento de granulometria argiloarenosa de coloração amarronzada com presença de cascalhos. No sedimento percebeu fragmentos de rocha em processo de alteração na finalização dos perfis. Foi observado bioturbação caracterizada pela presença de raízes e radículas. Nessa camada foram evidenciados 16 vestígios arqueológicos líticos, 1 vestígio cerâmico, 6 vestígios orgânicos ósseos e duas amostras de carvão. Além desses vestígios foi identificada uma mancha de combustão, sem contudo apresentar estrutura de combustão, podendo está associada à combustão de vegetais e o uso da técnica de coivara.



Foto 4.6 73. Sítio Pitombeira. Perfil estratigráfico Leste da sondagem 1. Meta 1N, Salgueiro - PE (ago/2014).



Foto 4.6 74. Sítio Pitombeira. Perfil estratigráfico Leste da sondagem 2. Meta 1N, Salgueiro - PE (ago/2014).

Quadro 4.6.17. Perfil Estratigráfico da Sondagem 2 do Sítio Pitombeira.

Camadas	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura e profundidade média de 25 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração amarronzada, friável e pulverulento. Foi observado bioturbação caracterizada pela presença de raízes e radículas Também foram observados na camada blocos rochosos e cascalhos em processo de alteração. Nessa camada foram evidenciados 8 vestígios arqueológicos líticos, 1 vestígio cerâmico.

Camada 2	Essa camada possui uma espessura de 55 cm e profundidade média de 80 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração marrom avermelhada, friável e pulverulento. Foi observado bioturbação caracterizada pela presença de raízes e radículas e fragmentos de rocha em processo de alteração. Nessa camada foi evidenciado 1 vestígio lítico.
Camada 3	Essa camada possui uma espessura de 14 cm e profundidade média de 94 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração amarelada, com alta compactação. Foi observado fragmentos de rocha em processo de alteração. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.

Quadro 4.6.18. Perfil Estratigráfico da Sondagem 3 do Sítio Pitombeira.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura e profundidade média de 25 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração marrom, friável e pulverulento. Foi observado bioturbação caracterizada pela presença de raízes e radículas. Também foram observados na camada blocos rochosos e fragmentos diminutos de rocha em processo de alteração. Nessa camada foram evidenciados 5 vestígios arqueológicos líticos.
Camada 2	Essa camada possui uma espessura de 35 cm e profundidade média de 60 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração marrom avermelhada, friável e pulverulento. Foi observado bioturbação caracterizada pela presença de raízes e radículas. Também foram observados fragmentos de rocha em processo de alteração. Nessa camada não foi evidenciado vestígios arqueológicos.



Foto 4.6 75. Sítio Pitombeira. Perfil estratigráfico Norte da sondagem 3. Meta 1N. Salgueiro – PE (ago/2014).

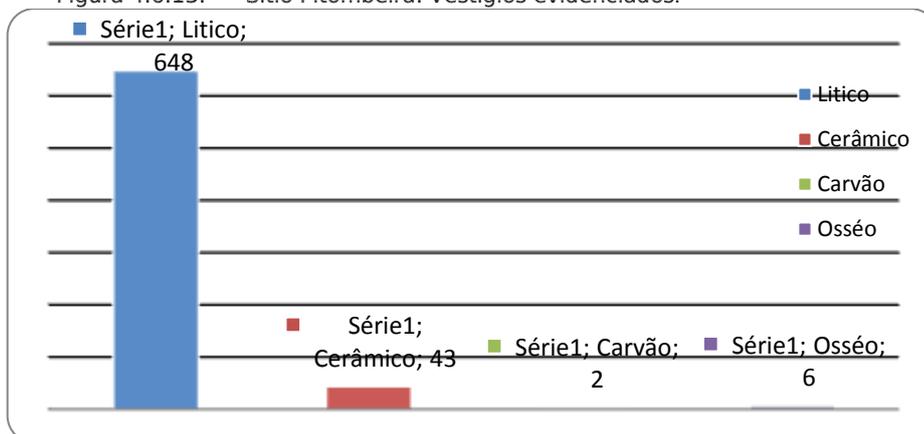


Foto 4.6 76. Sítio Pitombeira - Vestígio lítico coletado em superfície. Meta 1N, Salgueiro – PE (ago/2014).

Foram tomadas 96 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura das sondagens para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE).

O material arqueológico é composto por um total de 699 artefatos divididos entre os vestígios coletados na superfície do sítio, que totalizam 659 e os vestígios recuperados durante a escavação das sondagens que totalizam 40. Dos 699 artefatos coletados as proporções apresentam-se da seguinte forma: 648 dos vestígios resgatados são material lítico, 43 são cerâmicos, 2 são amostras de carvão e 6 são vestígios ósseos.

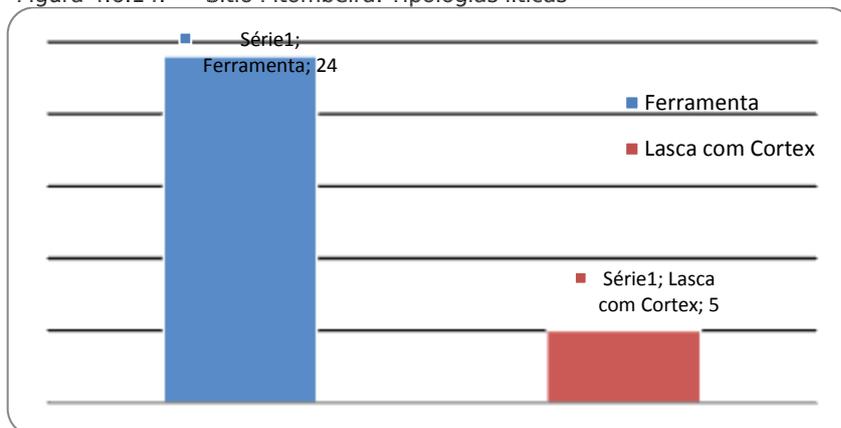
Figura 4.6.13. Sítio Pitombeira. Vestígios evidenciados.



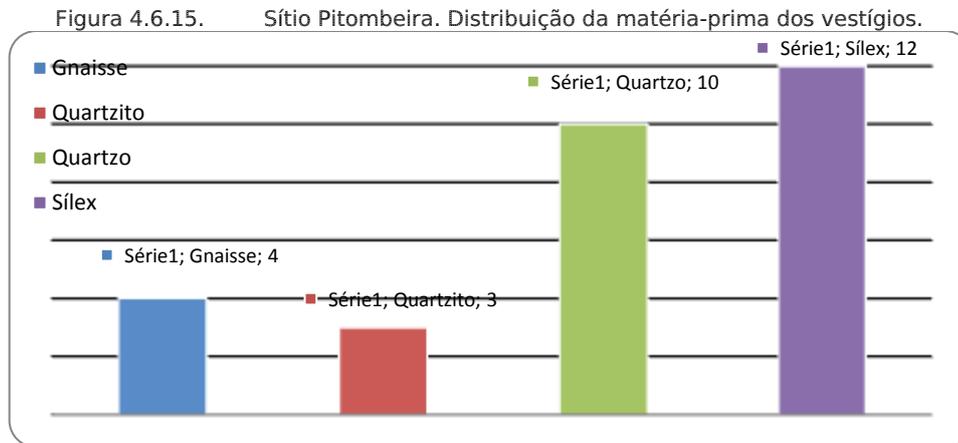
Os vestígios arqueológicos cerâmicos apresentam em sua maior parte queima completa e/ou parcialmente completa e antiplástico que varia entre grosseiro (areia média a grossa) a fino (areia média a fina). As coletas de vestígios cerâmicos foram pontuais não havendo concentração desse tipo de vestígio em toda a área do sítio.

O total de material analisado, até o momento, no laboratório atingiu um montante de 29 vestígios que apresentou a seguinte tipologia: 5 vestígios são lascas com córtex e 24 vestígios são ferramentas.

Figura 4.6.14. Sítio Pitombeira. Tipologias líticas



No que se refere a matéria-prima utilizada, do total de 29 vestígios líticos analisados, 10 vestígios foram elaborados em quartzo; 3 em quartzito; 4 em gnaiss e 12 em sílex.



Também foram identificados em superfície vestígios fixo. São concavidades com marcas de polimento e/ou picoteamento em suportes rochosos fixos, afloramentos e ou matacões. Há uma variação entre essas concavidades onde algumas apresentam profundidade maior que outras. Foram localizados um total de 65 concavidades com marcas antrópicas, essas concavidades estão sempre nas proximidades imediatas do riacho Mulungu.

- **Monte Alegre**

Monte Alegre apresenta as características de sítio com predominância de material pré-histórico, localizado á céu aberto com identificação de material lítico em superfície. O sítio se localiza no município de Salgueiro – PE, a cerca de 18 km da sede do município, sob a coordenada UTM 24M E491067 e N9125607, com cota altimétrica de 469m, em relação ao nível do mar.



Foto 4.6 77. Sítio Monte Alegre. Vista da área do Sítio. Meta 1N, Salgueiro – PE (set/2014).



Foto 4.6 78. Sítio Monte Alegre. Vestígio Lítico em superfície. Meta 1N, Salgueiro – PE (set/2014).

O material arqueológico encontrava-se a céu aberto, distribuído em pequenas concentrações em uma área de 844,8243m<sup>2</sup>. O sítio foi evidenciado durante prospecção de superfície realizada na área da bacia hidráulica do Reservatório Milagres - WBS 1110. Na poligonal de prospecção foram evidenciados vestígios arqueológicos, distantes 2,4 quilômetros sentido SE do principal barramento do reservatório.

O sítio está posicionado em fundo de vale em uma área de plano aluvial do Riacho dos Milagres mais precisamente, na sua margem oeste, se estendendo até o sopé do morro.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície além da abertura uma sondagem.

Com base nos resultados do posicionamento georreferenciado e coleta dos vestígios arqueológicos de superfície que forneceram dados que demonstraram os setores de maior concentração do material lítico, foi selecionado um setor para a análise de subsuperfície com as dimensões de 4mx2m. A metodologia de escavação consistiu em realizar decapagens por níveis artificiais com retirada de aproximadamente 10 cm de sedimento de espessura.

Quadro 4.6.19. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 do Sítio Monte Alegre.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem uma espessura e profundidade média de 30 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoargiloso, com granulometria variável entre fina a média e cor marrom. Possui aspecto pulverulento e levemente compactado. Foram evidenciados 6 vestígios líticos.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 15 cm e profundidade aproximada de 45 cm. Está caracterizada por um sedimento arenoargiloso, com granulometria variável entre fina a média e cor marrom amarelado. Possui aspecto pulverulento e levemente compactado. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 3	Essa camada tem espessura média de 70 cm e profundidade aproximada de 1,15m. Está caracterizada por um sedimento arenoargiloso, com granulometria muito fina e de cor marrom avermelhado, pulverulento e altamente compactado. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 4	Essa camada tem espessura média de 10 cm e profundidade aproximada de 50 cm. Está caracterizada como uma lente inserida dentro da camada 3, com um sedimento arenoargiloso, com granulometria entre fina a grossa com a presença de pequenos seixos subarredondados, além de cascalhos e fragmentos de rocha xistosa. Altamente compactada. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 5	Essa camada tem espessura média de 20 cm e profundidade aproximada de 1,35m. Está caracterizada por um sedimento argiloarenoso, com granulometria variável entre muito fina a média de cor marrom amarelado, pulverulento e altamente compactada. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.

Camada 6	Essa camada tem espessura média de 30 cm e profundidade aproximada de 1,65m. Está caracterizada por um sedimento argiloarenoso, com granulometria variável entre muito fina a fina de cor marrom amarelado, pulverulenta e levemente compactada. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 7	Essa camada tem espessura média de 35 cm e profundidade aproximada de 2m. Está caracterizada por um sedimento arenoso, com granulometria variável entre muito fina a grossa, de cor marrom e sedimento friável. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 8	Essa camada tem espessura média de 20 cm e profundidade aproximada de 2m. Está caracterizada por um sedimento arenoso de cor marrom, com granulometria de grãos muito grossos com a presença de seixos de quartzo subarredondados e fragmentos de rocha xistosa. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos e o embasamento rochoso foi exposto em toda a extensão da sondagem.

Foram tomadas 84 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura das sondagens para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE).

O material arqueológico coletado no Sítio Monte Alegre corresponde a 86 vestígios arqueológicos divididos entre vestígios coletados em superfície (80) e vestígios recuperados nas sondagens (6). O material resgatado em sua totalidade corresponde a artefatos líticos. Esse material se encontra em análise nos laboratórios da FUMDHAM.

- **Sítio Poços**

Poços é um sítio a céu aberto, caracterizado por material líticos disperso em superfície e identificação de estruturas de combustão em uma profundidade de 80 cm. O Sítio se localiza no município de Mauriti - CE, a cerca de 8,4 km da sede do município, estando sob a coordenada UTM 24L E 528.758 e N 9.175.910, com cota altimétrica de 353 m, em relação ao nível do mar.





Foto 4.6 79. Sítio Poços. Vista da área do Sítio. Meta 3N. Mauriti-CE. (abr/2014).



Foto 4.6 80. Sítio Poços. Vestígio lítico, superfície. Meta 3N. Mauriti-CE. (Agosto/2014).

Os vestígios identificados inicialmente eram representados por uma estrutura de combustão em subsuperfície. A ocorrência foi identificada na área destinada a implantação de canaleta para escoamento das águas pluviais a montante do canal, a cerca de 15 m de sua lateral direita.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro Planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície, além da abertura de uma sondagem, com delimitação de 6,0 x 7,0 m, com as dimensões de subdivididas em quadrículas de 1,0 x 1,0 m, identificadas de forma alfanumérica. A escavação da sondagem foi realizada por níveis naturais.

Na realização das primeiras decapagens foi possível observar estruturas de combustão, a localização dessas estruturas orientou a ampliação da área escavadas. Até o momento foram evidenciadas um total de 6 estruturas de combustão no sítio Poços, em profundidades que variaram entre 50,3cm á 83,6cm. Com exceção da I (60,7 cm) que foi impactada pela escavação da canaleta, as demais estruturas evidenciadas se encontram preservadas e prosseguem sendo registradas como etapa que precede o desmonte controlado para coleta do material arqueológico que as compõe.

Além da sondagem, foi realizada a abertura de uma Trincheira executada de forma mecanizada com a utilização da mine-escavadeira Bobcat com as dimensões de 16m x 4m. A finalidade da escavação foi obter a descrição do perfil estratigráfico, profundidade, espacialidade e constituição de embasamento rochoso na área.





Foto 4.6 81. Sítio Poços- Vista geral da escavação da Sondagem 1 - Escavação. Mauriti - CE (Ago/2014).



Foto 4.6 82. Sítio Poços- Estrutura de combustão nº 06 da Sondagem 1. Mauriti - CE (Ago/2014).

Quadro 4.6.20. Perfil estratigráfico da sondagem 1 do Sítio Poços.

Camadas	Descrição
Camada 1	Essa camada possui uma espessura e profundidade média de 1,09m. A Camada apresenta granulometria arenosa com matriz marrom, apresentando fácil desagregação durante o processo de escavação e com a presença de blocos e seixos. Os blocos se apresentam associados a fragmentos de carvão inseridos em um sedimento de matriz cinza, possivelmente, resultante da desagregação dos carvões. Foi registrado ainda bioturbação com a presença de raízes. Durante a escavação que se encontra em curso até o momento foram evidenciados seis estruturas de combustão, além de vestígios líticos, cerâmicos, vestígios orgânicos, carvão, louça e vidro.



Foto 4.6 83. Sítio Poços-Trincheira 1. Mauriti - CE (Agosto/2014).



Foto 4.6 84. Sítio Poços-Trincheira 1 - Detalhe do Perfil Sudoeste. Mauriti - CE (Agosto/2014).

Quadro 4.6.21. Perfil estratigráfico Sudoeste da Trincheira 1 do Sítio Poços.

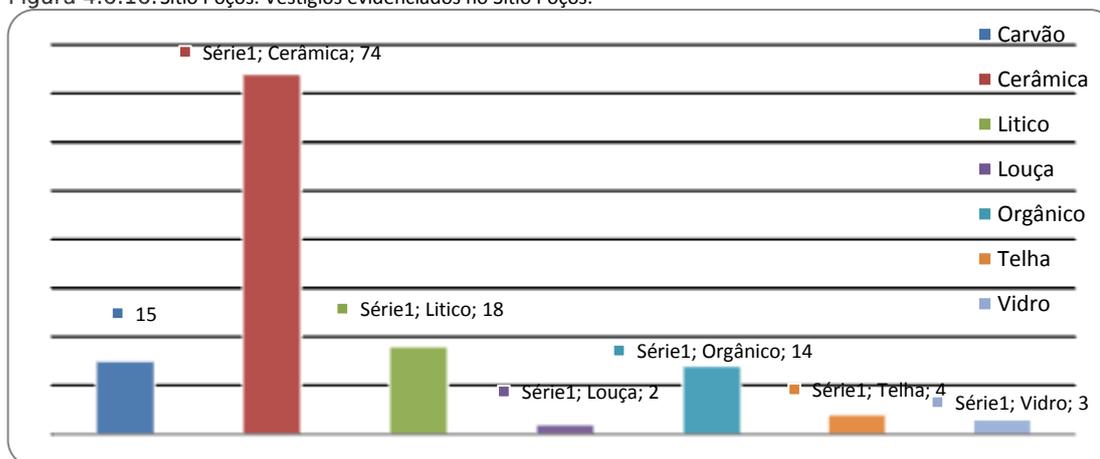
Camadas	Descrição
Camada 1	Essa camada possui uma espessura e profundidade média de 40 cm. Apresenta homogeneidade na matriz do sedimento escavado. A camada apresentou uma sedimentação friável e pulverulento de granulometria areno-argilosa de coloração marrom. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 2	Essa camada possui uma espessura máxima de 85cm e profundidade média de 1,25m. A camada apresentou uma sedimentação friável e pulverulento de

	granulometria areno-argilosa de coloração laranja. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 3	Essa camada possui uma espessura máxima de 45cm e profundidade aproximada de 1,80m. A camada cascalhosa que recobria o embasamento, sendo composta por em quartzito com morfologia subarredondada a arredondada com espessura entre 5,0 a 10, cm. também foram evidenciados fragmentos de rocha arenítica. Não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 4	Embasamento rochoso formado por rocha arenítica de tonalidade amarelo a avermelhado composto por quartzo e argilominerais, além de elevada concentração de micas. É visível uma declividade que se traduz em uma diferença no nível do embasamento nessa trincheira de aproximadamente 30cm do setor mais profundo em relação ao setor menos profundo. Em alguns locais em que foi exposto o embasamento durante a escavação da trincheira, é possível observar um intenso processo de erosão química ativa sobre o embasamento rochoso.

Foram tomadas 24 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura da sondagem e trincheira para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE).

O material arqueológico até agora coletado é composto por um total de 55 artefatos coletados na superfície do sítio e 75 vestígios coletados na escavação das sondagens, totalizando 130 vestígios. As 130 peças recuperadas, identificam-se da seguinte forma: 74 vestígios cerâmicos, 18 vestígios líticos, 15 amostras de carvão, 14 de vestígios orgânicos, 4 fragmentos de olaria, 3 fragmentos de vidro, 3 fragmentos de louça. Esse material se encontra em análise nos laboratórios da FUMDHAM. O sítio está em fase final de escavação.

Figura 4.6.16. Sítio Poços. Vestígios evidenciados no Sítio Poços.



- **Lagoa Três Irmãs**

Lagoa Três Irmãs apresenta as características de sítio a céu aberto com predominância de material pré-histórico composto de artefatos líticos em superfície. O sítio se localiza no município de Salgueiro – PE, na a cerca de 7,7 km da sede do município, sob a coordenada UTM 24L E 479758 e N 9103221, com cota altimétrica de 450m, em relação ao nível do mar.



O material arqueológico encontrava-se a céu aberto, distribuído em pequenas concentrações em uma área de 188161,5m<sup>2</sup>. O sítio foi evidenciado durante prospecção de superfície realizada na área da VPR Negreiros que serão destinados à atividade de sequeiro. O seu ponto central está localizado a 1200 m do eixo do canal, fora da faixa de 200 m.

O salvamento arqueológico compreendeu o registro planialtimétrico, topográfico, fotográfico, prospecção e coleta de material em superfície além da abertura de duas sondagens. A sondagem 1 com as dimensões de 4mx2m e a sondagem 2 com as dimensões de 6mx3m.



Foto 4.6 85. Lagoa Três Irmãs. Vista do sítio. Meta 1N. Salgueiro – PE. (set/2014).



Foto 4.6 86. Lagoa Três Irmãs. Vista do sítio. Meta 1. Salgueiro – PE. (set/2014).

O local para posicionar as sondagens baseou-se nos resultados do posicionamento georreferenciado e coleta dos vestígios arqueológicos de superfície que demonstraram os setores de maior concentração do material lítico, no caso da área escolhida para a sondagem 2, além da maior densidade de vestígios a sondagem foi posicionada no centro da lagoa, o que aumenta a possibilidade de identificação de vestígios arqueológicos devido a maior deposição da área lacustre.

A metodologia de escavação consistiu em realizar decapagens por níveis artificiais com retirada de aproximadamente 10 cm de sedimento de espessura.

Quadro 4.6.22. Perfil Estratigráfico da Sondagem 1 do Sítio Lagoa Três Irmãs.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura e profundidade média de 10 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração marrom. A camada superficial tem abundância de matéria orgânica. Foi observada bioturbação caracterizada pela presença de raízes horizontais em toda a sua área delimitada. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 2	Essa camada tem espessura média de 30 cm e profundidade média de 40 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração laranja. Foi observada bioturbação caracterizada pela presença de raízes horizontais

	em toda a sua área delimitada. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 3	Essa camada possui uma espessura média de 15 cm e profundidade média de 55 cm. A camada apresentou uma sedimentação de granulometria argiloarenosa de coloração laranja com presença de cascalhos e blocos com alteração rochosa. Nessa camada foi observada bioturbação caracterizada pela presença de raízes, porém em menor densidade que nas duas camadas anteriores. Nessa camada não foram evidenciados vestígios arqueológicos.
Camada 4	Essa camada possui uma espessura média de 30 cm e profundidade de 85 cm+. Essa camada pode ser caracterizada como o embasamento rochoso.



Foto 4.6 87. Sítio Lagoa Três Irmãs. Perfil estratigráfico Segmento do perfil leste da Sondagem 1. Meta 1N. Salgueiro – PE (set/2014).



Foto 4.6 88. Sítio Lagoa Três Irmãs - Perfil estratigráfico Sul da Sondagem 2. Meta 1N. Salgueiro – PE (set/2014).

Quadro 4.6.23. Perfil Estratigráfico Sul da Sondagem 2 do Sítio Lagoa Três Irmãs.

Camada	Descrição
Camada 1	Essa camada tem espessura e profundidade média de 1m. A camada possui sedimentação de granulometria arenoargilosa de coloração cinza, rica em elementos orgânicos e nódulos carbonáticos a partir de 30 cm de profundidade. Percebeu-se uma lente de cascalho acima do embasamento, sobretudo na porção leste, evidenciados nos perfis leste, sul e norte. Nessa camada, durante o peneiramento, foi recuperado um vestígio arqueológico lítico.
Camada 2	Essa camada pode ser caracterizada como o embasamento rochoso.

Foram tomadas 83 amostras das diferentes camadas documentadas durante a abertura das sondagens para posteriores análises granulométricas e datações por Luminescência Opticamente Estimulada (LOE).

O material arqueológico coletado no Sítio Lagoa Três Irmãs corresponde a 73 vestígios arqueológicos, divididos entre vestígios coletados em superfície (72) e vestígios recuperados nas sondagens (1). O material resgatado, em sua totalidade, corresponde a artefatos pré-

históricos líticos, tendo sido a maior parte resultante de processo de lascamento. Tratam-se de ferramentas (raspadores laterais), lascas brutas e núcleos. Esse material se encontra em análise nos laboratórios da FUMDHAM.

### Escaneamento por Varredura a Laser de Sítios com Grafismos Rupestres

Durante o período de abril de 2014 a setembro de 2014, foi realizado no Laboratório de Fotogrametria o processamento dos dados tridimensionais obtidos a partir do escaneamento por varredura a laser dos sítios arqueológicos.

Os dados dos scanners foram importados em arquivos *pts* para os softwares de processamento em nuvens de pontos. São pontos não conectados entre si que formam a base para a criação da superfície tridimensional dos sítios arqueológicos. É necessário realizar uma limpeza dos pontos, de forma que os dados não são necessários para a construção do modelo sejam retirados. Esse procedimento é realizado através de ferramentas de filtragem manuais e automatizadas.

Os arquivos dos escaneamentos, ainda sem referência espacial entre si, são alinhados de forma geral e, depois, com detalhe e acuidade de forma automática por ferramentas do software.

Os diversos escaneamentos, já alinhados, são unidos e transformados em uma malha de polígonos. Ou seja, pontos ligados por vértices que possibilitam a criação de uma superfície tridimensional interconectada.

Na etapa final do processamento, são aplicadas texturas com informações de cor. O modelo tridimensional finalizado poderá ser utilizado em processos de apresentação, monitoramento e análises arqueológicas.



Foto 4.6 89. Modelo tridimensional de painel com pinturas rupestres. Sítio Serra Vermelha I.

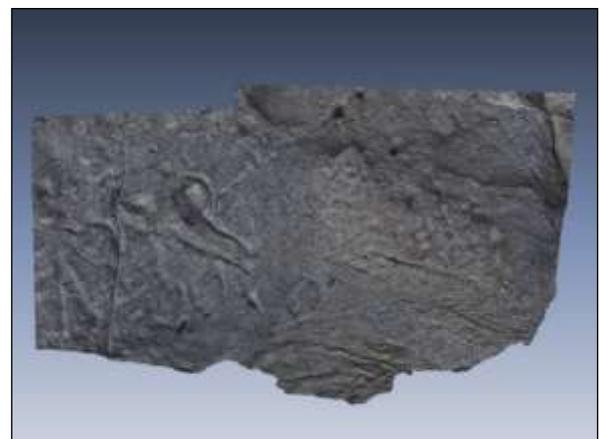


Foto 4.6 90. Modelo Tridimensional de painel com gravuras rupestres. Sítio Pedra Solta I.

#### 4.6.2 Ações em execução

- Prospecções em áreas de reservatórios e ao longo dos canais, nos diversos lotes da obra, segundo programação semanal registradas no SGA.
- Acompanhamento das atividades de supressão vegetal, abertura de canal e extração de material em área de jazida e caixa de empréstimo, nos diversos lotes de obras, segundo programação semanal entregue às equipes do INAPAS.
- Atividades de salvamento de ocorrências e sítios arqueológicos, nos diversos lotes de obras, segundo prioridades informadas pelo SGA.
- Atualização de inventário e registro imagético dos materiais arqueológicos.
- Catalogação e análise dos materiais arqueológicos coletados nas atividades de salvamento e enviados para os laboratórios da FUMDHAM.
- Processamento dos dados coletados em campo e cartografia das intervenções arqueológicas, das prospecções e dos acompanhamentos.
- Alimentação do banco de dados relacional agregando as atividades arqueológicas e os sítios evidenciados pelo projeto.
- Alimentação do sistema de informações geográficas e elaboração de mapas temáticos.
- Inventário imagético, catalogação e análises tipológicas dos materiais antrópicos evidenciados nas ocorrências e nos sítios arqueológicos na área do projeto.
- Realização de topografia georreferenciada.
- Elaboração de mapas planialtimétricos e de cortes estratigráficos dos sítios escavados.
- Coleta e preparação de amostras de sedimentos arqueológicos nos sítios escavados para a realização das análises.
- Análises laboratoriais sedimentológicas, cronoestratigráficas, granulométricas e físico-químicas, viabilizando a pesquisa sobre a reconstituição da paleopaisagem da área do rio São Francisco.
- Microescavação da concreção nº 31 do Sitio Lagoa Uri de Cima.
- Escaneamento de vestígios arqueológicos, processamento de dados e modelagens tridimensionais.
- Elaboração do Manual de Procedimentos Arqueológicos para os colaboradores das obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

#### Situação do Programa

No quadro a seguir, é demonstrada a situação dos sítios arqueológicos e paleontológicos, do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, evidenciados desde a implantação do Projeto até setembro de 2014.



Os números apresentados, nas tabelas e nos quadros a seguir, correspondem à integração das informações obtidas pelo INAPAS somados aos dados apresentados desde o início da obra.

Quadro 4.6.24. Situação dos sítios arqueológicos e paleontológicos - Eixo Norte - até setembro de 2014.

SÍTIOS	META/LOTE	META/LOTE	SITUAÇÃO
Acampamento dos Pescadores	Meta 2N	II	Para resgate
Afloramento Palha I	Meta 3N	II	Resgatado
Afloramento Palha II		II	Resgatado
Agrovila do Coité		II	Resgatado
Alba	Meta 1N	I	Para resgate
Algaroba	1	I	Resgatado
Altelina Ana	2	I	Resgatado
Alto Comprido	2	I	Resgatado
Alto da Pedra da Guia	Meta 1N	I	Para resgate
Alto do Matulão	Meta 2N	II	Em andamento
Antônio Queiroz	Meta 1N	I	Para resgate
Areia Branca	Meta 3N	II	Resgatado
Assis Genésio	14	II	Para resgate
Baixa do Juá	Meta 3N	II	Resgatado
Baixio do Seu Daia	2	I	Resgatado
Baixio dos Lopes	AID	AID	Para resgate
Balança	Meta 1N	I	Resgatado
Biguá	Meta 1N	I	Para resgate
Braga I	14	II	Para resgate
Braga II	14	II	Para resgate
Caatinga Fechada	Meta 3N	II	Resgatado
Caboclo I	14	II	Para resgate
Caboclo II	14	II	Para resgate
Caboclo III	14	II	Para resgate
Cachoeirinha das Baixas	Meta 2N	II	Resgatado
Casa da Beira de Baixo	Meta 3N	II	Resgatado
Casa da Granja		II	Resgatado
Casa da Moeda		II	Resgatado
Casa da Vaqueirama		II	Resgatado
Casa de Farinha Pedro João		II	Resgatado
Casa de Luís Vidal	5	II	Resgatado
Casa de Pedra	AID	AID	Para resgate
Casa do Juazeiro	Meta 3N	II	Resgatado

Casa do Morcego		II	Resgatado
Casa Negreiros	2	I	Impactado
Casas do Açude	Meta 3N	II	Resgatado
Catingueira		II	Resgatado
Córrego do Baixio	2	I	Resgatado
Cupiará	2	I	Resgatado
Curralinho	1	I	Resgatado
Dan João	2	I	Resgatado
Deserto	Meta 1N	II	Resgatado
Dona Antônia de Anjo	1	I	Resgatado
Engenho Casa do Cabral	Meta 3N	II	Resgatado
Engenho Coronel Alexandre	2	I	Resgatado
Engenho de João Manoel	Meta 3N	II	Resgatado
Engenho de Raimundo Souza		II	Resgatado
Engenho dos Santos	Meta 1N	I	Para resgate
Engenho Pau Ferro	1	I	Resgatado
Engenhoca do Riachinho	Meta 1N	I	Resgatado
Erasmus Vidal	2	I	Resgatado
Fazenda Ipê	5	II	Resgatado
Fazenda Jati	5	II	Resgatado
Fazenda São Joaquim	Meta 1N	I	Resgatado
Filomena	Meta 2N	II	Resgatado
Francisco Pereira	2	I	Para resgate
Fundão da Serra do Braga	14	II	Para resgate
Geraldo Régis	2	I	Resgatado
Gravura do Cacimbinha	Meta 1N	I	Para resgate
Gravura do Miguel		I	Para resgate
Grossos	Meta 3N	II	Resgatado
Guarani	VI	AID	Para resgate
Guaribas	AID	NA	Para resgate
Herculano	Meta 2N	II	Resgatado
Jacu	Meta 1N	II	Resgatado
Jirica da Ema		II	Para resgate
João das Dores	2	I	Resgatado
Joaquim	14	II	Para resgate
José Barbosa	14	II	Para resgate
José Laurindo	Meta 1N	I	Resgatado
José Lopes	Meta 2N	II	Para resgate
José Vidal		II	Resgatado



Jurema Fechada	Meta 3N	II	Resgatado
Lagoa Três Irmãs	Meta 1N	I	Resgatado
Lagoa Uri de Cima		I	Resgatado
Letras	AID	AID	Para resgate
Ludovico	2	I	Resgatado
Luiza	Meta 2N	II	Resgatado
Mangueira	2	I	Resgatado
Matulão	Meta 1N	II	Resgatado
Monte Alegre	Meta 1N	I	Resgatado
Monte Santo	1	I	Para resgate
Montevideú	Meta 1N	I	Resgatado
Mucambo		I	Para resgate
Mulungu-Landim	2	I	Resgatado
Muro de Pedra Uri de Cima	Meta 1N	I	Resgatado
Nambu	Meta 1N	I	Para resgate
Ocorrência Afloramento Catingueira	Meta 3N	II	Resgatado
Oficina de Severino	1	I	Resgatado
Oiti de Assis Amaro	14	II	Para resgate
Oitis	14	II	Para resgate
Palestina	Meta 3N	II	Para resgate
Pedra Branca	1	I	Para resgate
Pedra da Canoa	14	II	Para resgate
Pedra da Letra de Coité	Meta 3N	II	Resgatado
Pedra da Letra de Conceição das Crioulas	AID	AID	Para resgate
Pedra da Mão	AID	AID	Para resgate
Pedra do Caldeirão de Antônio Miguel	AID	AID	Para resgate
Pedra do Coração	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro da Caeira	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro da Serra Verde	14	II	Para resgate
Pedra do Sino	Meta 3N	II	Para resgate
Pedra do Sino do Bachó	AID	AID	Para resgate
Pedro Bernardo	2	I	Resgatado
Pedro Campina	2	I	Resgatado
Pepedo	Meta 2N	II	Para resgate
Pilões	Meta 1N	I	Resgatado
Pinica Pau	AID	AID	Resgatado
Pitombeira	2	I	Resgatado
Poços	Meta 3N	II	Em andamento
Prado	2	I	Resgatado



Quati	Meta 1N	I	Para resgate
Quixabinha	2	I	Resgatado
Renê Lucena	Meta 2N	II	Para resgate
Residência de Manoel Cavalcante	1	I	Resgatado
Residência de Severino	1	I	Resgatado
Riachinho dos Milagres	Meta 1N	I	Em andamento
Riacho da Barra	2	I	Resgatado
Riacho do Salvador	Meta 3N	II	Para resgate
Riacho dos Cristovãos	Meta 2N	II	Para resgate
Riacho Grande	2	I	Resgatado
Riacho Grande II	2	I	Resgatado
Riacho Mulungu	2	I	Resgatado
Ribeirinha	14	II	Para resgate
Roça da Serra do Vital	Meta 3N	II	Para resgate
Sabiá	2	I	Resgatado
Sabonete	Meta 2N	II	Resgatado
Salgadinho	Meta 3N	II	Para resgate
Sanharó	8	I	Para resgate
Santana	2	I	Resgatado
São Germano	Meta 1N	I	Resgatado
Serra da Janela	14	II	Resgatado
Serra do Livramento	2	I	Resgatado
Serra do Livramento II	2	I	Resgatado
Serra dos Negreiros	2	I	Resgatado
Serra Verde	AID	AID	Para resgate
Serrote da Guia	Meta 1N	I	Para resgate
Silvino	Meta 1N	I	Para resgate
Sítio das Baixas	14	II	Para resgate
Sítio do Lajedo	Meta 3N	II	Para resgate
Sítio do Saco	II	6	Para resgate
Sítio dos Reis	Meta 1N	I	Para resgate
Solta I	14	II	Para resgate
Solta II	AID	AID	Para resgate
Sutelo	14	II	Para resgate
Tanque de Severino	1	I	Resgatado
Terra Nova I	2	I	Resgatado
Terra Nova II	2	I	Resgatado
Terra Nova III	2	I	Resgatado
Terra Nova IV	2	I	Resgatado



Terra Nova V	2	I	Resgatado
Terra Nova VI	2	I	Resgatado
Terra Nova VII	2	I	Resgatado
Topo do Morro do Baixio dos Bois	Meta 2N	II	Para resgate
Torre	Meta 3N	II	Para resgate
Umãs	2	I	Resgatado
Umburanas	Meta 3N	II	Para resgate
Vargem Redonda	2	I	Resgatado
Varginha	Meta 3N	II	Para resgate
Verdejante	Meta 1N	I	Em andamento
Vieira	Meta 2N	II	Resgatado
Vital	Meta 3N	II	Para resgate
VPR Negreiros	Meta 1N	I	Impactado
Pé do Morro	2	I	Resgatado

Sítios AID – Área de Influência Direta

Quadro 4.6.25. Situação dos sítios arqueológicos e paleontológicos - do Eixo Leste até setembro de 2014.

SÍTIOS	META/LOTE	TRECHO	SITUAÇÃO
Aeroporto	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Alecrim	Meta 1L/2L	V	Para resgate
Areias	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Barragem	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Braúnas	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Cachoeira	10	V	Para resgate
Cacimba Nova	10	V	Resgatado
Cafundó	AID	AID	Para resgate
Cafundó de Francisco Laurindo	AID	AID	Para resgate
Cafundó de José Luís	AID	AID	Para resgate
Caiçara	10	V	Resgatado
Casa	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Casa de Dona Luzia	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Casa de Josefa Salvador	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Casa de Pedra de Fátima	AID	AID	Para resgate
Casa de Pedro Marinho	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Casa do Grés	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Casa Rural Abandonada	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Cerca de Pedra	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Cisterna de Dedé	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Complexo Mandantes	15	V	Resgatado



Entrada do Cafundó	AID	AID	Para resgate
Entroncamento do Xiquexique	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Fogaréu	Meta 2L/3L	V	Impactado
Furna Grande	AID	AID	Para resgate
Granito	Meta 1L/2L	V	Para resgate
Grota do Caldeirão	AID	AID	Para resgate
Lafaete	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Lagoa de Bagres	10	V	Resgatado
Lagoa dos Patos	AID	AID	Para resgate
Lajeiro do Mapa do Índio	AID	AID	Para resgate
Letreiro Cacimba Nova I	10	V	Para resgate
Letreiro Cacimba Nova II	10	V	Para resgate
Mãe D'água I	AID	AID	Para resgate
Mãe D'água II	AID	AID	Para resgate
Mangas das Corujas	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Matacão do Inácio	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Mauro Rodrigues	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Meio do Eixo	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Meio do Salão	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Mucunã	10	V	Resgatado
Muro de Dedé	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Muro de Pedra do Riacho das Onças	10	V	Para resgate
Palma Velha I	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Palma Velha II	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Pau Ferro	10	V	Resgatado
Pedra da Letra do Sabá	AID	AID	Para resgate
Pedra da Panelinha	AID	AID	Para resgate
Pedra da Várzea do Exú I	AID	AID	Para resgate
Pedra da Várzea do Exú II	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro Cerecé	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Pedra do Letreiro da Rabeca	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro das Pretas	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro de Antônio Pequeno	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro do Caruá	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro do Pocinho do Angico I	AID	AID	Para resgate
Pedra do Letreiro do Pocinho do Angico II	AID	AID	Para resgate
Pedra do Pai João	AID	AID	Para resgate
Pedra do Serrote Preto I	AID	AID	Para resgate
Pedra do Serrote Preto II	AID	AID	Para resgate

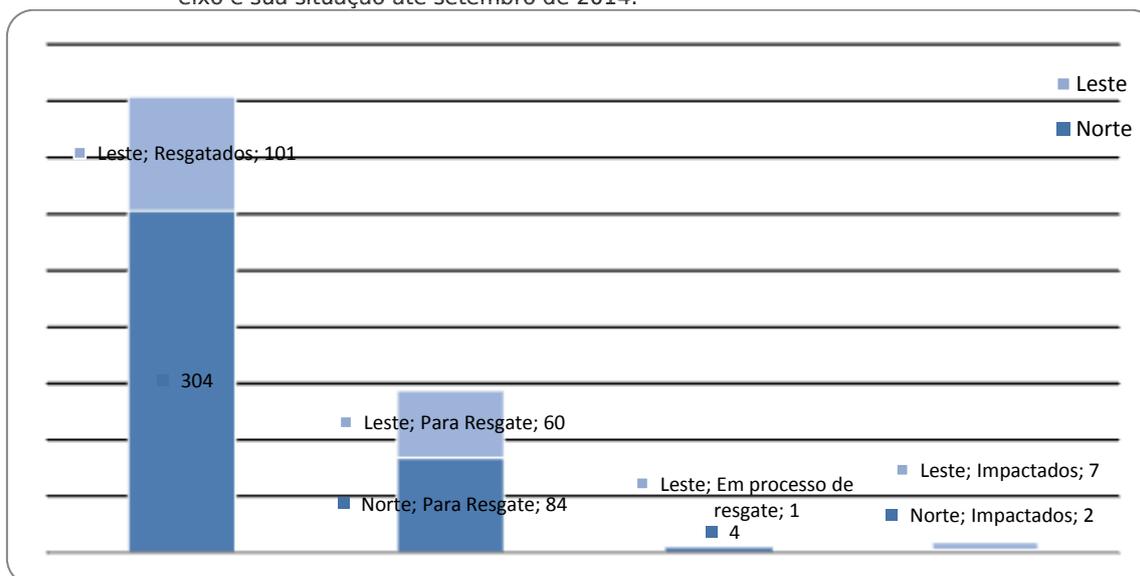


Pedra do Tamanduá	AID	AID	Em andamento
Pedra Pintada	Meta 2L/3L	V	Para resgate
Pereiro	Meta 2L/3L	V	Impactado
Pilão Largado	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Queimada Velha	Meta 2L/3L	V	Impactado
Quixabeira	Meta 1L/2L	V	Impactado
Rabo de Raposa	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Residência de Miguel Caboclo	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Riacho da Lage	AID	AID	Para resgate
Roça Velha	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Salinas	Meta 1L/2L	V	Resgatado
São Cristóvão	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Serra Comprida	Meta 1L/2L	V	Impactado
Serra Vermelha I	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha II	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha III	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha IV	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha IX	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha V	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha VI	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha VII	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha VIII	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha X	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XI	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XII	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XIII	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XIV	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XV	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XVI	AID	AID	Para resgate
Serra Vermelha XVII	AID	AID	Para resgate
Serrote da Barriguda	AID	AID	Para resgate
Serrote do Letreiro	AID	AID	Para resgate
Serrotinho	Meta 2L/3L	V	Resgatado
Tabuleiro	Meta 1L/2L	V	Resgatado
Umbuzeiro	Meta 2L/3L	V	Impactado
Usina de Asfalto	Meta 2L/3L	V	Impactado

Sítios AID – Área de Influência Direta



Figura 4.6.17. Total de sítios e ocorrências arqueológicas evidenciados na área de abrangência do Projeto por eixo e sua situação até setembro de 2014.



Até o momento, o Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos registra **261** sítios arqueológicos, destes, **96** estão situados no Eixo Leste e **165** no Eixo Norte; e **302** ocorrências arqueológicas, destas, **73** estão situadas no Eixo Leste e **229** no Eixo Norte.

Para acompanhamento dos resultados de execução do Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos, o quadro abaixo apresenta os quantitativos de: ocorrências arqueológicas, registros topográficos, vestígios arqueológicos integrados ao inventário, análises laboratoriais e amostras para análises laboratoriais e metrológicas dos sítios e das ocorrências evidenciados na área do Projeto até setembro de 2014.

Quadro 4.6.26. Quantitativos até setembro de 2014.

CRITÉRIOS	QUANTIDADE EIXO NORTE	QUANTIDADE EIXO LESTE
Ocorrências arqueológicas	229	73
Sítios arqueológicos	165	96
Sítios escaneados	20	19
Sítios/ocorrências arqueológicos resgatados ou em resgate	305	101
Vestígios arqueológicos integrados ao inventário	79940	4729
Vestígios arqueológicos analisados	71674	3420
Amostras para análises laboratoriais e metrológicas	3265	106

#### 4.6.3 Ações planejadas para o próximo período

- Continuar o monitoramento do cumprimento das diretrizes do programa pela FUMDHAM/INAPAS e pelas empresas construtoras e subcontratadas por meio do acompanhamento das atividades no campo.
- Continuar as atividades de salvamento das ocorrências e dos sítios arqueológicos



identificados e indicados para salvamento nos eixos Leste e Norte.

- Continuar as atividades de escaneamento dos sítios com grafismos rupestres identificados na área do Projeto.
- Realizar as atividades de prospecções arqueológicas nas áreas ainda não prospectadas e, dar continuidade ao resgate de ocorrências e sítios arqueológicos.
- Realizar ações de acompanhamento arqueológico nas atividades de supressão vegetal, abertura de canal e extração de material em área de jazida.
- Preparar as amostras de sedimentos para análises físico-químicas e processamento dos resultados, viabilizando a reconstituição da paisagem.
- Realizar a análise tipológica e a classificação do material arqueológico proveniente dos sítios e das ocorrências.
- Continuação do processamento modelos tridimensionais dos sítios escaneados pelo PISF.
- Estabelecer cronologias de sítios arqueológicos salvos, com base na integração dos resultados físico-químicos das diversas análises convergentes.
- Realizar os workshops de Educação Patrimonial nos municípios diretamente afetados pelas obras do PISF.
- Elaborar e distribuir material de divulgação (folders, cartazes e cartilhas) sobre as atividades de arqueologia nas obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

#### 4.6.4 Cumprimento de Condicionante

##### Condicionante 2.10

##### EM ATENDIMENTO

As obras de engenharia de cada trecho só poderão ser iniciadas após a liberação do IPHAN com base nos relatórios dos trabalhos de prospecção e salvamento arqueológico.

##### 4.6.1. Anexos

- **Anexo 4.6.1:** Mapa de sítios e ocorrências arqueológicas – Eixo Norte.
- **Anexo 4.6.2:** Mapa de sítios e ocorrências arqueológicas – Eixo Leste.



#### 4.7. PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS

O Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias tem como objetivo primordial acompanhar os processos indenizatórios, visando garantir a legalidade jurídica aos procedimentos e transações realizadas, com o justo atendimento aos direitos do público envolvido, ou seja, proprietários de terras e/ou benfeitorias passíveis de indenização dos imóveis desapropriados necessários à implantação do Programa de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), em conformidade com os procedimentos definidos no âmbito do Decreto Lei de nº 3.365, de 21/06/1941, que dispõe sobre a desapropriação por utilidade pública.

##### Contextualização das Ações Realizadas

Após a publicação do Decreto Presidencial s/nº, de 19 de maio de 2004, publicado no Diário Oficial da União, com vigência no período de maio de 2004 a maio de 2009, que estabeleceu poligonais para fins de desapropriação em favor da União, relativas à primeira etapa de implantação do PISF, foram tomadas as providências necessárias para elaboração do cadastro fundiário, etapa fundamental para dimensionar os quantitativos físicos dos imóveis na região de abrangência dos eixos dos canais do PISF.

Junto com o cadastro fundiário, um levantamento socioeconômico da população local foi realizado para dimensionar o perfil da socioeconomia da região e permitir identificar o público-alvo do Programa de Reassentamento das Populações, item 08 do Projeto Básico Ambiental do PISF.

Identificou-se, por meio do cadastro fundiário, a existência de 2.047 (duas mil, quarenta e sete) propriedades na região, localizadas em 17 (dezessete) municípios, cobrindo toda a margem de servidão dos canais dos Eixos Leste e Norte do PISF.

Com a conclusão do cadastro fundiário, foram elaborados os laudos de avaliação das indenizações a serem pagas, considerando a Tabela de Preços do Ministério da Integração Nacional publicada no Diário Oficial da União.

De posse dessas informações, em atendimento aos parâmetros legais previstos na legislação vigente, sobretudo, daqueles instituídos no âmbito do Decreto-Lei 3.365/1941, o Ministério da Integração Nacional (MI) determinou a regularização fundiária necessária na região de implantação do PISF, de forma a permitir aos proprietários dispor da documentação da propriedade e receber as indenizações mediante acordos administrativos até a data de maio de 2009.

Para a regularização fundiária, o MI pactuou convênios com os Institutos de Terras dos Estados do Ceará, da Paraíba e de Pernambuco e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Com a abertura dos escritórios de atendimentos aos expropriados na região, deu-se início à primeira fase (1ª Fase) das atividades operacionais de desapropriação, desenvolvendo-se, no período de 2004 até junho de 2005, as pré-condições, legais e administrativas, necessárias à identificação dos valores de indenizações e convocação dos expropriados para os acordos pretendidos, sendo, nos meses de agosto e setembro de 2005, realizados os primeiros 09 (nove) acordos administrativos.

Entre os meses de setembro de 2005 a maio de 2007, essas atividades foram suspensas, visando evitar conflitos sociais na região de implantação do PISF, que poderiam ser estimulados pelos movimentos sociais com atuação/motivação política na região, sobretudo, por força da ação cautelar interposta no Superior Tribunal Federal (STF).

No entanto, neste período de suspensão da execução das obras, o Ministério da Integração Nacional, preventivamente, manteve os escritórios de apoio às ações deste Programa em funcionamento, com o intuito de fortalecer a divulgação do PISF na região e de auxiliar os expropriados na obtenção de documentos pessoais e das propriedades envolvidas, e na pré-qualificação dos herdeiros, de acordo com cada situação.

Diante desse cenário, e ao constatar a deficiência de documentação por parte dos desapropriados, sobretudo, da documentação dos imóveis objetos da desapropriação, que impediam a adequada instrução dos termos de acordo para pagamento das indenizações, o Ministério da Integração Nacional (MI) se antecipou às atividades previstas no âmbito do Programa de Regularização Fundiária nas Áreas do Entorno dos Canais, item 19 do Projeto Básico Ambiental do PISF, aportando recursos orçamentários e financeiros ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), que atuava por delegação deste MI, por meio do Termo de Cooperação Técnica (TACT) nº 01/2005, para que essa autarquia federal subscrevesse convênios com os Institutos de Terras dos Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, com vistas a promover a regularização fundiária na faixa de domínio dos canais, permitindo a titulação e normalização dos registros de domínio, fundamentais na celebração dos acordos de desapropriação em questão, atividade essencial para dar continuidade às rotinas de acordo para pagamento das indenizações necessárias.

Essa medida, adotada à época, tornou-se um marco na evolução das atividades de desapropriações pretendidas, tendo em vista que apenas no estado de Pernambuco, onde se localizam 2/3 das obras do PISF, 82% das propriedades não possuíam o título de domínio.

Com o julgamento da ação cautelar, por parte do Superior Tribunal Federal (STF), liberando a execução das obras do PISF no final de 2006, o Ministério da Integração Nacional autorizou a retomada das atividades de indenização a partir de maio de 2007.

No período de maio de 2007 até maio de 2009, foram realizados 515 (quinhentos e quinze) acordos administrativos, os quais, acrescidos dos 09 (nove) acordos já realizados nos meses de agosto e setembro de 2005, totalizaram 524 (quinhentos e vinte e quatro) acordos administrativos, com indenizações da ordem de R\$ 36,8 milhões de reais, referentes a 18,3 mil hectares, sendo 411 (quatrocentos e onze) propriedades localizadas no Eixo Norte e 113 (cento e treze) no Eixo Leste.

No período de fevereiro de 2009 até o mês de maio de 2009, data limite de vigência do Decreto de Desapropriação, foram inscritas judicialmente 1.279 ações, relativas a 1.456 propriedades que não possuíam a documentação de domínio e/ou dos proprietários e herdeiros, além daqueles que não concordaram com o valor da indenização apresentada pelo Ministério da Integração Nacional, conforme demonstrado no Quadro 4.7.1 a seguir, agrupado por Subseção Judicial da Justiça Federal.

Quadro 4.7.1. Número de ações ajuizadas por Estado.

SUBSEÇÃO JUDICIAL	AÇÕES AJUIZADAS	PERCENTUAL (%)
Juazeiro do Norte - CE	182	14,23
<b>Total (CE)</b>	<b>182</b>	
Campina Grande - PB	87	23,53
Sousa - PB	214	
<b>Total (PB)</b>	<b>301</b>	
Salgueiro - PE	343	62,24
Serra Talhada - PE	453	
<b>Total (PE)</b>	<b>796</b>	
<b>TOTAL GERAL DE AÇÕES AJUIZADAS</b>	<b>1.279</b>	<b>100,00</b>

O Quadro 4.7.2 apresenta a distribuição de propriedades (1.456) a serem indenizadas por eixo do canal do Projeto, que correspondem às 1.279 ações inscritas judicialmente.

Quadro 4.7.2. Número de propriedades a serem indenizadas por Eixo do Projeto.

EIXO DO PROJETO	PROPRIEDADES A INDENIZAR	PERCENTUAL (%)
LESTE	555	38,1
NORTE	901	61,9
<b>TOTAL</b>	<b>1.456</b>	<b>100,00</b>

No período de junho de 2009 até abril de 2010, a tramitação das ações ajuizadas foi conduzida pela Procuradoria Geral Federal PGF/DNOCS e, a partir de maio de 2010, ficou a cargo da Advocacia Geral da União AGU/PRU da 5ª Região, que atua na defesa do contencioso judicial da União nos estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe, com o monitoramento da Consultoria Jurídica do Ministério da Integração Nacional (CONJUR/MI).

Para obter de forma mais rápida o julgamento das ações ajuizadas (1ª Fase), o MI pactuou junto ao TRF da 5ª Região, com a intermediação da AGU/PRU da 5ª Região, o



instrumento Termo de Cooperação nº 01/2010, em 24 de maio de 2010, com a participação da Procuradoria Geral da União (PGU) e a Defensoria Pública da União (DPU), com o objetivo principal de promover o ciclo de Jornadas de Conciliação no âmbito das Subseções da Justiça Federal da região. Dessa forma, mediante audiências coletivas, acelerou-se o rito de tramitação das 1.279 ações ajuizadas, garantindo o pagamento das indenizações aos expropriados e permitindo a imissão na posse de todas as propriedades em questão. Resultando, nesta data, em tramitação na Justiça Federal, 46 processos, relativos a 51 propriedades, para os quais o Ministério da Integração já possui a imissão na posse, assegurando, assim, a continuidade da execução das obras civis do Projeto São Francisco.

Em relação à 2ª fase de desapropriação do PISF, as atividades de execução operacional do programa estão relacionadas com as obras complementares dos Trechos I, II e V, nos estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, em conformidade com as diretrizes definidas no âmbito do Decreto Presidencial S/Nº, de 28/04/2010, com vigência até o 28/04/2015, publicado no Diário Oficial da União de 29/04/2010.

Nesta 2ª fase de desapropriação, as atividades estão relacionadas, inicialmente, a 288 processos de desapropriação complementar e 720 processos de constituição de servidão a serem indenizados, dos quais 67 referem-se a áreas de propriedades do poder público na região dos Trechos I, II e V (da União Federal, dos Estados do Ceará, Paraíba e de Pernambuco, bem como dos municípios na área de influência do traçado dos canais do Eixo Leste e do Eixo Norte).

- Estes 67 contratos de constituição de servidão e autorização de passagem das propriedades do poder público vêm sendo objeto de negociação direta do Ministério da Integração Nacional com os representantes destes poderes da União Federal, dos estados dos municípios das áreas de abrangência de implantação do PISF.
- Os demais 653 contratos de constituição de servidão e autorização de passagem das Linhas de Transmissão do PISF, após avaliação das instruções processuais e conferência de adequação da documentação em conformidade com as exigências do Código de Processo Civil e sob orientação da Procuradoria Regional da União da 5ª Região, com sede na cidade do Recife – PE, para fins de homologação da Justiça Federal, encontram-se em diligências de campo para obtenção da documentação complementar, tais como: certidões de regularidade fiscal e dos cartórios de registros imobiliários da região.

Além da constituição de servidão citada para as Linhas de Transmissão, é objeto também desta 2ª Fase de desapropriação do PISF, diversas áreas de desapropriação identificadas posteriormente pela Coordenação Geral de Obras Civis, em decorrência da revisão dos



projetos básicos e ou modificação de traçado das obras, após os detalhamentos dos projetos executivos nos Trechos I, II e V.

- Estas áreas complementares contabilizam 331 laudos de avaliação, que equivalem aos 288 processos de desapropriação já mencionados, os quais encontram-se em fase final de verificação da instrução processual pela Procuradoria Regional da União (PRU) da 5ª Região, na cidade de Recife, para ajuizamento e posterior homologação da Justiça Federal.

Com o propósito de concluir de forma mais rápida o trâmite dos processos de indenização desta 2ª Fase de desapropriação do PISF, que inclui também a obtenção das servidões de passagens para implantação das linhas de transmissão do sistema elétrico, tanto por meio de audiências extrajudiciais para as indenizações em que o expropriado admite o acordo administrativo, a serem conduzidas pela AGU/PRU da 5ª Região e a Defensoria Pública da União, bem como por meio de jornadas de conciliação para os processos que serão ajuizados para os expropriados que discordam das indenizações ofertadas pelo poder público, o MI pactuou junto ao TRF da 5ª Região, com a intermediação da AGU/PRU da 5ª Região, o instrumento denominado de Termo de Acordo Cooperação Técnica, de 26 de setembro de 2012, com a participação da Procuradoria Geral da União (PGU) e a Defensoria Pública da União (DPU). Este Termo de Acordo pactuado pelo Ministério da Integração Nacional com os Órgãos operadores da Justiça na região de implantação do PISF, nos Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, permitirá acelerar o rito de tramitação destes processos, garantindo o pagamento das indenizações devidas aos expropriados e concedendo a União Federal à posse provisória e ou definitiva das áreas requeridas para a continuidade da implantação do PISF.

Para esta 2ª fase, considerando-se as 331 áreas complementares da 1ª fase identificadas até o momento (288 processos) e as 720 propriedades para constituição de servidão, que somam 1.051 propriedades, é estimado que 1/3 delas (350) será objeto de acordos nas audiências extrajudiciais e autorizações administrativas do poder público, enquanto que 2/3 destas propriedades (701) serão ajuizadas nas Subseções Judiciais da Justiça Federal na região do PISF.

Tal estimativa é importante ser destacada tendo em vista que tais volumes irão determinar a dinâmica das diligências de campo tanto para obter a documentação mínima necessária de acordo com o Código do Processo Civil, em atendimento a legislação vigente, quanto para formular propostas de acordos administrativos em audiências extrajudiciais.

O atendimento e operacionalização destas condições de instrução processual – pela sua complexidade - são de fundamental importância para garantir a posse provisória e ou definitiva da União Federal para a execução das obras de acordo com os cronogramas e



ordens de serviços expedidas pela Coordenação Geral de Acompanhamento de Obras e Fiscalização (CGAOF/DPE/SIH/MI) do Ministério da Integração Nacional.

Para cumprir os objetivos previstos no âmbito deste Programa, o Ministério da Integração Nacional desenvolve atividades junto aos expropriados, para regularização da documentação da propriedade e do proprietário, atuando junto aos órgãos da Justiça Federal, Cartórios de Registros Imobiliários na região, Institutos de Terras dos Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, sob orientação da Procuradoria Regional da União (PRU) da 5ª Região e com participação da Defensoria Pública da União.

Ao executar tais atividades, o Ministério da Integração Nacional busca assegurar o atendimento adequado a estes expropriados, da mesma forma que evita tensões sociais na região, garantindo ainda, sobretudo, o avanço legal e regular das ações previstas no cronograma das obras civis e eletromecânica do PISF.

#### **4.7.1. Ações Executadas no Período**

As ações executadas neste período, compreendendo os meses de abril de 2014 a setembro de 2014, destinaram-se, prioritariamente, aos encaminhamentos pertinentes a desapropriações e constituição de servidão da 2ª Fase do programa, em que foram mobilizados esforços para instruir os processos de pagamento das indenizações de desapropriações devidas às áreas complementares dos Trechos I, II e V, bem como das indenizações das servidões para implantação das linhas de transmissão do PISF.

Para assegurar a liberação das novas frentes de obras, foram realizadas diversas atividades neste período, as quais se destinam a regularizar a instrução das ações judiciais, de maneira a assegurar as condições necessárias para a realização das audiências de conciliação e expedição dos alvarás para pagamento das indenizações no âmbito da Justiça Federal de cada região afetada.

Em relação à 2ª fase do Programa, já foram ajuizados o total de 579 processos, dos quais 254 referem-se a desapropriações, enquanto 325 processos referem-se aos processos de constituição de servidão. Destes 579 processos, foram obtidos até o momento 492 imissões na posse para a continuidade da execução das obras, restando 87 processos sem Imissão na Posse, sendo 15 processos relativos a servidões administrativas/linhas de transmissão, e 72 relativos aos processos de desapropriações necessárias à implantação do PISF.

Em relação ações da 1ª Fase, vem sendo monitorada a tramitação das ações relativas à 1ª Fase, para encerramento destes processos, sendo importante destacar que o Ministério da Integração Nacional já dispõe de 1.260 imissões na Posse do total de 1.279 ações ajuizadas na 1ª Fase nas Subseções Judiciais de Juazeiro do Norte, no estado do Ceará, Campina Grande e Sousa na Paraíba, Arcoverde, Salgueiro e Serra Talhada no



estado de Pernambuco, excluindo-se 19 ações extintas pela Justiça Federal, ou seja, 100% das ações com tramitação regular na Justiça Federal.

Desse total de 1.260 ações em tramitação regular na Justiça Federal, na data de 30 de setembro de 2014, restam 46 ações sem alvarás de pagamento das indenizações aos expropriados, sendo 19 no estado do Ceará, 5 no estado da Paraíba e 22 no estado de Pernambuco.

Estas 46 ações mencionadas, apresentam pendências de documentação da propriedade e ou do proprietário que impedem a Justiça Federal de sentenciar o processo, encerrando a ação e liberação o alvará de pagamento da indenização já depositada junto a Caixa Econômica Federal desde junho de 2009. Além disso, há processos com pendências de perícias técnicas requeridas pelos expropriados e ou espólios, que requerem a correta qualificação dos herdeiros.

Os esforços em questão, em relação a 1ª fase, objetivam a realização das Jornadas de Conciliação previstas no Termo de Cooperação de nº 01/2010, pactuado com o MI e a AGU/PRU da 5ª Região, sediada na cidade do Recife, em 24 de maio de 2010, além do TRF da 5ª Região (Tribunal Regional Federal da Justiça), PGU (Procuradoria Geral da União) e DPU (Defensoria Pública da União).

A seguir é apresentado um registro fotográfico das principais atividades que foram realizadas no decorrer deste período, buscando a resolução dos encaminhamentos pertinentes, relacionados: (i) Pesquisa nos processos junto às Varas Federais para apurar pendências em função dos últimos despachos da Justiça Federal, com vistas a apoiar os expropriados a obter a documentação requerida; (ii) Acompanhamento aos expropriados em audiências de conciliação, recebimento de Alvarás e às Agência da Caixa Econômica Federal para recebimentos de recursos financeiros referentes à indenizações de bens desapropriados na área de abrangência do PISF; (iii) Diligências administrativas no campo para obtenção de documentos pendentes em processos que estão em tramitação na Justiça Federal; (iii) Apoio aos expropriados na obtenção de documentação para instrução dos processos que estão sendo ajuizados; e (iv) Visitas às famílias beneficiadas do Programa de Transferência Temporária, para avaliação de suas situações socioproductiva, bem como para cadastramento de novas famílias que se enquadram no PTT.





Foto 4.7 1. Prestando esclarecimentos a Sra. Rosa Maria Bibiu da Silva, cumprindo Mandado de Intimação, Monteiro – PB (abr/2014).



Foto 4.7 2. Na Secretaria de Tributos da Prefeitura Municipal de Monteiro – PB (abr/2014).



Foto 4.7 3. No Tabelionato da Comarca de Monteiro – PB (abr/2014).



Foto 4.7 4. No Sítio Mulungú - Monteiro/PB, residência do herdeiro Rafael Barbosa (abr/2014).



Foto 4.7 5. No Tabelionato de 1º Ofício da Comarca de Sertânia – PE (abr/2014).



Foto 4.7 6. Sala de audiência de conciliação realizada por servidor da justiça federal na 20ª Vara Federal de Pernambuco (abr/2014).



Foto 4.7.7. Diligências de campo para revisão dos laudos de levantamento topográfico na Linha de Transmissão no município de Cabrobó - PE.



Foto 4.7.8. Diligências de campo para revisão dos laudos de levantamento topográfico na Linha de Transmissão no município de Cabrobó - PE



Foto 4.7.9. Elaboração de PTT do Sra. Maria Edileuza da Silva - ENTI-119=TN-025-1 G no lote 02, Trecho I Eixo Norte do Projeto São Francisco (abr/2014).



Foto 4.7.10. Elaboração de PTT do Sr. Uenio Erlan da Silva Ferreira - ENTI-119=TN-025-1 H no lote 02, Trecho I, Eixo Norte do PISF (abr/2014).



Foto 4.7.11. Acesso à sede da Prefeitura Municipal de Mauriti - CE para solicitação de Certidões Negativas De Ônus (maio/2014).



Foto 4.7.12. Acesso à sede da Prefeitura de Mauriti - CE para requerer Certidões Negativas de Ônus para Instrução Processual (maio/2014).



Foto 4.7 13. Acesso ao CRI DE MONTEIRO-PB para receber certidões requisitadas pela AGU (maio/2014).



Foto 4.7 14. No Sitio Extrema com o expropriado Ivo Souza da Silva prestando esclarecimentos (maio/2014).



Foto 4.7 15. No Sitio Extrema com o expropriado Ivo Souza da Silva prestando esclarecimentos (maio/2014).



Foto 4.7 16. Na residência do expropriado Francisco Florentino de Lima na propriedade 362/E4-E5 (maio/2014).



Foto 4.7 17. Acesso ao Cartorio de Mirandiba - PE para solicitar Certidões de Registro Imobiliário (maio/2014).



Foto 4.7 18. Processo 000730-95.3013.4.05.8304 Severino João da Silva coletando cópia de documentos (maio/2014).



Foto 4.7 19. Processo 001069-54.2013.4.05.8304 Vicente Manoel dos Santos – Adelvina Jacinta dos Santos, prestando esclarecimentos (maio/2014).



Foto 4.7 20. Elaboração de PTT do Sr. Ronaldo Ferreira Rocha – ENTI-MI-112 A, lote 04, Trecho I, Eixo Norte do Projeto São Francisco (maio/2014).



Foto 4.7 21. Colhendo documentos do serviente José Vicente da Silva – Salgueiro - PE. Eixo Norte (maio/2014).



Foto 4.7 22. Colhendo documentos dos herdeiros Manoel Luiz da Rocha, Pedro Luiz da Rocha e Inácia Alzira de Ima Santos - Sítio Pau Ferro – Salgueiro – PE, Eixo Norte (maio/2014).



Foto 4.7 23. Cumprindo Mandado de Citação e Imissão Provisória de Posse - herdeiro JORGE PEDRO DA SILVA (jun/2014).



Foto 4.7 24. Cumprindo Mandado de Citação e Imissão Provisória de Posse a Sra. Margarida Nunes da Silva, esposa do herdeiro Jorge Pedro da Silva



(jun/2014).



Foto 4.7 25. Elaboração de PTT da Sra. Maria Edileuza de Santana Silva - ENTII-RP-021 E, Meta 2N, Trecho II Eixo Norte do Projeto São Francisco (jun/2014).



Foto 4.7 26. No CRI em Floresta/PE - Mandados de averbação. Coletando documentos a pedido da AGU Petrolina - PE (jun/2014).



Foto 4.7 27. Levantamento de campo em propriedade no município de Barro - Ceará (jul/2014).



Foto 4.7 28. Levantamento de campo em propriedade do município de Penaforte - Ceará (jul/2014).



Foto 4.7 29. No Sítio Mulungú, Monteiro - PB, residência da herdeira Ana Maria Alves, obtendo e coletando informações (jul/2014).



Foto 4.7 30. Citando e Intimando o herdeiro José Severino da Costa - Sítio Feliciano - SERTÂNIA-PE (jul/2014).





Foto 4.7 31. Processo 2009.83.04.000446-9 – Espólio de Tertuliano Capistrano dos Santos – Maria da Conceição dos Santos (jul/2014).



Foto 4.7 32. Processo 2009.83.04.000446-9 – Espólio de Tertuliano Capistrano dos Santos – Idelita do Carmo Capistrano (jul/2014).



Foto 4.7 33. Elaboração de PTT da Sra. Ângela Gomes de Souza - ENTII-RP-035 A, Meta 2N, Trecho II, Eixo Norte do PISF (jul/2014).



Foto 4.7 34. Elaboração de PTT do Sr. Damião Andrade de Santana - ENTII-RP-020 A, Meta 2N, Trecho II, Eixo Norte do PISF (jul/2014).



Foto 4.7 35. Com os herdeiros e o pessoal da SA-PAULISTA, para fecharmos acordo (ago/2014).



Foto 4.7 36. No Sítio Mulungú, Monteiro-PB, residência do Sr. Antônio Aleixo Fernandes, cumprindo Mandado de Imissão (ago/2014).



Foto 4.7 37. Na Justiça Federal da 11ª Vara – Monteiro-PB, com o Oficial de Justiça, Sr. Antônio Aleixo Fernandes, cumprindo Mandado de Imissão (ago/2014).



Foto 4.7 38. Na JF de Arcoverde-PE, com o Sr. José Florêncio da Silva - procurador dos Expropriados: Eron de Siqueira Santos e Josefa de Siqueira Santos, recebendo os Alvarás (ago/2014).



Foto 4.7 39. Audiência dia 20.08.14 –Justiça Federal – 20ª Vara – Salgueiro/PE – serviente Maria do Socorro Barros, Eixo Norte.



Foto 4.7 40. Audiência dia 20.08.14 –Justiça Federal – 20ª Vara – Salgueiro/PE – Viúva do Espólio de Celso Freire.



Foto 4.7 41. Elaboração de PTT do Sr. Edilson Antônio dos Santos - ENTII-229.1 A, Meta 2N, Trecho II, Eixo Norte do Projeto São Francisco (ago/2014).



Foto 4.7 42. Elaboração de PTT do Sr. Edilson Antônio dos Santos - ENTII-229.1 A, Meta 2N (ago/2014).



Foto 4.7 43. Diligências de campo para acompanhar imissão de posse com os Oficiais de Justiça em Mauriti – CE (set/2014).



Foto 4.7 44. Diligências de campo para acompanhar imissão de posse com os Oficiais de Justiça em Mauriti – CE (set/2014).



Foto 4.7 45. Diligência de campo para cumprimento de precatória / Imissão na posse em Mauriti – CE (set/2014).



Foto 4.7 46. Diligência de campo para cumprimento de precatória / Imissão na posse em Mauriti – CE (set/2014).



Foto 4.7 47. Diligência de campo para cumprimento de precatória / Imissão na posse no município de Penaforte – CE (set/2014).



Foto 4.7 48. Diligência de campo para cumprimento de precatória / Imissão na posse no município de Penaforte – CE (set/2014).



Foto 4.7 49. Vistoria complementar na VPR de Lafayette no município de Monteiro-PB (set/2014).



Foto 4.7 50. Vistoria complementar na VPR de Lafayette no município de Monteiro-PB (set/2014).



Foto 4.7 51. Vistoria complementar na VPR de Lafayette no município de Monteiro-PB (set/2014).



Foto 4.7 52. Vistoria complementar na VPR de Lafayette no município de Monteiro-PB (set/2014).



Foto 4.7 53. Com a Funcionária recebendo os documentos solicitados (set/2014).



Foto 4.7 54. No Sítio Maxixe, Sertânia-PE, residência do Expdo: CICERO JONAS DA SILVA (set/2014).



Foto 4.7 55. No Sítio Maxixe, Sertânia-PE, residência do Expdo: CICERO JONAS DA SILVA (set/2014).



Foto 4.7 56. No Sítio Xique Xique, Sertânia-PE, residência do Expdo: ANTONIO GOMES FLORENCIA (set/2014).



Foto 4.7 57. Chegada ao Fórum da Justiça Federal em Arcoverde-PE, com os expropriados para receberem os Alvarás (set/2014).



Foto 4.7 58. No Fórum da Justiça Federal em Arcoverde-PE, os expropriados aguardando receberem os Alvarás (set/2014).



Foto 4.7 59. No Sítio Várzea Limpa – Zona Rural de Sertânia-PE. Mandado de Citação, Intimação e Auto de Imissão de Posse, citando MARIA SOLEDADE ALMEIDFA e EDNLADO QUINTINO DE ALMEIDA (set/2014).



Foto 4.7 60. Visita ao Lote 07, junto a ENERGISA nas propriedades ainda com energia elétrica (set/2014).



Foto 4.7 61. Prestando informações ao expropriado de imóvel no Eixo Norte – Salgueiro- PE (set/2014).  
Foto 4.7 62.



Foto 4.7 63. Solicitação de certidões cartorárias para instrução processual no município de Verdejante – PE em atendimento a AGU Petrolina (set/2014).



Foto 4.7 64. No CRI – Custódia - PE, Oficial de justiça – averbação dos processos 2ª fase. Eixo leste (set/2014).



Foto 4.7 65. Coletando as certidões cartorárias para instrução processual no município de Verdejante – PE em atendimento a AGU Petrolina (set/2014).



Foto 4.7 66. Mandado de Citação e Intimação – JACI FERRAZ DE SOUZA – Floresta – PE, Eixo Leste (set/2014).



Foto 4.7 67. Mandado de Citação e Intimação – VERALDO GOMES DE MENEZES –Fazenda Caiçara- Floresta - PE, Eixo Leste (set/2014).



Foto 4.7 68. Mandado de Citação e Intimação – NADIR DE SOUZA FERRAZ SÁ – Floresta – PE, Eixo Leste (set/2014).



Foto 4.7 69. Mandado de Citação e Intimação – EXPEDITO RUFINO DA SILVA e sua esposa – Fazenda Realengo – Floresta – PE, Eixo Leste (set/2014).

#### 4.7.2. Ações em Execução

- Cumprimento das diligências administrativas nos três estados (Ceará, Paraíba e Pernambuco), de acordo com as orientações da AGU/PRU da 5ª Região, para atender as determinações judiciais de complementação das instruções processuais, no que se refere à documentação dos proprietários, dos imóveis, dos herdeiros, das certidões de cartórios, além do acompanhamento das perícias que estão sendo realizadas por determinação da Justiça Federal.
- Cumprimento de diligências junto a Defensoria Pública da União, garantindo a assistência jurídica aos expropriados nas atividades de representação junto às ações de desapropriação em tramitação na Justiça Federal, para a garantia de seus direitos e para afirmar a legitimidade do procedimento de desapropriação requerido pelo Projeto São Francisco.
- Continuidade das atividades de negociações junto às instituições federais como o INCRA, AGU, DPU, TRF, PGF, DNOCS, BNB, Caixa Econômica Federal e Delegacias da Receita Federal, governos estaduais da região, Institutos Estaduais de Terras, Cartórios de Registro Imobiliário, no sentido de obter documentação complementar que permite regular instrução das ações em tramitação que ainda não tiveram expedição de alvarás, para concluir a 1ª Fase do PISF, bem como obter as imissões na posse das ações em trâmite relativas à 2ª Fase do Projeto, tendo em vista as exigências requeridas pela Justiça Federal nos estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, principalmente em relação às pendências de espólio, hipoteca, título de domínio, registros de propriedades em cartórios e inventários dos herdeiros.
- Monitoramento dos processos ajuizados nas seis Subseções da Justiça Federal, nos estados do Ceará, da Paraíba e de Pernambuco, bem como junto às Procuradorias Seccionais da Advocacia Geral da União, nos estados e na Procuradoria Regional da



União da 5ª Região, para garantir o sentenciamento destas ações e a imediata liberação das faixas de obras para a continuidade do projeto do São Francisco.

O propósito dessas medidas é finalizar o trâmite das ações ajuizadas relativas à 1ª Fase de desapropriação do PISF, bem como concluir o ajuizamento das ações de desapropriações e constituição de servidões da 2ª fase, assegurando a legalidade ao processo de desapropriação e constituição de servidão para as linhas de transmissão do PISF, para a liberação de todas as frentes de serviços necessárias à execução das obras de engenharia civil e eletromecânica do Projeto São Francisco.

#### **4.7.3. Situação Atual do Programa**

Ao final do mês de setembro de 2014, após a realização das audiências de conciliação ocorridas no período de abril a setembro de 2014, bem como as instruções e ajuizamento dos processos de desapropriação e de constituição de servidão administrativa e autorização de passagem para implantação das linhas de transmissão do PISF, apurou-se a evolução das atividades do trâmite processual, considerando o seguinte status atual:

- Do total de 1.279 (mil duzentas e setenta e nove) ações relativas à 1ª Fase do PISF, ajuizadas nas Subseções Judiciais de Juazeiro do Norte (184), no estado do Ceará, Monteiro (88) e Sousa (211) na Paraíba, Arcoverde (66), Salgueiro (344) e Serra Talhada (386) no estado de Pernambuco, a União Federal/Ministério da Integração Nacional dispõe da posse de todas as propriedades que foram objeto de interposição judicial no decorrer dos meses de abril e maio de 2009.
- Considerando a exclusão de 19 (dezenove) ações extintas pela Justiça Federal, do total de 1.279 ações ajuizadas, a União Federal/Ministério da Integração Nacional já detém 100% das imissões de posse das referidas ações em tramitação na Justiça Federal dos Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, ou seja, foram obtidas 1.260 imissões na posse (provisória ou definitiva).
- Do total de 1.279, excluindo-se as 19 ações extintas, já foram obtidas até o momento, 1.214 alvarás de liberação dos pagamentos das indenizações devidas aos desapropriados, do total de 1.260 ações em tramitação regular na Justiça Federal, o que representa 96,3% do total a ser obtido, ou seja, já receberam as indenizações, após sentença judicial, o total de 1.214 processos.
- Dos processos em tramitação relativos à 1ª Fase de desapropriação do PISF, restam 46 (quarenta e seis) sem alvarás de pagamento de indenizações relativos a 51 (cinquenta e uma) propriedades, o que representa 3,7 % do total a ser obtido, sendo: 19 (dezenove) ações no estado do Ceará, 05 (cinco) ações no estado da Paraíba (2 em Monteiro e 3 em Sousa), e 22 (vinte e dois) ações no estado de Pernambuco, das

quais, 8 (oito) em Arcoverde; 8 (oito) processos em Salgueiro e 6 (seis) processos de Serra Talhada.

- Estes 46 (quarenta e seis) processos são objetos de audiências coletivas de conciliação complementar, conduzidas pela Justiça Federal e sob a defesa da AGU/PRU da 5ª Região, com sede em Recife e na região das Subseções Judiciais e com a Assistência da Defensoria Pública da União, para ocorrer até o mês de dezembro de 2014, objetivando a conclusão e sentenciamento de todas as ações relativas à 1ª Fase de desapropriação do PISF em tramitação na Justiça Federal.
- Ainda, em relação a esses 46 (quarenta e seis) processos, o Ministério da Integração Nacional já realizou os depósitos de indenização junto a Caixa Econômica Federal, em termos nominais, da ordem de R\$ 2.028.363,75 entre os meses de maio e junho de 2009, valor que representa uma média de depósito por ação de R\$ 44.094,86 a preços da época.
- Do total de 653 (seiscentos e cinquenta e três) processos de servidão administrativa necessárias à implantação das Linhas de Transmissão do PISF, que compõem a 2ª Fase do PISF, referentes aos Trechos I, II e V, tem-se que:
  - 325 (trezentos e vinte e cinco) referem-se aos processos de constituição de servidão, já ajuizados;
  - 9 (nove) processos ainda aguardam instruções para o ajuizamento.
  - Dos 77 (setenta e sete) processos aptos às audiências de acordos extrajudiciais, 58 já formalizaram acordos extrajudiciais e 19 aguardam agendamento de audiência com a AGU e Defensoria Pública para o mês de outubro/2014.
  - 231 propriedades obtiveram a autorização administrativa da Procuradoria do Estado de Pernambuco e o Instituto de Terras de Pernambuco para constituição de servidão, considerando-se que estas propriedades sejam terras devolutas do Estado; e
  - 11 processos serão liberados mediante aposamento pelo Ministério da Integração Nacional, tendo em vista a inexistência de documentação que comprove o real domínio destas propriedades.
- Além dos 653 processos de servidão mencionados, acrescentam-se ainda o total de 67 processos de propriedades do poder público para constituição e servidão, cujas autorizações administrativas para cessão de uso, estão sendo requeridas aos órgãos detentores do domínio destas propriedades, após conclusão da análise de validade por parte da Comissão de Avaliação de Laudos:



- ✓ Foram ajuizados o total de 579 processos, dos quais 254 referem-se a desapropriações e 325 processos referem-se aos processos de constituição de servidão.
- O valor total das indenizações depositadas em juízo para estes 579 processos acumula o montante da ordem de R\$ 7.871.698,89, sendo R\$ 7.527.009,60 para as ações de desapropriações a uma média de R\$ 29.633,90 e o valor de R\$ 344.689,29 para as ações de constituição de servidão administrativas a uma média de R\$ 1.060,58
- Destes 579 processos, foram obtidos até o momento 492 Imissões na Posse para a continuidade da execução das obras, das quais 310 são relativas aos processos de servidões administrativas e 182 são relativas aos processos de desapropriações, restando 87 processos sem Imissão na Posse, sendo 15 processos relativos a servidões administrativas/linhas de transmissão, e 72 relativos aos processos de desapropriações necessárias à implantação do PISF.
- Do universo das ações de desapropriações e de constituição de servidão que tramitarão na Justiça Federal da região de implantação do PISF, entre a 1ª e 2ª fase dos Trechos de Obras I, II e V, estima-se um total de 1.901 ações necessárias à liberação das frentes de obras civis e eletromecânicas, já tendo sido inscritos na 1ª fase 1.279 processos e estimado o ajuizamento de 622 processos para a 2ª fase, dos quais já foram ajuizados até este mês de setembro 579 processos.
- Sendo assim este programa contempla até agora, em sua 1ª e 2ª Fase, a desapropriação dos imóveis localizados nos Trechos de Obras n<sup>os</sup> I, II e V, num total estimado de 2.378 propriedades para desapropriações, das quais, 67 propriedades pertencem ao poder público (Federal, Estadual e Municipal), resumindo, um total de 2.311 propriedades (2.047 + 331 = 2.378 – 67 do poder público).

As Figuras 4.7.1 a 4.7.11 a seguir, demonstram a evolução dos resultados alcançados no período de abril a setembro de 2014, a partir da situação inicial das atividades de desapropriações:



Figura 4.7.1. Acordos administrativos realizados e ações ajuizadas 1ª Fase do PISF.

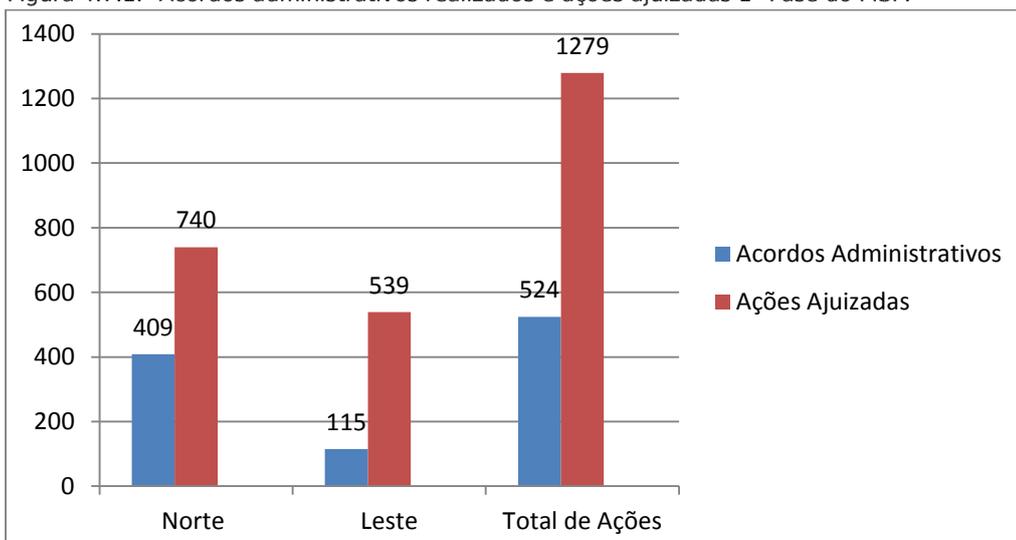


Figura 4.7.2. Valor das indenizações pagas e ajuizadas da 1ª Fase do PISF em R\$ milhões.

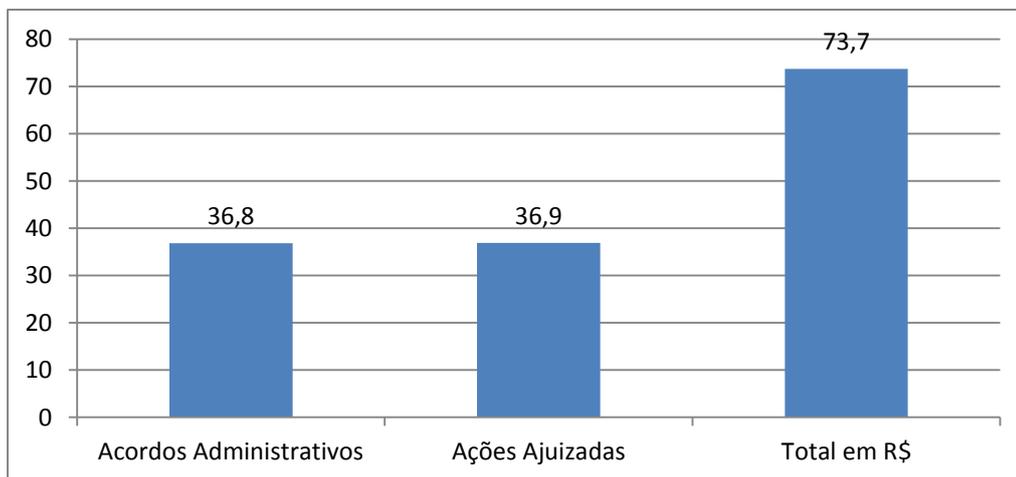


Figura 4.7.3. Área física das desapropriações realizadas no período (em hectares).

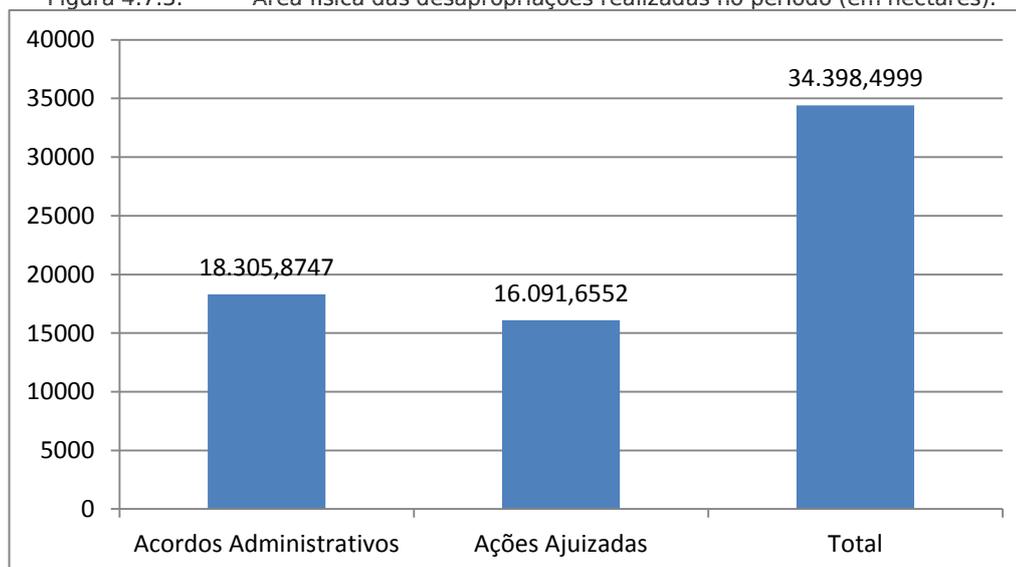


Figura 4.7.4. Comparativo do Status de tramitação das ações na Justiça Federal.

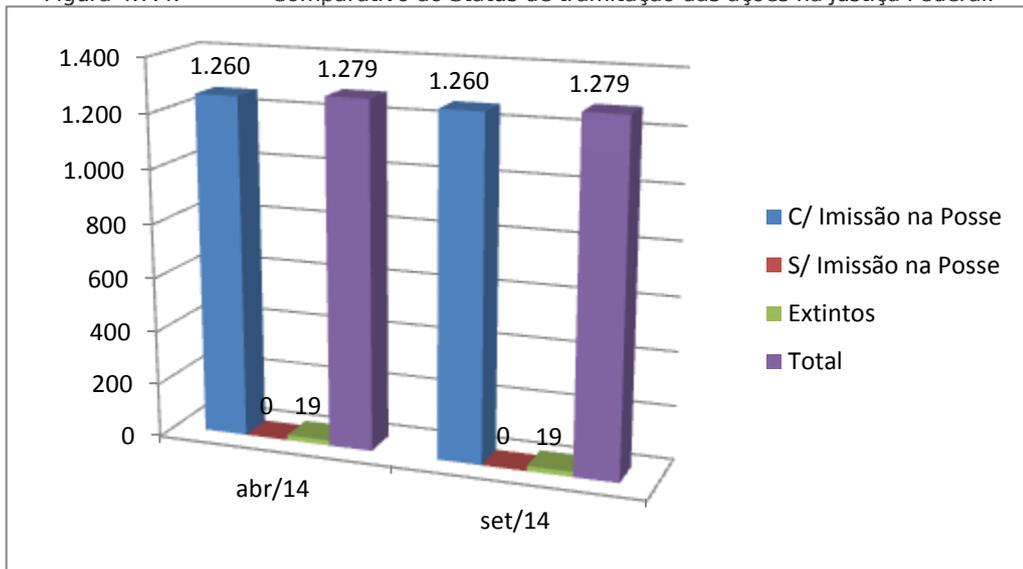


Figura 4.7.5. Comparativo das ações com alvarás e ações com imissão na posse no período.

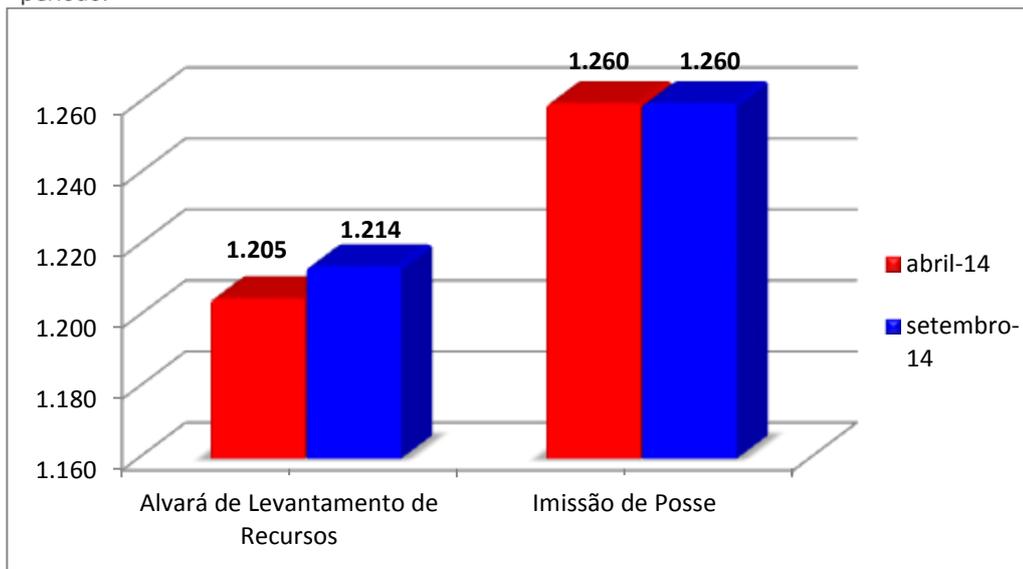


Figura 4.7.6. Comparativo por trecho do status de tramitação das ações ajuizadas no período.

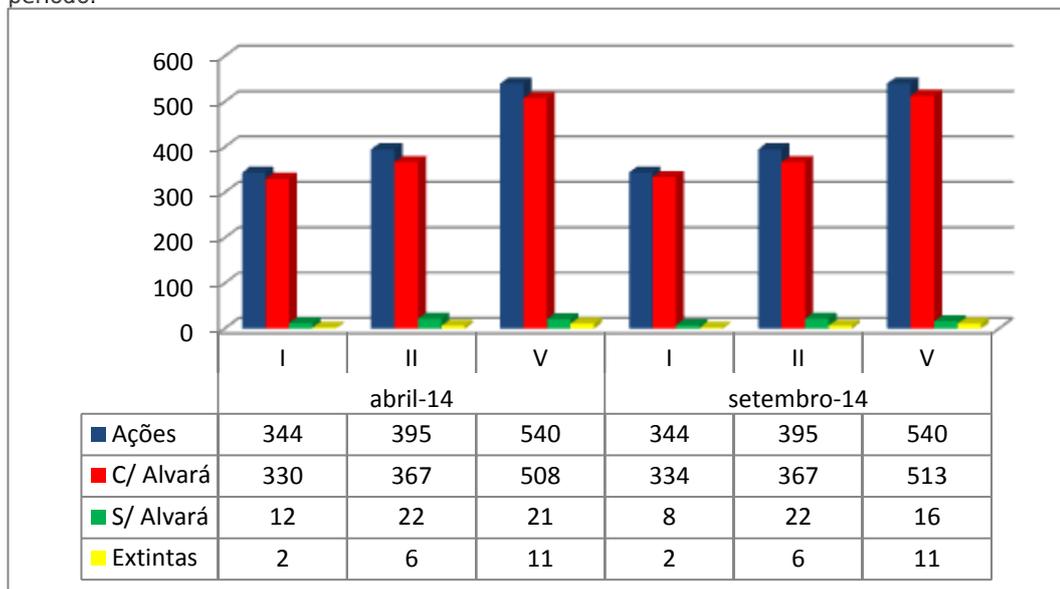


Figura 4.7.7. Comparativo por Eixo do status de tramitação das ações ajuizadas no período.

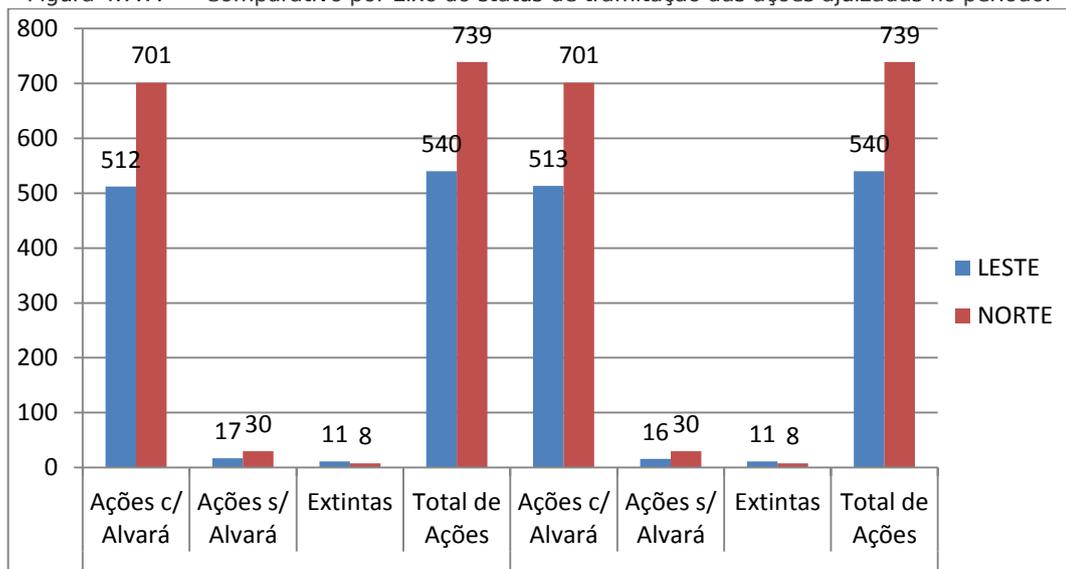


Figura 4.7.8. Comparativo Quantitativo das ações de desapropriações ajuizadas da 1ª Fase do PISF sem alvarás.

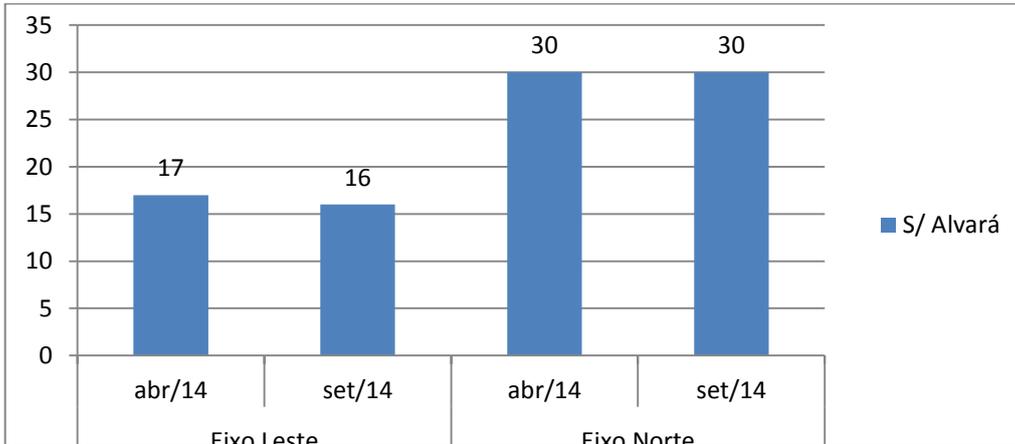


Figura 4.7.9. Comparativo por Estado (Ceará, Paraíba e Pernambuco) das ações sem alvarás de abril a setembro/2014.

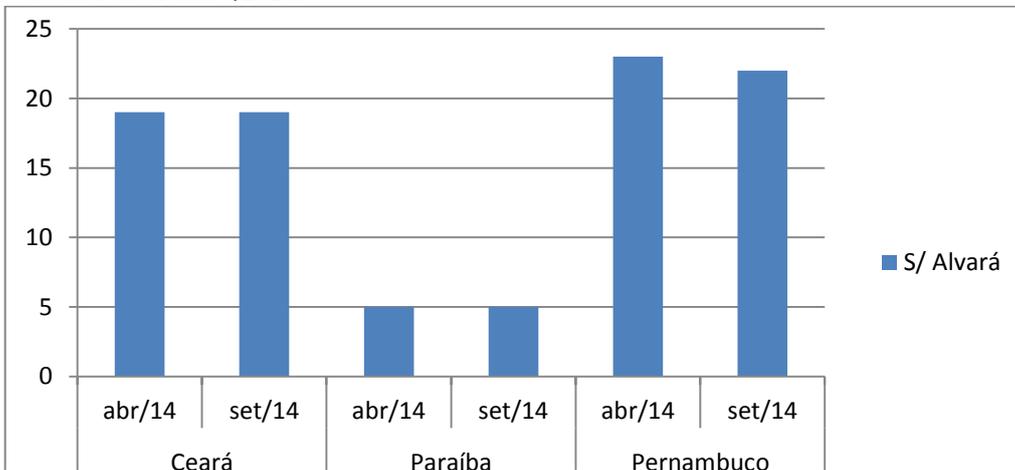


Figura 4.7.10. Perfil de negociação do status de tramitação das indenizações para constituição de servidão administrativa para implantação das linhas das transmissões do PISF.

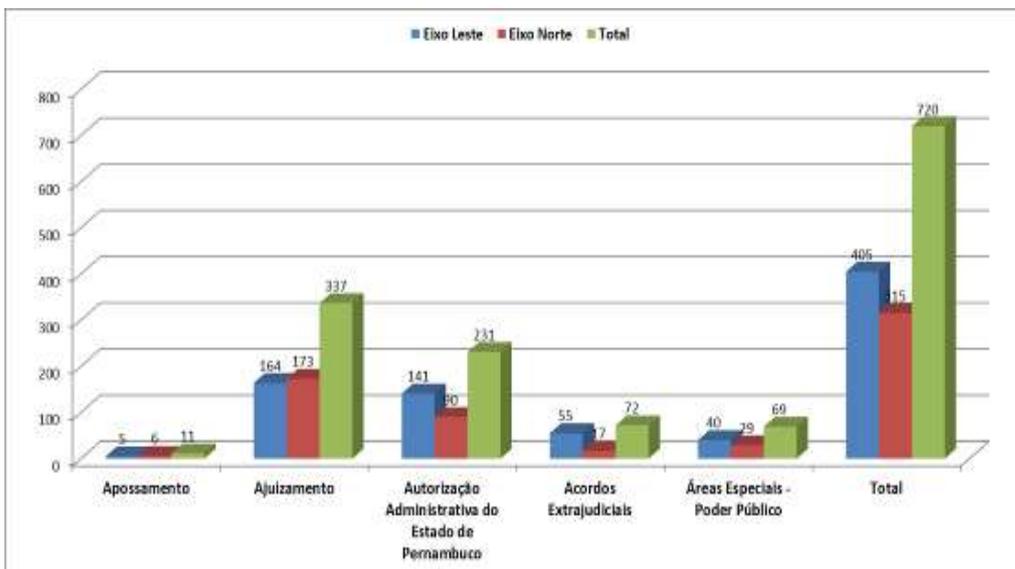
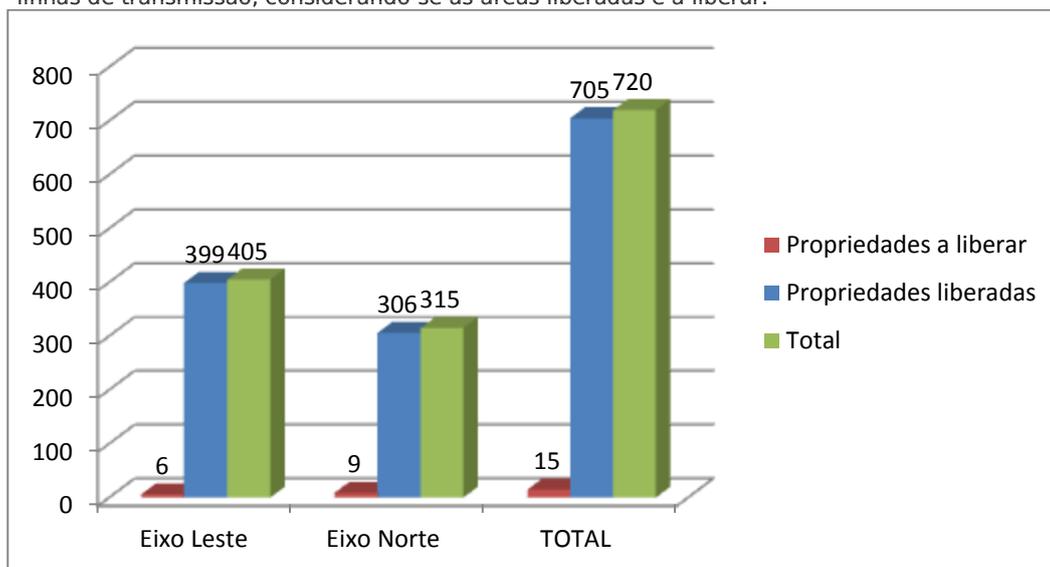


Figura 4.7.11. Comparativo Quantitativo entre os Eixos do PISF das ações de servidões das linhas de transmissão, considerando-se as áreas liberadas e a liberar.



Quadro 4.7.3. Demonstrativo do status de tramitação das indenizações para constituição de servidão administrativa para implantação das linhas das transmissões do PISF – 2ª fase.

Modalidade de negociação	Eixo Leste	Eixo Norte	TOTAL
Aposseamento	05	06	11
Ajuizamento	164	173	337
Autorização Administrativa do Estado de Pernambuco	141	90	231
Acordos Extrajudiciais	55	17	72
Áreas Especiais - Poder Público	40	29	69
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>315</b>	<b>720</b>

Quadro 4.7.4. Quantitativo das ações Linhas de Transmissão. Propriedades liberadas e a liberar para execução dos serviços e obras eletromecânicas:

Frentes de serviços liberadas para implantação das linhas de transmissão do PISF setembro/2014			
Status de liberação	Eixo Leste	Eixo Norte	TOTAL
Propriedades liberadas	399	306	705
Propriedades a liberar (com pendências)	06	09	15
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>315</b>	<b>720</b>

#### 4.7.4. Ações Planejadas para o Próximo Período

Para o próximo período, compreendendo o semestre de outubro de 2014 a março de 2015, o Ministério da Integração Nacional buscará a conclusão das sentenças das 46 ações de desapropriação da 1ª Fase sem alvarás, que tramitam na Justiça Federal, de forma a permitir que os expropriados possam receber suas indenizações, embora a União Federal já possua a Imissão na Posse dos referidos imóveis.



E em relação às ações de desapropriação da 2ª Fase, das áreas complementares dos Trechos I, II e V, bem como das ações de constituição de servidão para implantação das linhas de transmissão do Projeto São Francisco, o Ministério da Integração Nacional continuará mobilizando seus esforços no sentido de garantir a expedição dos 87 Autos de Imissão na Posse, pela Justiça Federal, que ainda restam das ações já ajuizadas até o momento, para que prossigam as obras de engenharia civil e eletromecânica do PISF.

Para a consecução destes dois objetivos, o Ministério da Integração Nacional dispõe do Termo de Acordo de Cooperação Técnica pactuado com o Tribunal Regional Federal da 5ª Região (TRF5), a Defensoria Pública da União (DPU) e a AGU/PRU da 5ª Região, com sede na cidade de Recife – PE, a quem compete as instruções para a realização das audiências coletivas das conciliações, bem como dos Acordos Extrajudiciais.

Para este próximo semestre, planeja-se concluir o ajuizamento dos 34 processos de desapropriações das áreas complementares dos Trechos I, II e V restantes do total estimado de 288 processos relativos à 2ª Fase de desapropriação, bem como concluir as negociações ainda pendentes relativas a 28 contratos de servidões válidos, de forma a garantir a liberação das indenizações devidas aos expropriados, bem como a liberação das frentes de serviços necessárias para a implantação das linhas de transmissão do PISF.

Para alcançar este resultado, planeja-se dar continuidade às atividades que já vêm sendo desenvolvidas, além de mobilizar os esforços adicionais que se mostrarem necessários para alcançá-lo, sendo as principais atividades para o período as relacionadas a seguir:

- Prosseguir com os levantamentos das ações que tiveram alvarás expedidos em cada Subseção Judiciária e não retirados pelos expropriados, além de garantir o apoio material para que os mesmos possam retirar os alvarás e obter suas indenizações junto às agências da Caixa Econômica Federal.
- Realizar diligências de campo para o atendimento aos expropriados na região do Projeto PISF, com vistas ao cumprimento dos acordos firmados entre o Governo Federal e os expropriados no âmbito dos processos de desapropriação e de constituição de servidão, visando minimizar as possíveis situações de conflitos, contribuindo para que o processo de indenização ocorra de forma amigável, atendendo da melhor maneira possível aos justos interesses das partes envolvidas.
- Prestar informações em tempo hábil aos expropriados, sobre os seus direitos e obrigações, valores dos preços das avaliações e indenizações de terras e benfeitorias, bem como da constituição de servidão, a fim de que as famílias afetadas não tenham perdas patrimoniais e da qualidade de vida existentes nos padrões atuais.

- Realizar as ações de transferências temporárias das famílias residentes nas faixas de obras, às margens dos canais, para garantir a continuidade da execução do cronograma das obras de engenharia civil e eletromecânicas, por meio do Programa de Transferência Temporária (PTT).
- Promover esforços junto à Justiça Federal, com o apoio da Advocacia Geral da União no sentido de garantir a expedição das imissões na posse, bem como regularizar pendências para expedição das sentenças e liberação dos alvarás de pagamento das indenizações de desapropriação.
- Desenvolver esforços junto aos Cartórios e Prefeituras Municipais da região para a liberação das certidões de regularidade fiscal e de registro imobiliário para conclusão das instruções de processos com pendências em tramitação na Justiça Federal da região.
- Organizar a logística administrativa e operacional para apoiar a realização das Jornadas de Conciliação junto ao TRF-5, a AGU/PRU da 5ª Região, a Defensoria Pública e demais órgãos do Poder Público Federal e Estadual, de acordo com o cronograma a ser repassado pela Justiça Federal de cada região.



#### **4.8. PROGRAMA DE REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES**

O Programa de Reassentamento das Populações busca refletir não só as características socioeconômicas da área, mas, sobretudo, conhecer as reivindicações e expectativas da população afetada pela implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), identificadas nas pesquisas socioeconômicas, nas audiências públicas, assim como nas reuniões realizadas durante o processo de elaboração do Programa na fase do Projeto Básico Ambiental.

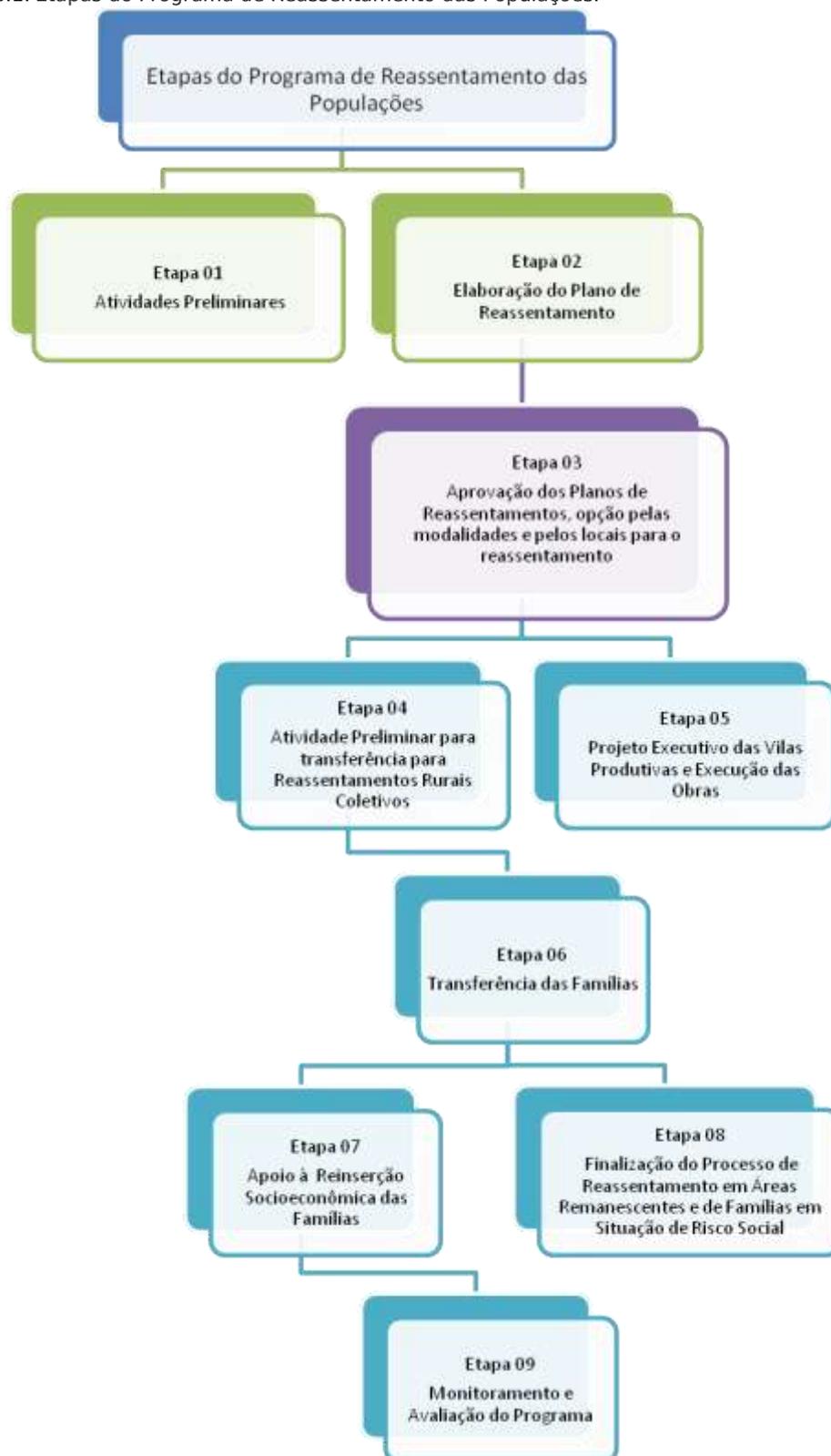
O objetivo principal do Programa de Reassentamento das Populações é propiciar às famílias afetadas condições sociais e econômicas, no mínimo, similares às condições de vida observadas anteriormente a implementação do empreendimento.

##### **Etapas do Programa de Reassentamento das Populações**

O Programa em sua concepção considerou os aspectos da organização, planejamento e gerenciamento da transferência das famílias como fatores importantes para sua operacionalização, sendo estruturado em nove etapas (Figura 4.8.1).



Figura 4.8.1. Etapas do Programa de Reassentamento das Populações.



#### 4.8.1. Ações Executadas no Período

Para o reassentamento das famílias, foram concebidas 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais, a partir do zoneamento da área de 2,5 Km em cada uma das margens dos canais, distribuídas nos municípios situados ao longo dos Trechos I, II e V do PISF (Anexo 4.3.1: Mapa de Localização das Vilas Produtivas Rurais). As famílias classificadas como residentes na faixa de obras, que fizeram opção pelo reassentamento rural, foram beneficiadas com casas e lotes agrícolas e, em casos excepcionais, as famílias não residentes, com lotes residenciais e agrícolas.

Observa-se que, no período correspondente a este relatório, foram realizadas atualizações no número de beneficiários das VPRs Retiro, Ipê, Irapuá, Jurema e Lafayette. Essas alterações de quantitativo de beneficiários ocorreram, de forma geral, em função da avaliação da capacidade suporte das áreas produtivas das VPRs e em função da inserção de novos beneficiários devido a alterações no traçado da obra.

A análise dos estudos de solos das áreas das Vilas Produtivas Rurais, necessários à elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável, para as Vilas Produtivas Rurais Retiro, Ipê, Irapuá e Jurema indicou a necessidade de promover um rearranjo de parte das famílias para outras áreas, visando garantir a sustentabilidade e a capacidade produtiva dessas famílias. Em decorrência disso, parte das famílias da VPR Ipê foram relocadas na VPR Retiro, a área da VPR Irapuá foi dividida em duas (Irapuá 1 e 2), e para a VPR Jurema, foi adquirida uma área produtiva complementar. Já a VPR Lafayette teve um incremento do número de beneficiários devido à alteração de projeto do túnel Monteiro, localizado no Eixo Leste, Trecho V, tendo com isso, afetado novas propriedades e famílias residentes, as quais passaram a ser beneficiadas com o reassentamento.

O Quadro 4.8.1 apresenta o quantitativo de famílias a serem reassentadas nas VPRs, a partir das atualizações realizadas até setembro de 2014.

Quadro 4.8.1. Distribuição das Famílias Elegíveis ao Reassentamento.

Eixo	Trecho	Município	UF	Vila Produtiva Rural	Famílias Beneficiadas	Casas /Lotes Agrícolas	Lotes Residenciais / Agrícolas
NORTE	I	Cabrobó	PE	Captação	17	11	06
		Cabrobó	PE	Baixio dos Grandes	83	55	28
		Salgueiro	PE	Negreiros	26	26	-
		Salgueiro	PE	Uri	45	45	-
		Salgueiro	PE	Queimada Grande	25	25	-
		Salgueiro	PE	Malícia	20	20	-
		Verdejante	PE	Pilões	25	25	-
	Penaforte	CE	Retiro	30	30	-	
	II	Jati	CE	Ipê	10	10	-
		Brejo Santo	CE	Vassouras	145	145	-
		Mauriti	CE	Descanso	80	80	-

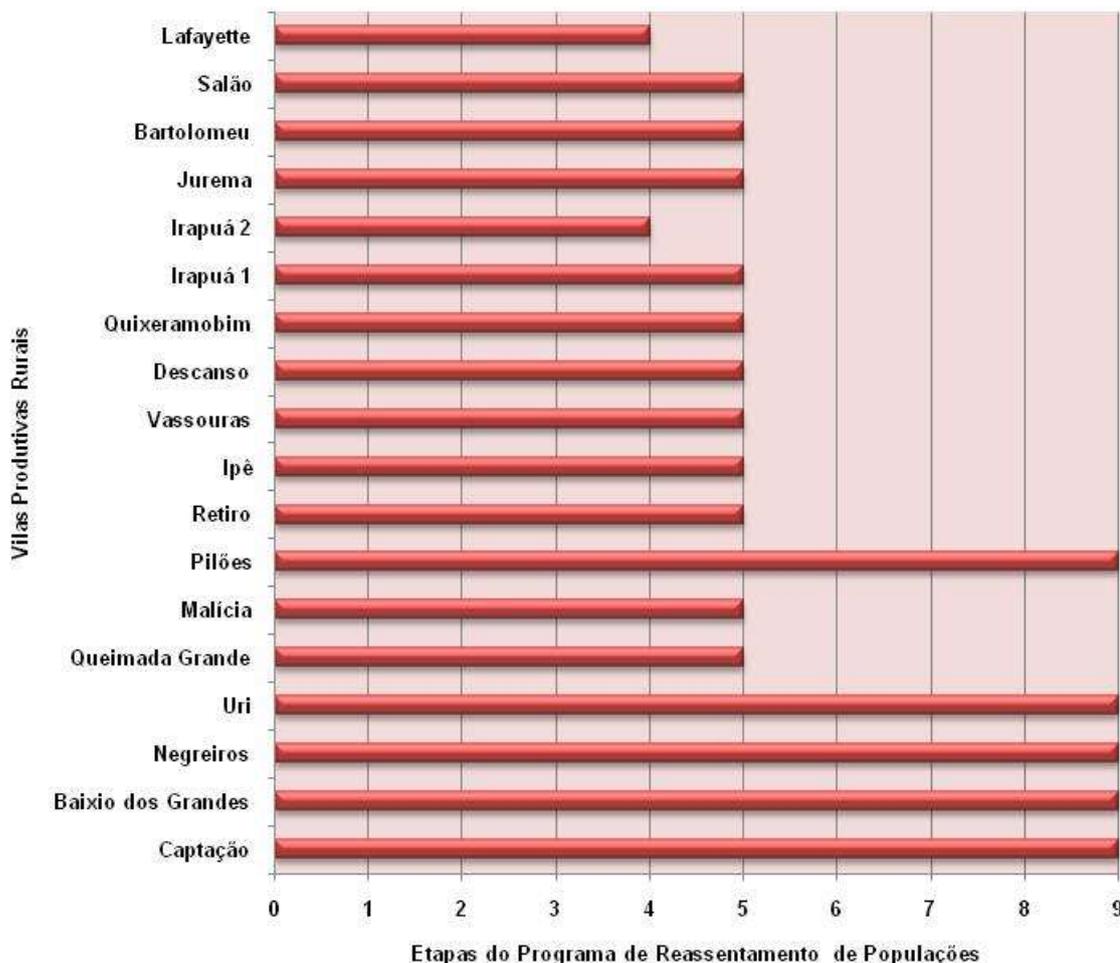
Eixo	Trecho	Município	UF	Vila Produtiva Rural	Famílias Beneficiadas	Casas /Lotes Agrícolas	Lotes Residenciais / Agrícolas
		Cajazeiras	PB	Bartolomeu	22	22	-
		São José de Piranhas	PB	Quixeramobim	47	47	-
		São José de Piranhas	PB	Irapuá 1	30	30	-
			PB	Irapuá 2	21	21	-
		São José de Piranhas	PB	Jurema	120	120	-
<b>LESTE</b>	<b>V</b>	Monteiro	PB	Lafayette	60	60	-
		Sertânia	PE	Salão	39	39	-
<b>Total</b>					<b>845</b>	<b>811</b>	<b>34</b>

O Programa de Reassentamento das Populações foi concebido a partir de 09 (nove) etapas, subdivididas em atividades. Dentre essas atividades, têm-se as de caráter preliminar que englobam ações relativas ao mapeamento, quantificação e caracterização da população a ser realocada, cadastramento, elaboração e aprovação de Planos de Reassentamento e construção das Vilas, ações essas previstas nas Etapas de 1 a 5 do Programa. Na Etapa 6, ocorre a transferência das famílias para as VPRs com todo apoio logístico para seu deslocamento, inclusive dos animais e utensílios domésticos. A reinserção socioeconômica das famílias ocorre concomitante à implantação das citadas etapas, sendo que as ações voltadas mais especificamente para a produção são implementadas durante a Etapa 7. A Etapa 8 trata de casos especiais de reassentamento, buscando as alternativas menos impactantes para o beneficiário e, finalmente, a Etapa 9 diz respeito ao monitoramento e avaliação do Programa.

Periodicamente é realizada a atualização da execução do Programa, considerando individualmente cada Vila Produtiva Rural e a respectiva etapa em que se encontra, conforme demonstrado no Anexo 4.8.1 (Mapa de Localização das Vilas Produtivas Rurais) e na Figura 4.8.2 a seguir, que faz relação com o Quadro 4.8.2 (Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais). Ressalta-se que a implantação das VPRs e as atividades subsequentes ocorrem em conformidade ao cronograma de avanço das obras dos canais e reservatórios.



Figura 4.8.2. Avanço das Vilas Produtivas Rurais em relação às etapas do Programa.



**Projeto Executivo dos Setores Residenciais e Produtivos das Vilas Produtivas Rurais e Execução das Obras**

Implantação do setor residencial e infraestrutura de saneamento básico, viária, de apoio à produção, de serviços de educação e saúde comunitários.

A Etapa 5 do programa prevê a definição do arranjo final e elaboração do projeto executivo das 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais, a licitação e contratação da execução das obras, a demarcação dos lotes residenciais e produtivos, implantação da infraestrutura básica, social e produtiva, e a construção das residências e dos equipamentos comunitários. Para a implantação dos setores residenciais das Vilas Produtivas Rurais, realizou-se um destaque orçamentário para a Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar (CRO/7) visando a construção de 10 (dez) VPRs, a saber: Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão. Ressalta-se que a CRO/7, por meio de processo licitatório, contratou uma empresa para executar os serviços necessários à referida implementação.



Dentre as 10 (dez) vilas acima citadas, as VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões, já habitadas, apresentam as obras das infraestruturas habitacionais e de uso comum concluídas, com apenas algumas obras complementares ainda sendo executadas. Na VPR Captação, também habitada, além das obras complementares, as obras de construção da sede da associação comunitária, que não estava prevista inicialmente, encontram-se concluídas. Ressalta-se que estão em execução as obras de construção dos setores residenciais das VPRs Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão (Anexo 4.8.2: Cronograma Físico das VPRs - CRO/7).

Devido à necessidade de complementação das obras habitacionais e de infraestruturas sociais nas VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão, este Ministério celebrou novo destaque orçamentário para a CRO/7, visando à adequação de residências e dos equipamentos comunitários para a acessibilidade de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, readequação do sistema de esgotos, construção do pórtico de entrada e de sistemas de abastecimento de água, cercamento das poligonais, demarcação dos lotes residenciais e produtivos, segurança das instalações, dentre outros.

Para a construção das 08 (oito) VPRs restantes, Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Bartolomeu e Lafayette, foi realizada, por este Ministério, a licitação na modalidade RDC (Regime Diferenciado de Contratações), tendo como vencedor o Consórcio Vilas Rurais, formado pelas empresas CPL Construções Ltda. e COINPE Construtora Ltda., com o qual foi firmado o contrato administrativo nº 19/2014-MI, visando a construção dos setores residenciais, cercamento da poligonal e abertura de vias de acessos e demarcação dos setor produtivo das referidas vilas (Anexo 4.8.3: Cronograma Físico das VPRs - CVR).

O Quadro 4.8.2 e a Figura 4.8.3 demonstram a evolução física das obras que, de maneira geral, encontra-se em estágio avançado de execução.



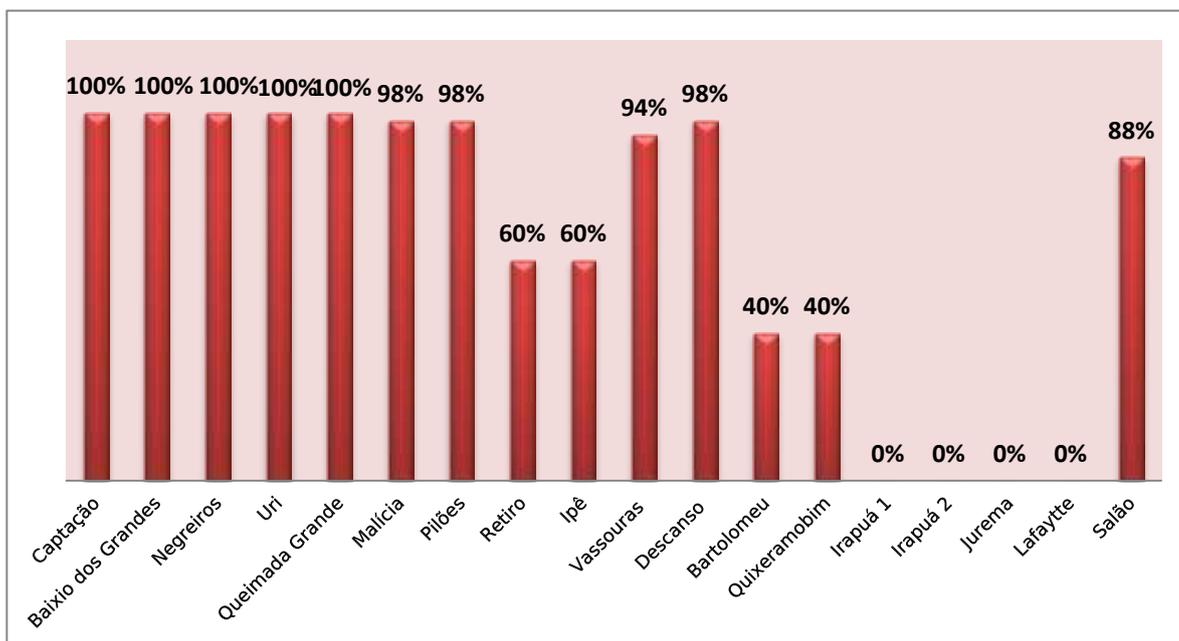
Quadro 4.8.2. Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais – Setembro/2014.

Eixo	Trecho	VPR	Residência				Equipamento de Uso Público			Situação Atual	Percentual de Execução Física (Fonte: CRO/7 e CVR)
			Planejadas	Não Iniciadas	Em construção	Concluídas	Escola	Posto Médico	Associação		
NORTE	I	Captação	11	-	-	11	NC	NC	C	Concluída	100%
		Baixio dos Grandes	55	-	-	55	C	C	C	Concluída	100%
		Negreiros	26	-	-	26	C	C	C	Concluída	100%
		Uri	45	-	-	45	C	C	C	Concluída	100%
		Queimada Grande	25			25	NC	NC	C	Em andamento	98%
		Malícia	20	-	-	20	C	C	C	Em andamento	98%
		Pilões	25	-	-	25	C	C	C	Concluída	100%
		Retiro	30	30	-	-	EC	EC	EC	Em andamento	-
	II	Ipê	10	10	-	-	NC	NC	NC	Em andamento	-
		Vassouras	145	-	100	45	EC	EC	EC	Em andamento	94%
		Descanso	80	-	-	80	C	C	C	Em andamento	98%
		Bartolomeu	22	22	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Quixeramobim	47	47	-	-	EC	EC	EC	Em andamento	-
		Irapuá 1	30	30	-	-	NI	NI	NI	Em andamento	-
LESTE	V	Irapuá 2	21	21	-	-	NI	NI	NI	Não Iniciada	
		Jurema	120	120	-	-	NI	NI	NI	Em andamento	-
LESTE	V	Lafayette	60	60	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Salão	39	-	39	-	EC	EC	EC	Em andamento	88%

Legenda: C = Concluído; EC = Em Construção; NI = Não Iniciada; NC = Não Contempla.



Figura 4.8.3. Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais.



Fonte: Comissão Regional de Obras (CRO/7) e Consórcio Vilas Rurais - CVR – Setembro/2014.

- Realização de vistoria conjunta com a Comissão Regional de Obras da 7ª Região Militar (CRO/7) e Control Construções, objetivando o acompanhamento das obras de construção dos setores residenciais das VPRs Queimada Grande e Malícia, das obras complementares nas VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, para fins de recebimento.



Foto 4.8.1. Vista parcial da sede da associação da VPR Captação (jul/2014).



Foto 4.8.2. Vista parcial do posto de saúde e sede da associação da VPR Malícia (jul/2014).



Foto 4.8.3. Vista parcial da quadra poliesportiva da VPR Baixo dos Grandes (jul/2014).



Foto 4.8.4. Vista parcial das instalações do pórtico de entrada da VPR Pilões (jul/2014).



Foto 4.8.5. Vista parcial da praça de convivência da VPR Negreiros (ago/2014).



Foto 4.8.6. Vista parcial da residência com implantação de equipamentos de acessibilidade para membros de beneficiários com deficiência e/ou mobilidade reduzida, VPR Queimada Grande (ago/2014).



Foto 4.8.7. Vista parcial da praça de convivência da VPR Uri (ago/2014).

- Realização de vistoria conjunta entre a Comissão Regional de Obras da 7ª Região Militar (CRO/7), Control Construções e os futuros reassentados das VPRs Queimada Grande e Malícia, com objetivo de verificar as condições das estruturas internas e

externas das residências, equipamentos de usos comum, com a devida assinatura do Termo de Vistoria do Imóvel pelo respectivo beneficiário.



Foto 4.8.8. Vistoria dos futuros reassentados no setor residencial da VPR Queimada Grande (jul/2014).



Foto 4.8.9. Vistoria dos futuros reassentado no setor residencial da VPR Malícia, com Assinatura do Termo de Vistoria do Imóvel (jul/2014).

- Realização de visita técnica nas áreas das Vilas Produtivas Rurais Retiro, Ipê, Bartolomeu, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2 e Jurema, com o propósito de apresentar as áreas dos setores residenciais e produtivos das referidas vilas para a empresa vencedora do processo de licitação para construção das VPRs.



Foto 4.8.10. Visita técnica na área proposta para construção do setor residencial da VPR Retiro, Penaforte - CE (abr/2014).



Foto 4.8.11. Visita técnica na área proposta para construção do setor residencial da VPR Ipê, Jati - CE (abr/2014).





Foto 4.8.12. Visita técnica na área proposta para construção do setor residencial da VPR Quixeramobim, São José de Piranhas - PB (abr/2014).



Foto 4.8.13. Visita técnica na área proposta para construção do setor residencial da VPR Bartolomeu, Cajazeiras - PB (abr/2014).

- Acompanhamento das obras de construção das VPRs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Jurema, Vassouras, Descanso e Salão.



Foto 4.8.14. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Retiro, Penaforte - CE (ago/2014).



Foto 4.8.15. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Ipê, Jati - CE (ago/2014).



Foto 4.8.16. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Quixeramobim, São José de Piranhas - PB (ago/2014).



Foto 4.8.17. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Jurema, São José de Piranhas - PB (ago/2014).





Foto 4.8.18. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Descanso, Mauriti - CE (ago/2014).



Foto 4.8.19. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Vassouras, Mauriti - CE (ago/2014).



Foto 4.8.20. Acompanhamento das obras de construção do setor residencial da VPR Salão, Sertânia - PE (set/2014).

### Implantação dos Setores Produtivos e Construção das Cercas Perimetrais das Vilas Produtivas Rurais

Os setores produtivos das VPRs são compostos por lotes produtivos de irrigação e sequeiro. O dimensionamento desses lotes produtivos ocorreu de acordo com a disponibilidade de área e a quantidades de beneficiários em cada VPR, garantindo-se, no entanto, o mínimo de 05 (cinco) hectares por beneficiário, sendo 01 (um) hectare equipado com sistema de irrigação.

Para a implantação do setor produtivo, são realizados levantamentos de campo visando a identificação das áreas propícias à irrigação, elaboração do *layout* dessas áreas, demarcação em campo e supressão vegetal dos lotes irrigados. Além disso, após os levantamentos de campo, sistematização das informações e elaboração dos mapas, contendo o dimensionamento dos setores irrigado e de sequeiro, realiza-se reuniões com os reassentados das VPRs para apresentação e validação da divisão e localização dos lotes produtivos junto aos moradores.



Como forma de delimitar fisicamente os perímetros e preservar a privacidade dos beneficiários, também está prevista a construção de cercas perimetrais nas VPRs. Para as VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, já implantadas, e as VPRs Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão, em fase de implantação, a execução desses serviços está sob a responsabilidade da CRO/7, por meio do destaque orçamentário realizado por este Ministério. Todavia, para as demais VPRs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Bartolomeu e Lafayette, os serviços estão sob a responsabilidade do Consórcio Vilas Rurais (CVR), conforme convênio firmado por meio do RDC nº 03/2013.

**No período ocorreram as seguintes atividades:**

- Continuidade na implantação das cercas perimentrais das Vilas Produtivas Rurais Captação e Descanso, pela Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar (CRO/7).
- Conclusão dos serviços de demarcação, abertura das vias de acesso dos lotes produtivos e supressão dos lotes irrigados das VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, Queimada Grande e Malícia e, em fase de execução, nas VPRs Vassouras e Descanso.
- Realização de vistoria conjunta com a Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar (CRO/7) no setor produtivo, cercas perimetrais, e vias de acesso das Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, Queimada Grande e Malícia, visando o recebimento das obras das referidas vilas.

O Quadro 4.8.3 apresenta o avanço das atividades de cercamento perimetral, demarcação, supressão vegetal e construção das vias de acesso aos lotes produtivos das Vilas Produtivas Rurais.

Quadro 4.8.3. Situação de cercamento das áreas das VPRs e situação de demarcação e supressão vegetal e de vias de acesso dos lotes para produção.

VPR	Cercas Perimetrais	Implantação dos Lotes Produtivos		
		Demarcação	Supressão Vegetal	Construção das Vias de Acesso
Captação	Em execução	Concluída	Concluída	Concluída
Baixio dos Grandes	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Negreiros	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Uri	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Queimada Grande	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Malícia	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Pilões	Concluída	Concluída	Concluída	Concluída
Vassouras	Concluída	Iniciada	Iniciada	Em execução
Descanso	Em execução	Iniciada	Iniciada	Não iniciada



Salão

Em execução

Não iniciada

Não iniciada

Não iniciada



Foto 4.8.21. Vista parcial da cerca de delimitação da área da VPR Captação (jul/2014).



Foto 4.8.22. Vista parcial da área do setor produtivo da VPR Captação (jul/2014).



Foto 4.8.23. Vista parcial da área do setor produtivo da VPR Malícia (jul/2014).



Foto 4.8.24. Vias de acesso dos setores residenciais e produtivo da VPR Malícia (jul/2014).



Foto 4.8.25. Cerca de delimitação da área da VPR Baixio dos Grandes (jul/2014).



Foto 4.8.26. Vistoria na área do setor produtivo da VPR Baixio dos Grandes (jul/2014).



Foto 4.8.27. Vistoria na área do setor produtivo da VPR Pilões (jul/2014).



Foto 4.8.28. Vias de acesso dos setores residenciais e produtivo da VPR Pilões (jul/2014).



Foto 4.8.29. Vista parcial da cerca de delimitação da área da VPR Negreiros (ago/2014).



Foto 4.8.30. Vias de acesso dos setores residenciais e produtivo da VPR Negreiros (ago/2014).



Foto 4.8.31. Vista da demarcação do lote do setor produtivo na VPR Queimada Grande (ago/2014).



Foto 4.8.32. Vias de acesso dos setores residenciais e produtivo da VPR Queimada Grande (ago/2014).



Foto 4.8.33. Vias de acesso dos setores residenciais e produtivo da VPR Uri (ago/2014).



Foto 4.8.34. Vista da demarcação do lote do setor produtivo da VPR Uri (ago/2014).

### Acompanhamento das Ações de Implantação das Vilas Produtivas Rurais junto à CRO/7 e CVR.

Visando o acompanhamento da implantação das Vilas Produtivas Rurais, periodicamente, são realizadas reuniões para monitoramento e definição do cronograma de conclusão das obras, análise das pendências do processo construtivo e encaminhamentos necessários.

- Realização de reuniões mensais com os representantes da Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar, Consórcio Vilas Rurais (CVR), Gerenciadora Logos Concremat, FUNDHAM/INAPAS e UNIVASF para acompanhamento das ações de implantação das Vilas Produtivas Rurais.



Foto 4.8.35. Reunião para análise e planejamento das obras nas VPRs (jun/2014).



Foto 4.8.36. Reunião para análise e planejamento das obras nas VPRs (jul/2014).





Foto 4.8.37. Reunião para análise e planejamento de obras nas VPRs (jul/2014).



Foto 4.8.38. Reunião de acompanhamento de obras nas VPRs (ago/2014).



Foto 4.8.39. Reunião entre MI, Gerenciadora Logos Concremat e CVR (ago/2014).

### Implantação dos Sistemas de Irrigação nos Lotes Produtivos

Os sistemas de irrigação propostos no Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais, item 16 do Projeto Básico Ambiental do PISF, que beneficiarão as famílias reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais, terão sua implantação em consonância com a operação do empreendimento, tendo em vista que a captação do recurso hídrico será proveniente de seus canais e reservatórios.

- Preparação dos documentos necessários ao lançamento da licitação para contratação dos Serviços de Elaboração do Projeto Executivo e Gestão Integrada dos Sistemas de Irrigação que incluem as 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais.

### **Apoio à Reinserção Socioeconômica das Famílias**

As ações desta etapa visam, por meio de apoio social, econômico e técnico às famílias reassentadas, facilitar e propiciar as condições para a sua reinserção nas novas áreas, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida, mediante realização de



capacitações modulares periódicas voltadas para a formação de organizações associativas, planejamento e sustentabilidade das atividades a serem desenvolvidas, organização produtiva e gestão dos processos produtivos, bem como do apoio inicial à reinserção produtiva, orientando as famílias sobre as alternativas de geração de renda e de acesso a linhas de crédito.

### Interação Comunitária

- Realização de reuniões sistemáticas com os reassentados e futuros reassentados das Vilas Produtivas Rurais (VPRs), Uri, Queimada Grande, Malícia, Retiro, Ipê, Vassouras, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema e Bartolomeu, para repasse de informações, esclarecimento de dúvidas, entre outros assuntos, conforme demonstrado no Quadro 4.8.4 a seguir.

Quadro 4.8.4. Realização de reuniões com beneficiários das VPRs.

Assunto	VPR	Data	Nº de Participantes
Esclarecimentos e repasse de informações para os beneficiários da VPR Bartolomeu, sobre o processo de transferência, devolutiva da ação de Comunicação Itinerante e continuidade das atividades de capacitações na VPR.	Bartolomeu	09/04/2014	26
Prestar esclarecimentos sobre a VPR Ipê e definição dos beneficiários desta VPR, que serão transferidos para a VPR Retiro.	Ipê	09/04/2014	15
Prestar esclarecimento sobre o processo de transferência para os futuros reassentados das VPRs Queimada Grande e Malícia.	Queimada Grande e Malícia	16/04/2014	14
Informar às famílias a serem reassentadas sobre o andamento das obras de construção da VPR, o processo de transferência, as capacitações dos Programas Reassentamento de Populações e Educação Ambiental e o Levantamento socioeconômico dos futuros reassentados, para elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável da VPR Vassouras	Vassouras	13/05/2014	110
Prestar informações sobre o processo de transferência das famílias a serem reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais, bem como apresentação do Cronograma de Atividades do Programa de Reassentamento e formação das Comissões Pró-mudança das VPRs Malícia e Queimada Grande.	Queimada Grande e Malícia	13/05/2014	42
Avaliar o andamento dos serviços previstos no Cronograma Físico de Execução das Obras Complementares da Vila Produtiva Rural Uri.	Uri	21/05/2014	32
Prestar informações sobre o Programa de Transferência Temporária (PTT), bem como repasse de informações sobre a necessidade de remanejamento de beneficiários da VPR Irapuá para a VPR Jurema.	Irapuá	22/05/2014	63
Prestar esclarecimentos e encaminhar com a comunidade a situação da VPR Malícia em relação à responsabilidade na prestação de serviços municipais de educação, saúde e energia pública, pelos municípios de Penaforte - CE ou Salgueiro - PE.	Malícia	05/06/2014	24
Definir estratégias para a implantação do sistema de energia elétrica da VPR Malícia entre outros assuntos.	Malícia	06/06/2014	14



Assunto	VPR	Data	Nº de Participantes
Apresentar a empresa vencedora, bem como as informações sobre o processo de construção dos setores residenciais e produtivos das VPRs e contratação de serviços de mão de obra local.	Retiro	25/06/2014	27
Apresentar a empresa vencedora, bem como as informações sobre o processo de construção dos setores residenciais e produtivos das VPRs e contratação de serviços de mão de obra local.	Ipê	25/06/2014	13
Apresentar a empresa vencedora, bem como as informações sobre o processo de construção dos setores residenciais e produtivos das VPRs e contratação de serviços de mão de obra local.	Quixeramobim	01/07/2014	40
Prestar esclarecimento, repasse de informações e definição de encaminhamento sobre o processo de transferência.	Queimada Grande	03/07/2014	32
Prestar esclarecimento, repasse de informações e definição de encaminhamento sobre o processo de transferência.	Malícia	11/07/2014	15
Realizar os sorteios dos lotes produtivos irrigados e sequeiro da VPR Pilões.	Pilões	07/08/2014	32
Realizar os sorteios dos lotes produtivos irrigados e sequeiro da VPR Malícia.	Malícia	14/08/2014	20
Definição da relação dos futuros reassentados das VPRs Irapuá 1 e Irapuá 2.	Irapuá	21/08/2014	70
Apresentar a empresa vencedora, bem como as informações sobre o processo de construção dos setores residenciais e produtivos das VPRs.	Jurema	11/09/2014	81



Foto 4.8.40. Repasse de informações aos futuros reassentados da VPR Bartolomeu (abr/2014).



Foto 4.8.41. Repasse de informações aos futuros reassentados da VPR Ipê (abr/2014).





Foto 4.8.42. Repasse de informações aos futuros reassentados da VPR Queimada Grande e Malícia (abr/2014).



Foto 4.8.43. Repasse de informações aos futuros reassentados da VPR Queimada Grande e Malícia (maio/2014).



Foto 4.8.44. Repasse de informações aos futuros reassentados da VPR Vassouras, em Brejo Santo – CE (maio/2014)



Foto 4.8.45. Reunião com reassentados da VPR Uri, em Salgueiro – PE (maio/2014).



Foto 4.8.46. Reunião com futuros reassentados da VPR Irapuá, em São José de Piranhas – PB (maio/2014).



Foto 4.8.47. Reunião com os futuros reassentados da VPR Malícia, Salgueiro – PE (jun/2014).





Foto 4.8.48. Reunião com gestor municipal de Penaforte, CRO/7, Control Construções e futuros reassentados da VPR Malícia, em Salgueiro – PE. (jun/2014).



Foto 4.8.49. Reunião entre a CVR e os futuros reassentados da VPR Retiro (jun/2014).



Foto 4.8.50. Reunião entre a CVR e os futuros reassentados da VPR Ipê (jun/2014).



Foto 4.8.51. Reunião com futuros reassentados da VPR Queimada Grande, Salgueiro – PE (jul/2014).



Foto 4.8.52. Reunião com futuros reassentados da VPR Malícia – Salgueiro – PE (jul/2014).



Foto 4.8.53. Reunião entre CVR e Futuros reassentados da VPR Quixeramobim, município de São José de Piranhas – PB (jul/2014).





Foto 4.8.54. Reunião com Futuros reassentados da VPR Irapuá, município de São José de Piranhas – PB (ago/2014).



Foto 4.8.55. Reunião com Futuros reassentados da VPR Jurema, município de São José de Piranhas – PB (ago/2014).



Foto 4.8.56. Sorteios dos lotes produtivos com os Futuros reassentados da VPR Pilões, Verdejante – PE (ago/2014).



Foto 4.8.57. Sorteios dos lotes produtivos com os Futuros reassentados da VPR Malícia, Salgueiro – PE (ago/2014).



Foto 4.8.58. Reunião com CVR, Logos Concremat, e os futuros reassentados da VPR Jurema, São José de Piranhas – PB (set/2014).

- Realização de capacitações para os futuros reassentados das VPRs, Queimada Grande, Malícia e Salão, Retiro, Ipê Jurema, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Bartolomeu, Lafayette, visando garantir um processo de transferência adequado à promoção da



convivência coletiva, bem como à formação de comunidades autônomas nas dimensões da organização social, da geração de renda e da gestão ambiental das referidas VPRs. O Quadro 4.8.5 apresenta as capacitações executadas para cada uma das VPRs.

Quadro 4.8.5. Módulos de capacitação realizados nas Vilas Produtivas Rurais.

Módulos da Capacitação	VPR	Data de Realização	Número de Participantes
Revisão dos <b>Módulos III</b> - Associativismos e Participação Comunitária e <b>Módulo IV</b> - Organização Administrativa e Fiscal da Associação.	Queimada Grande	01/04/2014	34
	Malícia	08/04/2014	24
Revisão do <b>Módulo III</b> - Associativismo e Participação Comunitária.	Salão	10/06/2014	28
<b>Módulo I</b> - Qualidade de Vida.	Retiro	01/04/2014	33
	Jurema	10/04/2014	61
	Quixeramobim	15/04/2014	43
	Bartolomeu	16/04/2014	26
	Irapuá 1 e 2	23/04/2014	80
	Ipê	20/05/2014	17
	Lafayette	31/07/2014	54
<b>Módulo V</b> - Estruturas Sociais e Unidades Ambientais	Queimada Grande	03/06/2014	25
	Malícia	10/06/2014	24
<b>Total</b>			<b>449</b>



Foto 4.8.59. Oficina de Revisão - Associativismo e Participação Comunitária e Gestão Administrativa e Fiscal de Associações - Módulos III e IV, VPR Queimada Grande, Salgueiro - PE (abr/2014).



Foto 4.8.60. Oficina de Revisão - Associativismo e Participação Comunitária e Gestão Administrativa e Fiscal de Associações - Módulos III e IV, VPR Malícia, Salgueiro - PE (abr/2014).



Foto 4.8.61. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Retiro, Penaforte – CE (abr/2014).



Foto 4.8.62. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Jurema, São José de Piranhas – PB (abr/2014).



Foto 4.8.63. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Quixeramobim, São José de Piranhas – PB (abr/2014).



Foto 4.8.64. Oficina Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Bartolomeu, Cajazeiras – PB (abr/2014).



Foto 4.8.65. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Irapuá, São José de Piranhas – PB (abr/2014).



Foto 4.8.66. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Ipê, Jati – CE (maio/2014).





Foto 4.8.67. Oficina de Associativismo e Participação Comunitária - Revisão do Módulo III, VPR Salão, Sertânia - PE (jun/2014).



Foto 4.8.68. Oficina de Estruturas Sociais e Unidades Ambientais (Módulo V), VPR Queimada Grande, Salgueiro - PE (jun/2014).



Foto 4.8.69. Oficina de Estruturas Sociais e Unidades Ambientais (Módulo V), VPR Malícia, Salgueiro - PE (jun/2014).



Foto 4.8.70. Oficina de Qualidade de Vida - Módulo I, VPR Lafayette, Monteiro - PB (jul/2014).

- Realização de visita técnica para cadastramento de móveis e utensílios com os futuros reassentados das VPRs Queimada Grande e Malícia visando a elaboração dos Planos de Transferência.



Foto 4.8.71. Cadastro de móveis e utensílios, com os futuros reassentados da VPR Queimada Grande (maio/2014).



Foto 4.8.72. Cadastro de móveis e utensílios, com os futuros reassentados da VPR Malícia (maio/2014).



- Apresentação dos Planos de Transferência das VPRs Queimada Grande e Malícia à comissão de mudança das VPRs, visando à validação desses planos pelos representantes das referidas vilas.



Foto 4.8.73. Apresentação e validação do Plano de Transferência da VPR Queimada Grande, pela comissão de mudança, em Salgueiro – PE (jun/2014).



Foto 4.8.74. Apresentação e validação do Plano de Transferência da VPR Malícia, pela comissão de mudança, em Salgueiro – PE (jun/2014).

- Acompanhamento pelos futuros reassentados da Vila Produtiva Rural Queimada Grande na construção de cercas e currais nos lotes residenciais, atividade esta, prévia à transferência das famílias.



Foto 4.8.75. Acompanhamento de implantação de cercas, currais, pelo futuro reassentado da VPR Queimada Grande (ago/2014).



Foto 4.8.76. Acompanhamento de implantação de cercas, currais, pelo futuro reassentado da VPR Queimada Grande (ago/2014).

- Realização de atendimento individual e coletivo às famílias residentes nas áreas diretamente afetadas pelas obras do PISF, para esclarecimentos e/ou encaminhamentos de ações.





Foto 4.8.77. Repasse de informações às famílias beneficiárias do programa de reassentamento em VPRs (maio/2014).



Foto 4.8.78. Repasse de informações às famílias beneficiárias do programa de reassentamento em VPRs (jul/2014).



Foto 4.8.79. Repasse de informações às famílias beneficiárias do programa de reassentamento em VPRs (ago/2014).



Foto 4.8.80. Repasse de informações às famílias beneficiárias do programa de reassentamento em VPRs (set/2014).

### Programas de Apoio à Manutenção das Famílias Beneficiárias do Reassentamento

Com o avanço das obras do PISF, algumas famílias necessitam ser realocadas antes da conclusão da construção das suas respectivas VPRs. Para isso, este Ministério estabeleceu o Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF (PTT), que prevê para as famílias disponibilização de uma renda para a manutenção de suas necessidades básicas, tais como moradia, alimentação, água e energia elétrica. Ressalta-se esse apoio financeiro permanece até sua transferência para as VPRs.

- Disponibilização de apoio econômico a 549 famílias a serem reassentadas nas Vilas Produtiva Rurais, por meio de subsídio mensal do Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF (PTT), destinada à manutenção por um período de transição até a transferência para a VPR (Quadro 4.8.6).



Quadro 4.8.6. Número de famílias beneficiadas pelo Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF (Setembro/2014).

Eixo	Vila Produtiva Rural	Nº de Beneficiários
Norte	Queimada Grande	15
	Malícia	15
	Retiro	20
	Ipê	10
	Vassouras	110
	Descanso	70
	Bartolomeu	21
	Quixeramobim	42
	Irapuá 1 e 2	81
	Jurema	76
Leste	Lafayette	58
	Salão	31
<b>Total de Famílias Beneficiadas</b>		<b>549</b>

Tendo em vista que a implantação dos setores produtivos nas Vilas Produtivas Rurais habitadas não foi concluída, reduziu-se, com isso, a possibilidade de geração de renda de forma sustentável e contínua para as famílias. Nesse sentido, visando minimizar essa situação, este Ministério estabeleceu a Verba Temporária de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas, destinada à manutenção por um período de transição entre a transferência para a VPR até a retirada da primeira colheita dos sistemas produtivos.

- Disponibilização de apoio econômico a 196 famílias reassentadas por meio de subsídio mensal de 1,5 salário mínimo, denominado Verba Temporária de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas, destinada a manutenção por um período de transição entre a transferência para a VPR até a primeira colheita (Quadro 4.8.7).

Quadro 4.8.7. Número de famílias beneficiadas pela Verba Temporária de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas (set/2014).

Eixo	Vila Produtiva Rural	Nº de Famílias Beneficiadas
Norte	Captação	17
	Baixio dos Grandes	83
	Negreiros	26
	Uri	45
	Pilões	25
<b>Total de Famílias Beneficiadas</b>		<b>196</b>

- Realização de visita técnica às famílias reassentadas nas VPRs Captação, Negreiros, Uri e Pilões, visando à entrega dos Termos de Renovação da Verba Temporária de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas assinados.



Foto 4.8.81. Entrega do Termo de Renovação da Verba Temporária aos reassentados da VPR Captação (jul/2014).



Foto 4.8.82. Entrega do Termo de Renovação da Verba Temporária aos reassentados da VPR Negreiros (jun/2014).

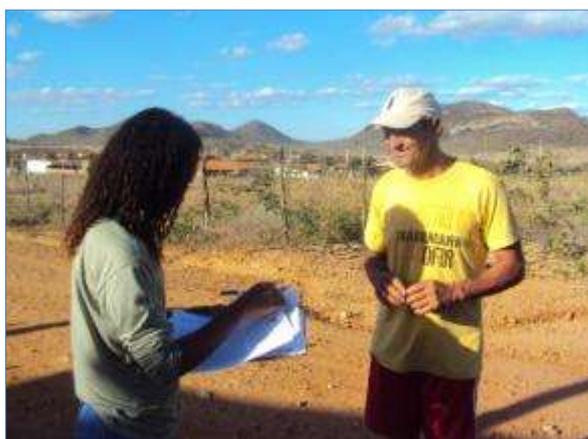


Foto 4.8.83. Entrega do Termo de Renovação da Verba Temporária aos reassentados da VPR Uri (jun/2014).



Foto 4.8.84. Entrega do Termo de Renovação da Verba Temporária aos reassentados da VPR Pilões (jul/2014).

#### Levantamento de Informações para Monitoramento e Avaliação do Programa

- Acompanhamento social periódico das famílias reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões, localizadas no Trecho I, Eixo Norte do PISF, visando identificar as demandas e as necessidades pertinentes à reorganização comunitária, considerando a preservação dos vínculos afetivos adquiridos anteriormente, o sentimento de participação e o reconhecimento da sua nova realidade, em atendimento a Sistemática de Monitoramento e Avaliação do Programa.





Foto 4.8.85. Acompanhamento social à família da beneficiária Marinalva dos Santos, VPR Captação, Cabrobó – PE (ago/2014).



Foto 4.8.86. Acompanhamento social à família da beneficiária Maria Ana dos Santos, VPR Baixio dos Grandes, Cabrobó - PE (ago/2014).



Foto 4.8.87. Acompanhamento social à família do beneficiário Cesário Lourival de Souza, VPR Negreiros, Salgueiro – PE (ago/2014).



Foto 4.8.88. Acompanhamento social à família do beneficiário Francisco Pedro da Silva, VPR Uri, Salgueiro – PE (ago/2014).



Foto 4.8.89. Acompanhamento social à família do beneficiário José Matias da Silva, VPR Pilões, Verdejante - PE (ago/2014).

- Verificação da permanência dos reassentados nas Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões, previstos na Sistemática de Monitoramento e Avaliação do Programa de Reassentamento das Populações.



Quadro 4.8.8. Avaliação das ações de Implementação do Programa de Reassentamento das Populações.

VPR	Data de Realização
Captação	05/08/2014
Baixio dos Grandes	18 à 20/08/2014
Negreiros	06 e 07/08/2014
Uri	11 a 13/08/2014
Pilões	15, 18 e 20/08/2014



Foto 4.8.90. Acompanhamento social e verificação de permanência na VPR Captação, Cabrobó – PE (ago/2014).



Foto 4.8.91. Acompanhamento social e verificação de permanência na VPR Baixio dos Grandes, Cabrobó – PE (ago/2014).



Foto 4.8.92. Acompanhamento social e verificação de permanência na VPR Negreiros, Salgueiro – PE (ago/2014).



Foto 4.8.93. Acompanhamento social e verificação de permanência na VPR Uri, Salgueiro – PE (ago/2014).





Foto 4.8.94. Acompanhamento social e verificação de permanência na VPR Pilões, Verdejante – PE (ago/2014).

- Realização de visita às famílias reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais Retiro, Ipê, Vassouras, Quixeramobim, Irapuá 1, Irapuá 2, Jurema, Bartolomeu, Salão, Lafayette, para aplicação de questionário socioambiental e coleta de informações para determinação do Índice de Qualidade de Vida (IQV), previsto na Sistemática de Monitoramento e Avaliação das Ações de Implementação do Programa de Reassentamento das Populações.



Foto 4.8.95. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Lafayette, Monteiro – PB (maio/2014).



Foto 4.8.96. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Ipê, Jati – CE (jul/2014).





Foto 4.8.97. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Retiro, Penaforte – CE (jul/2014).



Foto 4.8.98. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Vassouras, Brejo Santo – CE (jul/2014).



Foto 4.8.99. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Salão, Sertânia – PE (jul/2014).



Foto 4.8.100. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Quixeramobim, São José de Piranhas – PB (set/2014).



Foto 4.8.101. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Irapuá 2, São José de Piranhas – PB (set/2014).



Foto 4.8.102. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Jurema, São José de Piranhas – PB (set/2014).





Foto 4.8.103. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Irapuá 1, São José de Piranhas – PB (set/2014).



Foto 4.8.104. Aplicação de questionário para determinação do IQV pré-transferência, na VPR Bartolomeu, Cajazeiras – PB (set/2014).

Destaca-se que, para atualização da situação das associações formalizadas e em atividade nas VPRs, bem como, para o levantamento do percentual de reassentados associados, durante as atividades de acompanhamento social, foram realizadas entrevistas com os presidentes das associações das Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões no período de abril a setembro de 2014.

#### Assistência Técnica e Extensão Rural para as Famílias Reassentadas das Vilas Produtivas Rurais

Inicialmente, previu-se que a assistência técnica para as Vilas Produtivas Rurais seria contemplada no Termo de Referência para a contratação dos Serviços de Elaboração do Projeto Executivo dos Sistemas de Irrigação. Todavia, em função da necessidade de agilização desse processo e da comprovada experiência das instituições de assistência técnica estaduais, decidiu-se pelo repasse da execução dessas ações para os referidos órgãos, por um prazo de 5 (cinco) anos, com acompanhamento por este Ministério. As articulações necessárias para este repasse, já estão em andamento nos estados de Pernambuco e Ceará, os quais têm VPRs implantadas e/ou em fase de implantação.

Em conformidade com as orientações e princípios da Política Nacional de ATER e as políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar, está em elaboração o Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) das VPRs. Este Plano visa contribuir para a geração de renda e melhoria da qualidade de vida dos futuros reassentados das Vilas Produtivas Rurais, por meio do aprendizado e da qualificação profissional, apropriada à realidade do beneficiário.

O Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar busca construir sistemas de produção sustentáveis a partir do conhecimento científico, empírico e tradicional. Este Plano de ATER está estruturado em eixos temáticos que objetivam



favorecer o desenvolvimento econômico sustentável e a segurança alimentar das comunidades. São eles: Planejamento de atividades, Produção (sistemas Produtivos, agroindústria, Comercialização e Crédito), Gestão Integrada, Desenvolvimento e Organização Social e Proteção e Conservação Ambiental e dos Equipamentos de Uso Comum.

**No período ocorreu a seguinte atividade:**

- Sistematização da Proposta do Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural para as Vilas Produtivas Ruais, nos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba (em andamento).

Elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das Vilas Produtivas Rurais

O Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS), previsto para as 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais, tem como objetivo geral contribuir com a reinserção das famílias de beneficiários atingidas pelas Obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), por intermédio da composição de programas Sociais, Econômicos e de Proteção e Conservação Ambiental, complementar aos Programas Ambientais.

**No período ocorreram as seguintes atividades:**

- Realização de visita e entrevista às Secretarias Municipais de Administração, Educação, Saúde, Assistência Social, Agricultura e Órgãos Legislativo e Judicial dos Municípios de Penaforte – CE, Jati – CE, Sertânia – PE e Monteiro - PB para levantamento de informações sobre os contextos socioeconômico e ambiental destes municípios, visando subsidiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável – PDS das VPRs Retiro, Ipê, Salão e Lafayette, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixos Norte e Leste do PISF.



Foto 4.8.105. Visita à Secretaria de Assistência Social para atualização de dados sociais do Município de Penaforte – CE (abr/2014).



Foto 4.8.106. Visita à Secretaria de Saúde para a atualização de dados sociais do Município de Jati – CE (abr/2014).





Foto 4.8.107. Visita à Secretaria de Saúde para atualização de dados sociais do Município de Sertânia – PE (maio/2014).



Foto 4.8.108. Visita à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente para a atualização de dados sociais do Município de Monteiro – PB (maio/2014).

- Realização de visitas e entrevistas junto aos futuros reassentados das Vilas Produtivas Rurais, para atualização de dados e informações do contexto socioeconômico, visando subsidiar a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das VPRs Retiro, Vassouras, Salão e Lafayette, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixo Norte e Leste do PISF.



Foto 4.8.109. Entrevistas com os futuros reassentados da VPR Retiro, Jati – CE (abr/2014).



Foto 4.8.110. Reunião geral e entrevistas com futuros reassentados VPR Salão para esclarecimentos sobre o PDS, Sertânia – PE (abr/2014).





Foto 4.8.111. Reunião Geral e entrevista com os futuros reassentados da VPR Lafayette, em Monteiro – PB (abr/2014).



Foto 4.8.112. Entrevista com os futuros reassentados da VPR Vassouras, em Brejo Santo – CE (maio/2014).

- Realização de visitas às Vilas Produtivas Rurais, para caracterização e classificação dos solos, visando subsidiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das VPRs Vassouras, Descanso, Lafayette, Irapuá 1 e Jurema, localizadas ao longo dos Trechos II e V, Eixo Norte e Leste do PISF.



Foto 4.8.113. Visita técnica para classificação e caracterização dos solos e dessecação de relevo na VPR Vassouras, em Brejo Santo – CE (abr/2014).



Foto 4.8.114. Visita técnica para classificação e caracterização dos solos e dessecação de relevo na VPR Descanso, em Mauriti – CE (abr/2014).



Foto 4.8.115. Visita técnica para classificação e



Foto 4.8.116. Visita técnica para classificação e



caracterização dos solos e dessecação de relevo na VPR Lafayette, em Monteiro – PB (maio/2014).

caracterização dos solos e dessecação de relevo, VPR Jurema 2, São José de Piranhas – PB (jun/2014).



Foto 4.8.117. Detalhe de classificação e caracterização dos solos e dessecação de relevo na VPR Irapuá 2, em São José de Piranhas – PB (jun/2014).

- Realização de visita técnica para levantamento de Área de Preservação Permanente (APP) e identificação dos recursos hídricos, visando subsidiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das VPRs Descanso, Ipê, Retiro, Salão, Lafayette, Irapuá II e Jurema, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixos Norte e Leste do PISF.



Foto 4.8.118. Detalhe de recursos hídricos da VPR Descanso, Mauriti-CE (abr/2014).



Foto 4.8.119. Detalhe de recursos hídricos e vegetação no seu entorno, VPR Ipê, Jati-CE (abr/2014).





Foto 4.8.120. Detalhe de recursos hídricos da VPR Retiro, em Penaforte – CE (maio/2014).



Foto 4.8.121. Detalhe de recursos hídricos e vegetação no seu entorno da VPR Retiro, em Penaforte – CE (maio/2014).



Foto 4.8.122. Detalhe de recursos hídricos da VPR Salão, em Sertânia – PE (maio/2014).



Foto 4.8.123. Detalhe de recursos hídricos e vegetação no seu entorno da VPR Salão, em Sertânia – PE (maio/2014).



Foto 4.8.124. Detalhe de recursos hídricos da VPR Lafayette, em Monteiro – PB (abr/2014).



Foto 4.8.125. Detalhe de recursos hídricos da VPR Irapuá II, em São José Piranhas – PB (jun/2014).



Foto 4.8.126. Levantamento de APP na VPR Jurema, em São José Piranhas – PB (jun/2014).



Foto 4.8.127. Açude próximo à VPR Vassouras - Brejo Santo – CE (ago/2014).

- Realização de inventário florístico e faunístico, referente ao contexto ambiental, visando subsidiar a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das VPRs Retiro, Descanso, Ipê, Vassouras, Salão, Lafayette, Irapuá 1 e Jurema, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixos Norte e Leste do PISF.



Foto 4.8.128. Visita técnica a VPR Retiro para levantamento de fauna e flora, em Penaforte – CE (abr/2014).



Foto 4.8.129. Visita técnica a VPR Descanso para levantamento de fauna e flora, em Mauriti – CE (abr/2014).





Foto 4.8.130. Visita técnica a VPR Ipê para levantamento de fauna e flora, em Jati – CE (abr/2014).



Foto 4.8.131. Visita técnica a VPR Vassouras para levantamento de fauna e flora, em Brejo Santo – CE (maio/2014).



Foto 4.8.132. Visita técnica a VPR Lafayette para levantamento de fauna e flora, Monteiro - PB (maio/2014).



Foto 4.8.133. Visita técnica a VPR Salão para levantamento de fauna e flora, em Sertânia – PE (maio/2014).



Foto 4.8.134. VPR Jurema - levantamento de fauna e flora, em São José de Piranhas – PB (jun/2014).



Foto 4.8.135. VPR Irapuá II - levantamento de fauna e flora, São José de Piranhas – PB (jun/2014).

- Elaboração de Programas de Organização Territorial, Gestão Integrada, Produtivos, Sociais, Proteção e Conservação Ambiental, componentes do PDS, por meio da análise do diagnóstico, visando à composição integral do Plano de Desenvolvimento



Sustentável (PDS) das VPR Captação, Baixo dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Pilões e Malícia, localizadas ao longo dos Trechos I, Eixo Norte do PISF.

Evolução das atividades de elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável das Vilas Produtivas Rurais, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixo Norte e Leste do PISF, conforme Quadro 4.8.9 a seguir.

Quadro 4.8.9. Evolução das atividades de elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável das Vilas Produtivas Rurais.

Vilas Produtivas Rurais (VPR)	Município - UF	Visitas e Entrevistas as Secretarias dos Municípios	Visitas e Entrevistas aos Beneficiários	Realização de Inventário Florístico e Faunístico	Caracterização e Classificação de Solos, Recursos Hídricos e Relevo.	Elaboração Programa Organização Territorial	Elaboração Programa de Gestão Integrada	Elaboração do Programa Produtivo	Elaboração Programa Social	Elaboração Programas Proteção e Conservação Ambiental	Sistematização das Informações	Finalização do PDS
Captação	Cabrobó - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Negreiros	Salgueiro - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Baixio dos Grandes	Cabrobó - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Uri	Salgueiro - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Pilões	Verdejante - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Queimada Grande	Salgueiro - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Malícia	Salgueiro - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Salão	Sertânia - PE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Em andamento
Descanso	Mauriti - CE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento*
Retiro	Penaforte - CE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Quixeramobim	São José de Piranhas - PB	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento
Irapuá I	São José de Piranhas - PB	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Não Realizada
Irapuá II		Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Não Realizada	Não Realizada	Não Realizada	Não Realizada	Não Realizada	Não Realizada	Não Realizada
Jurema	São José de Piranhas - PB	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Não Realizada
Bartolomeu	Cajazeiras - PB	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Em andamento	Finalizada	Em andamento	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Não Realizada
Lafayette	Monteiro - PB	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Não Realizada
Ipê	Jatí - CE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada
Vassouras	Brejo Santo - CE	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	-	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Finalizada	Em andamento	Em andamento



## Acompanhamento do Programa pelo Órgão Fiscalizador

Periodicamente são realizadas vistorias pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para acompanhar a implementação do Programa de Reassentamento das Populações. Durante essas visitas, as equipes desse órgão fiscalizador verificam o cumprimento das condicionantes socioambientais e participam das atividades realizadas em campo.

- Acompanhamento de vistoria técnica do IBAMA, referente ao plano de capacitação com os futuros reassentados das Vilas Produtivas Rurais Queimada Grande e Retiro, bem como visita na VPR Vassouras e na área de abrangência do reservatório Porcos, visando verificar o andamento das obras de construção do setor residencial da referida vila, e aos expropriados residentes no interior da área do reservatório.



Foto 4.8.136. Visita de técnicos do IBAMA durante oficina de capacitação dos Módulos III e IV, realizada com os futuros moradores da VPR Queimada Grande, Salgueiro – PE (abr/2014).



Foto 4.8.137. Visita de técnicos do IBAMA durante oficina de capacitação do Módulo I, realizada com os futuros moradores da VPR Retiro, Penaforte – CE (abr/2014).



Foto 4.8.138. Visita de técnicos do Ibama à VPR Vassoura, Brejo Santo – CE (abr/2014).



Foto 4.8.139. Visita de técnicos a expropriado residente no interior do reservatório Porcos, Brejo Santo – CE (abr/2014).

## Monitoramento e Avaliação do Programa

Com o intuito de assegurar o atendimento dos objetivos estabelecidos pelo presente programa e proporcionar a melhoria contínua da execução de suas ações previstas, estão sendo monitorados os indicadores que permitem avaliar o seu progresso, identificar possíveis dificuldades durante as ações de planejamento e implementação, bem como a respectiva necessidade de ajustes. Nesse contexto, a seguir, será apresentada a análise dos indicadores monitorados neste período.

### Número de Capacitações Realizadas e Percentual de Participantes nas Capacitações

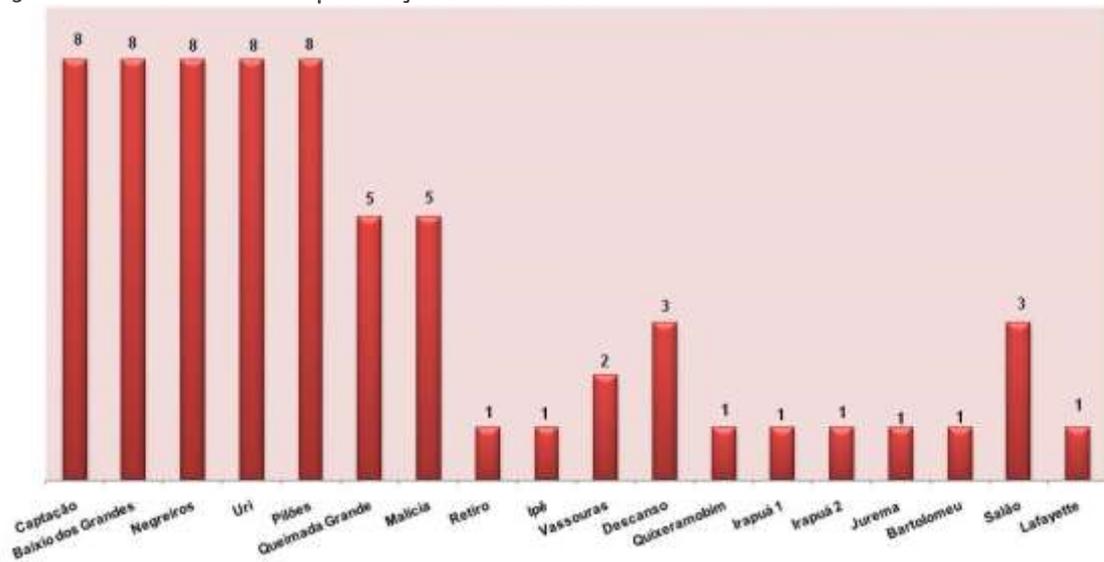
O Programa de Reassentamento das Populações objetiva a formação de comunidades autônomas nas dimensões da participação social, da geração de renda e da gestão ambiental da VPR. Com intuito de atingir esse objetivo previu-se a realização de oficinas divididas em 10 (dez) módulos de capacitações que contribuirão para o fortalecimento das interações sociais, econômicas e ambientais das famílias beneficiadas pelo Programa. Nesse contexto, o presente indicador busca identificar a quantidade de eventos de capacitação realizados para as famílias das VPRs.

Conforme pode ser observado na Figura 4.8.4, as capacitações estão sendo desenvolvidas junto às comunidades de 18 (dezoito) VPRs, sendo que, já foram executados 08 (oito) Módulos de capacitação, nas vilas onde já ocorreu o processo de transferência, a saber: VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões.

Em relação às VPRs Queimada Grande e Malícia já foram realizados 05 (cinco) módulos, na VPR Descanso 04 (quatro) módulos, na VPR Salão, 03 (três) módulos, na VPR Vassouras, 02 (dois) módulos, e nas VPRs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Bartolomeu e Lafayette, 01 (um) módulo. Ressalta-se que, nessas VPRs em que não ocorreu o processo de transferência, as atividades de capacitação estão sendo desenvolvidas buscando conciliar o avanço do programa com o avanço das obras.



Figura 4.8.4. Número de capacitações realizadas.



Destaca-se que, em relação à execução das capacitações nas 18 (dezoito) VPRs onde vem sendo desenvolvidas as atividades de reinserção socioeconômica, atingiu-se, atualmente, um percentual de 39% do total dos módulos previstos, sendo que nas 05 (cinco) VPRs habitadas, já foi realizado 80% dos módulos previstos.

Figura 4.8.5. Percentual de capacitações realizadas.



### Percentual de Participantes nas Capacitações

Em relação a participação dos beneficiários nas capacitações, conforme pode ser observado nas Figuras 4.8.6 a 4.8.8, de maneira geral, verificam-se percentuais médios que variam entre 51% e 100%. Destaca-se que, neste relatório, é apresentado o percentual de participantes nas capacitações realizadas no período compreendido entre abril e setembro de 2014. Ressalta-se que no período deste relatório foi realizado o Módulo I nas VPRs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Bartolomeu e Lafayette, bem como, o Módulo V nas VPRs Queimada Grande e Malícia.

Figura 4.8.6. Percentual de participantes nas capacitações da VPR Queimada Grande.

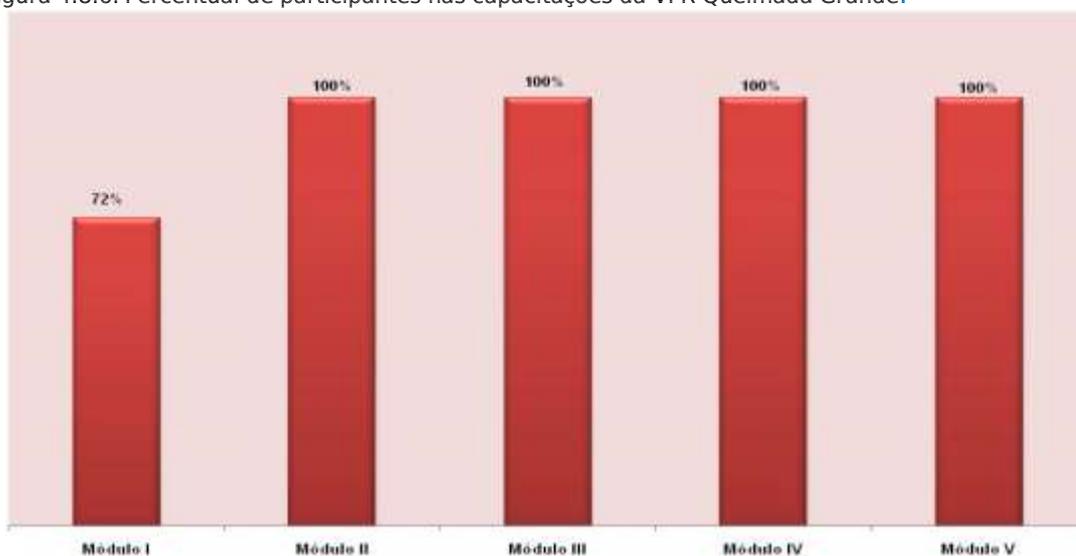


Figura 4.8.7. Percentual de participantes nas capacitações da VPR Malícia.

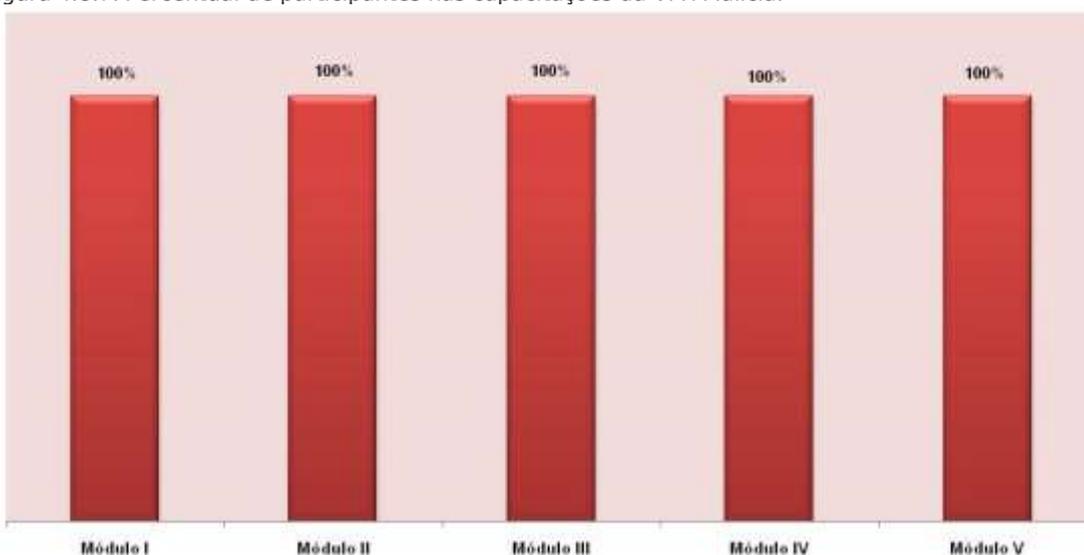
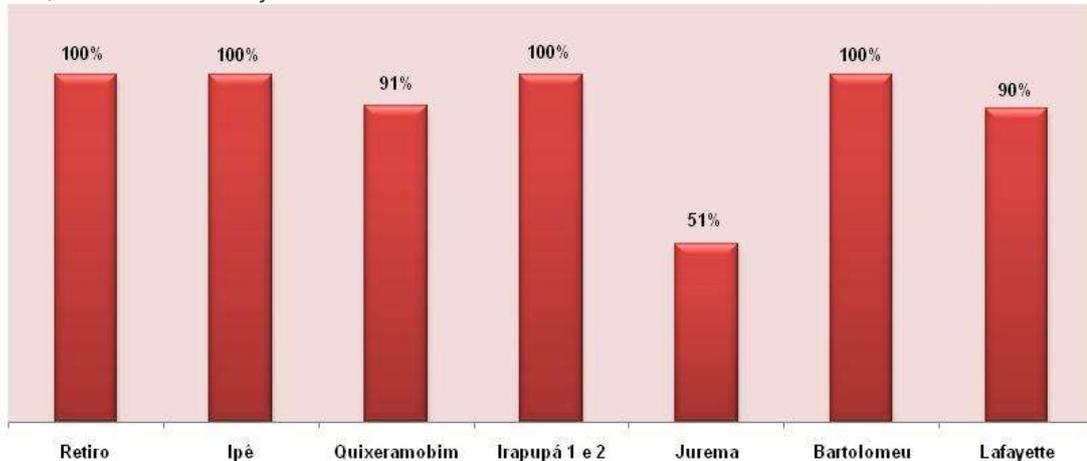


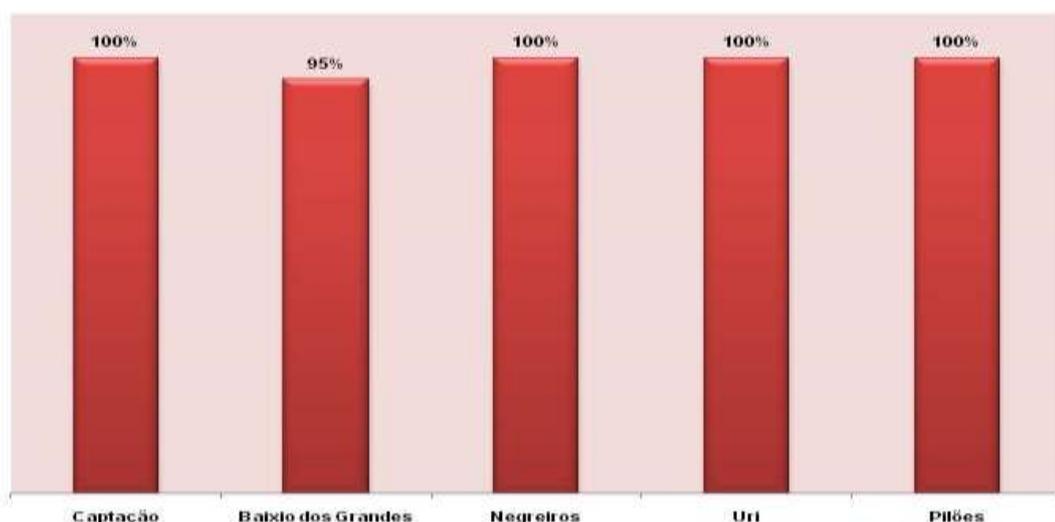
Figura 4.8.8. Percentual de participantes no Módulo I das VPRs Retiro, Ipê, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Bartolomeu e Lafayette.



#### Permanência dos Reassentados em seus Locais de Reassentamento

Após a transferência das famílias para as Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões, é realizado semestralmente levantamento para acompanhar a permanência das famílias em seus locais de reassentamento. Por diversos motivos, de força maior, algumas famílias, com a anuência do Ministério da Integração Nacional, optaram em não residir, provisoriamente, em suas casas, porém são notificados e justificam suas ausências. Observa-se que, excetuando-se os casos em que questões relacionadas à saúde demandam a residência dos reassentados em centros urbanos, conforme justificados pelos beneficiários no último acompanhamento de permanência, como no caso da VPR Baixio dos Grandes, os demais reassentados encontram-se residentes nas VPRs (Figura 4.8.9).

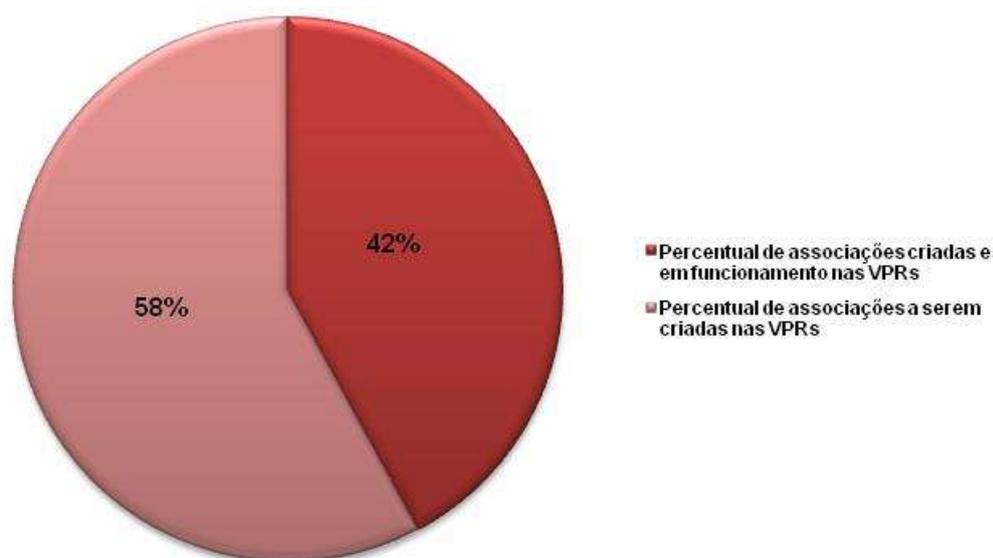
Figura 4.8.9. Percentual de permanência dos beneficiários nas Vilas Produtivas Rurais.



### Número de Associações Criadas e em Funcionamento nas Vilas Produtivas Rurais

Partindo-se do pressuposto de que a organização social das famílias, por intermédio da efetivação de associações de moradores, é um dos pilares para o desenvolvimento sustentável das comunidades reassentadas, torna-se relevante quantificar o número de associações formalizadas e em atividade nas VPRs. Conforme pode ser observado na Figura 4.8.10, 42% das VPRs, onde estão sendo desenvolvidas ações de reinserção socioeconômica, já possuem associações de moradores em funcionamento. Ressalta-se que das 8 (oito) vilas que possuem associações, 5 (cinco) já estão habitadas (Captação, Baixio dos Grandes, Uri, Negreiros e Pilões) e 3 (três) estão em implantação (Queimada Grande, Malícia e Descanso).

Figura 4.8.10. Número de Associações criadas e em Funcionamento nas VPRs.



Em relação ao percentual de reassentados associados, verifica-se que nas VPRs onde já ocorreu o processo de transferência, oscila entre 76% e 100% de beneficiários associados, e nas demais comunidades a serem transferidas o percentual de beneficiários associados oscila entre 83 e 100% (Figura 4.8.11).

Quanto a VPR Captação, 76% dos beneficiários são associados. Nessa VPR, 06 (seis) dos 17 (dezessete) reassentados foram beneficiados somente com lotes residenciais e produtivos e, por não residirem na vila e desenvolverem atividades laborais em outros locais, alguns não são associados.

Na VPR Baixio dos Grandes, com 100% dos beneficiários associados, observa-se que o percentual de associados aumentou significativamente, em relação as informações

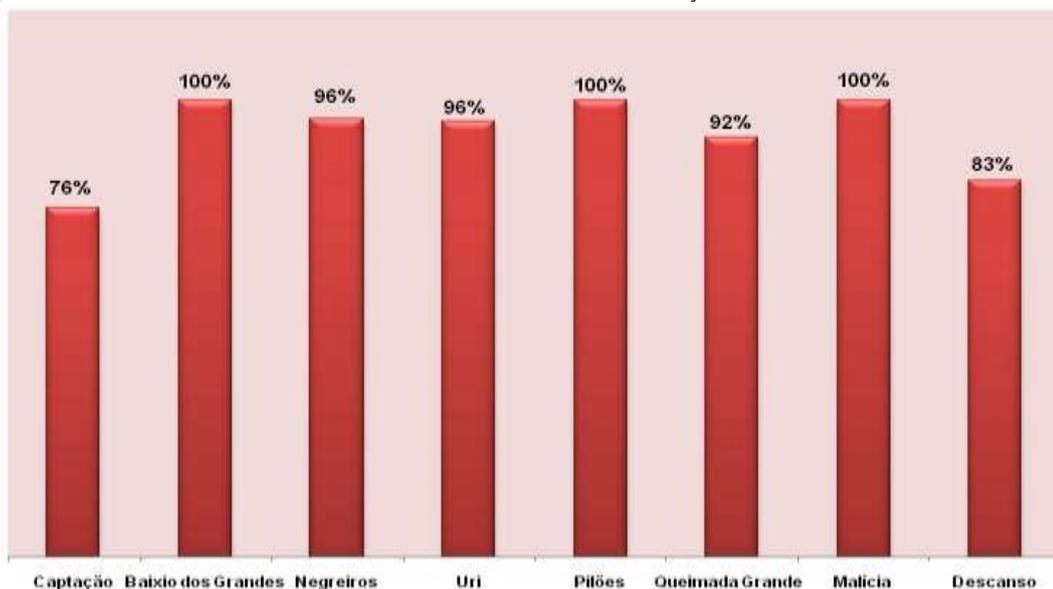
descrita no relatório semestral anterior. Todavia, isto, se deu a partir das ações de fortalecimento comunitário, desenvolvidas com os reassentados da referida vila.

Em relação à VPR Malícia, sua comunidade já possuía uma associação de moradores antes do início das ações de reinserção socioeconômica deste programa, sendo composta por alguns membros que não foram contemplados pelo PISF. Diante disso, durante a realização das atividades de capacitação correlatas, a comunidade optou em criar uma nova associação, fato que motivou a participação de uma parcela representativa de beneficiários, mesmo antes da transferência para a vila. Observa-se nesta VPR, que atualmente 100% dos beneficiários que serão reassentados, são associados.

Quanto a VPR Descanso, com 83% de beneficiários associados, sua comunidade também já possuía uma associação de moradores antes do início das ações do PISF. Atualmente, a associação de moradores desta VPR passa por um processo de revitalização, apoiada por meio das atividades previstas por este programa. Destaca-se que, o percentual de associados permanece, conforme informações apresentadas no relatório semestral anterior.

Na VPR Queimada Grande, com 92% de beneficiários associados, observa-se que o percentual de associados permanece, de acordo com as informações descritas no relatório semestral anterior.

Figura 4.8.11. Percentual de Reassentados Associados nas Associações de Moradores das VPRs.



#### 4.8.2. Ações em Execução

- Sistematização da Proposta do Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural para as Vilas Produtivas Ruais, nos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba.



- Monitoramento da implantação das obras de infraestrutura de saneamento básico, viário, de apoio à produção, de serviços de educação e saúde comunitária das Vilas Produtivas Rurais.
- Continuidade da execução das ações previstas pelo Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento das Populações para as 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais com o objetivo de assegurar aos reassentados a capacidade de produção, geração de renda, organização social, convívio coletivo, conservação do ambiente e utilização dos bens e serviços ofertados.
- Realização de reuniões contínuas com as famílias beneficiadas pelo Programa para repasse de informações a respeito do andamento das obras de construção das Vilas Produtivas Rurais.
- Monitoramento e avaliação dos aspectos socioambientais das Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixios dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Quixeramobim, Irapuá 1 e 2, Jurema, Salão e Lafayette.
- Definição dos *layouts* dos setores produtivos das Vilas Produtivas Rurais.
- Demarcação dos setores produtivos das Vilas Produtivas Rurais Vassouras, Descanso e Salão.
- Contratação dos serviços de Elaboração dos Projetos Executivos dos Sistemas de Irrigação das 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais.
- Elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável das Vilas Produtivas Rurais, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixos Norte e Leste do PISF.
- Abertura de Processo de Licitação para contratação dos serviços de Elaboração dos Projetos Executivos dos Sistemas de Irrigação das 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais.

#### 4.8.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração da Proposta do Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural para as Vilas Produtivas Rurais, nos Estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba (em andamento).
- Monitoramento da implantação das obras de infraestrutura de saneamento básico, viário, de apoio à produção, de serviços de educação e saúde comunitária das Vilas Produtivas Rurais.
- Continuidade da execução das ações previstas pelo Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento das Populações para as 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais com o objetivo de assegurar aos reassentados a capacidade



de produção, geração de renda, organização social, convívio coletivo, conservação do ambiente e utilização dos bens e serviços ofertados.

- Realização de reuniões contínuas com as famílias beneficiadas pelo Programa para repasse de informações a respeito do andamento das obras de construção das Vilas Produtivas Rurais.
- Monitoramento e avaliação dos aspectos socioambientais das Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixios dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Vassouras e Descanso, Retiro, Ipê, Quixeramobim, Jurema, Irapuá 1 e 2, Bartolomeu e Lafayette.
- Definição dos *layouts* dos setores produtivos das Vilas Produtivas.
- Finalização da demarcação dos setores produtivos das Vilas Produtivas Rurais Vassouras, Descanso e Salão.
- Elaboração dos planos de transferência das VPRs Descanso, Vassouras e Salão.
- Transferência dos futuros reassentados para as VPRs Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão.
- Finalização dos Planos de Desenvolvimento Sustentável das Vilas Produtivas Rurais, localizadas ao longo dos Trechos I, II e V, Eixos Norte e Leste do PISF.
- Finalização de Processo de Licitação para contratação dos serviços de Elaboração dos Projetos Executivos dos Sistemas de Irrigação das 18 (dezoito) Vilas Produtivas Rurais.

#### **4.8.4. Cumprimento de Condicionantes**

##### Condicionante 2.1

EM ATENDIMENTO

Estão sendo finalizadas as obras complementares nas VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri e Pilões, já habitadas, bem como, para as VPRs Malícia e Queimada Grande, em fase de pré-transferência. A previsão de entrega das obras de infraestruturas para as VPRs Vassouras, Descanso e Salão é de novembro/2014. Ressalta-se que, para as demais VPRs, foi realizado um processo licitação direta por este Ministério. O processo licitatório foi concluído, e as Vilas Produtivas Rurais estão em fase de construção.

##### Condicionante 2.7

EM ATENDIMENTO



Conforme informado em relatórios anteriores, a condicionante está em atendimento para rios intermitentes localizados na Área Diretamente Afetada – ADA com a identificação dos reservatórios e cadastramento de usuários. As medidas mitigadoras para garantir a sustentabilidade econômica e social dos usuários, após discussão com a comunidade, estão sendo efetuadas por meio de melhorias e reforços de outras fontes hídricas e/ou implantações de estruturas alternativas de abastecimento. Nos corpos d'água receptores da vazão do projeto, por serem já regularizados, não haverá alteração significativa no regime hídrico e, conseqüentemente, não haverá impacto na estrutura econômica e social estabelecida.

#### Condicionante 2.11

Considera-se que para os Marcadores 1, 2, 4, 5, 6, 7 e 8 a condicionante encontra-se ATENDIDA. E para o Marcador 3 a condicionante encontra-se PARCIALMENTE ATENDIDA.

As reservas legais estão definidas de acordo com as características ambientais de cada Vila Produtiva Rural, em condomínio e serão cercadas e sinalizadas. Os setores produtivos das Vilas Produtivas Rurais - VPRs serão subdivididos em lotes irrigados e de sequeiro, sendo que esses serão distribuídos conforme parâmetros de acessibilidade, distância do manancial de captação de água, distribuição da rede hidráulica, dentre outros. Para a demarcação dos referidos lotes estão sendo priorizadas as vilas onde houve reassentamento das populações impactadas pelo empreendimento (PISF), tendo em vista a necessidade de promover a reinserção socioeconômica das famílias de forma a gerar renda a partir de atividades agropecuárias. A dimensão do lote produtivo por família beneficiária varia de acordo com a disponibilidade de área em cada VPR, sendo observado, no entanto, o parâmetro estabelecido pelo PISF, ou seja, no mínimo 5,0 hectares por beneficiário sendo 1,0 hectare irrigado. Para a definição dessas áreas, foram realizados levantamentos de campo, nos quais foram verificadas as Áreas de Reserva Legal – ARL e de Preservação Permanente – APP.

#### Condicionante 2.13

EM ATENDIMENTO

Esta condicionante encontra-se em atendimento, conforme Parecer Técnico Nº 54/2012/NLA/SUPES - 11/12/2012.

#### Condicionante 2.14

EM ATENDIMENTO

Para as Vilas Produtivas Rurais, previu-se inicialmente, que a assistência técnica fosse contemplada no Termo de Referência para a contratação dos Serviços de Elaboração do Projeto Executivo dos Sistemas de Irrigação, todavia em função da necessidade de



agilização desse processo e da comprovada experiência das instituições de assistência técnica estaduais, definiu-se pelo repasse da execução destas ações para os referidos órgãos, por um prazo de 5 (cinco) anos. As articulações necessárias para este repasse, já estão em andamento nos estados de Pernambuco e Ceará, os quais encontram-se com as VPRs implantadas e em implantação, respectivamente.

Visando nortear este repasse e o desenvolvimento dessas ações, conforme premissas do Programa de Reassentamento de Populações, o qual estabelece a disponibilização de assistência técnica adequada e sistemática às famílias reassentadas, encontra-se em elaboração o Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER.

O referido Plano busca através de diagnósticos e interação com os conhecimentos dos agricultores familiares, propor sistemas produtivos adequados a realidade de cada VPR. Os documentos serão estruturados em eixos temáticos, a saber: Planejamento de atividades, Produção (sistemas Produtivos, agroindústria, Comercialização e Crédito), Gestão Integrada, Desenvolvimento e Organização Social e Proteção e Conservação Ambiental e dos Equipamentos de Uso Comum, que objetivam favorecer o desenvolvimento econômico sustentável e a segurança alimentar das comunidades. Convém destacar que os temas boas práticas agrícolas e convivência com o semiárido são trabalhados transversalmente aos eixos temáticos propostos. Estes expressam, de forma ampla, conceitos e valores fundamentais para a produção agropecuária, conservação dos solos, gerenciamento de recursos hídricos, tecnologias apropriadas ao semiárido e a cultura local, que correspondam com a concepção e adoção de novos conceitos construídos.

#### 4.8.5. Anexos

- **Anexo 4.8.1:** Mapa de Localização das Vilas Produtivas Rurais.
- **Anexo 4.8.2:** Cronograma Físico das Vilas Produtivas Rurais (CRO/7).



#### 4.9. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Este Programa tem por objetivo principal proceder à recuperação das áreas degradadas em decorrência das obras de implantação dos canais, por meio da recomposição da paisagem original tanto quanto possível.

##### 4.9.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração dos Mapas das Áreas em Recuperação, denominadas BF 01-CN, BF 02-CN, BF 03-CN, Área de Estoque, Aterro Compactado 01, Aterro Compactado 02, Aterro Compactado 03, Área do Britador, BF 04-CN, BF 05-CN, BF 06-CN, BF 08-CN, Tanque d'Água, BF 04-BT, BF 05-BT, BF 06-BT, BF 07-BT e BF 10-BT, do Trecho I, Eixo Norte do PISF (Anexo 4.9.1: Mapa de Áreas em Recuperação, Trecho I, Eixo Norte do PISF).
- Elaboração dos Mapas das Áreas em Recuperação das Jazidas 02, 04 e 07, no Trecho II, Eixo Norte do PISF (Anexo 4.9.2: Mapa de Áreas em Recuperação, Trecho II, Eixo Norte do PISF).
- Elaboração dos Mapas das Áreas em Recuperação dos bota-fora BF 01-BA, BF 02-BA, BF 03-CL, BF 04-CL, BF 05-CL e jazidas JS 02-BA, JS 03-BA, Área 2 WBS 2218 do Trecho V, Eixo Leste do PISF (Anexo 4.9.3: Mapa de Áreas em Recuperação, Trecho V, Eixo Leste do PISF).
- Cadastramento e acompanhamento das áreas em recuperação nos Trechos I e II, Eixo Norte, e Trecho V, Eixo Leste, do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), conforme Quadro 4.9.1.
- Elaboração do projeto de experimentação em parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco a fim de aperfeiçoar as diferentes metodologias de recuperação existentes às características específicas do bioma Caatinga (Anexo 4.9.4 Nota Técnica Nº026 /2014 - FLORA/PCFF-PISF/UNIVASF).
- Acompanhamento das atividades de reconformação de taludes de jazidas, atividades preliminares à recuperação da área.

Quadro 4.9.1. Acompanhamento das áreas em recuperação.

LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	N				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	Aterro Compactado	449706	9056565	6.699,11	1,92	1,92	-	-	1,92	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra</i> Benth.).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidoscolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO:</b> Canafístula (<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby).</p>	2.560	5%
2º BEC	620/2011	Aterro Compactado 02	449719	9056344	6.699,11	1,7	1,7	-	-	1,7	-	8	-	-	-



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	Aterro Compactado 03	449790	9055528	6.699,11	3,51	3,51	-	-	3,51	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium Mart.</i>), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina Willd.</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra Benth.</i>),</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidoscolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i>)</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO:</b> Canafístula (<i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>)</p>	4.678	5%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	Área de Estoque	449761	9055850	6.699,11	2,18	2,18	-	-	2,18	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium Mart.</i>), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina Willd.</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra Benth.</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidoscolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO:</b> Canafístula (<i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>).</p>	2.905	5%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 01-CN	449491	9056415	6.699,11	6,86	6,86	-	-	6,86	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium Mart.</i>), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina Willd.</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra Benth.</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidoscolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i>).</p>	7.277	5%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 02-CN	449646	9056169	6.699,11	5,32	5,32	-	-	5,32	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium Mart.</i>), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina Willd.</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra Benth.</i>),</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidocolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO:</b> Canafístula (<i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>).</p>	5.132	5%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 03-CN	449991	9056450	6.699,11	0,81	0,81	-	-	0,81	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Carcarazeira (<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Imburana-de-cheiro (<i>Amburana cearensis</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Carabeira (<i>Tabebuia caraiba</i>), Canafistula (<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby), Umbrana de-Cambão (<i>Bursera leptophloeos</i>), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Umbrana de-Cambão (<i>Bursera leptophloeos</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra</i> Benth.), Xique-Xique (<i>Pilosocereus gounellei</i> (FAC Weber) Byles &amp; Rowley).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidocolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p>	277	7%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 04-CN	449534	9057075	6.699,11	0,59	0,59	-	-	0,59	100	6	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina Willd.</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Carcarazeira (<i>Pithecellobium diversifolium Benth.</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i>), Turco (<i>Parkinsonia aculeata L.</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i>), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Imburana-de-Cheiro (<i>Amburana cearensis</i>), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Caraiqueira (<i>Tabebuia caraiba</i>), Canafistula (<i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i>), Umbrana de Cambão (<i>Bursera leptophloeos</i>), Quixabeira (<i>Bumelia sertorium Mart.</i>), Umbrana de Cambão (<i>Bursera leptophloeos</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Pinhão (<i>Jatropha mutabilis L.</i>), Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra Benth.</i>), Xique-Xique (<i>Pilosocereus gounellei (FAC Weber) Byles &amp; Rowley</i>).</p>	4.795	28%
														-	



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	N				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 05-CN	449579	9056985	6.699,11	1,55	1,55	-	-	1,55	100	6	<b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro ( <i>Cnidocolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i> ).		28%
2º BEC	620/2011	Área do Britador	449300	9056910	6.699,11	16,2	16,2	-	-	16,2	100	8	-		28%
2º BEC	620/2011	BF 06-CN	449100	9057346	6.699,11	33,43	33,43	-	-	33,43	100	6	<b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Jatobá ( <i>Hymenaea stigonocarpa</i> ), Juazeiro ( <i>Ziziphus joazeiro Mart.</i> ), Mulungu ( <i>Erythrina velutina Willd.</i> ), Catingueira ( <i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i> ), Umbuzeiro ( <i>Spondias tuberosa</i> ), Carcarazeira ( <i>Pithecellobium diversifolium Benth.</i> ), Pau Ferro ( <i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz</i> ), Angico ( <i>Anadenanthera macrocarpa Benth.</i> ), Pereiro ( <i>Aspidosperma multiflorum</i> ), Quipembe ( <i>Piptadenia moniliformis</i> ), Imburana-de-cheiro ( <i>Amburana cearensis</i> ), Aroeira ( <i>Astronium urundeuva</i> ), Caraibeira ( <i>Tabebuia caraiba</i> ), Canafistula ( <i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i> ), Umurana de-Cambão ( <i>Bursera leptophloeos</i> ), Quixabeira ( <i>Bumelia sertorium Mart.</i> ).	2.950	23%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
2º BEC	620/2011	BF 08-CN***	448798	9057513	6.699,11	14,69	-	-	-	-	-	-	<p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra</i> Benth.), Xique-Xique (<i>Pilosocereus gounellei</i> (FAC Weber) Byles &amp; Rowley).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro (<i>Cnidocolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p>	0	-
2º BEC	620/2011	Tanque D'água	448860	9062557	6.699,11	0,37	0,3	-	-	0,3	100	10	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Pau Ferro (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema Branca (<i>Mimosa malacocentra</i> Benth.).</p>	933	40%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	N				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
													<b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Faveleiro ( <i>Cnidoscolus phyllacanthus Pax et Hoff.</i> ).  <b>ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO:</b> Canafístula ( <i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby.</i> ).		
2º BEC	620/2011	BF 04-BT	449199	9063101	6.699,11	0,8	0,8	-	-	0,82	100	8	-	-	
		BF 05-BT	449225	9063299		1,8	1,8	-	-	1,82	100	8	-	-	
		BF 06-BT	449258	9063618		0,16	0,16	-	-	0,18	100	8	-	-	
		BF 07-BT	449277	9063806		0,12	0,13	-	-	0,13	100	8	-	-	
		BF 08-BT	449473	9064343		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		BF 09-BT	449688	9064378		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		BF 10-BT	449270	9062966		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<b>SUBTOTAL</b>						<b>94,01</b>	<b>77,26</b>			<b>77,32</b>			<b>31507</b>
META 3N <sup>1</sup>	621/2011	Jazida 02	524191	9175981	6.656,07	110,62	110,62	-	-	39,63	70	6	<b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Aroeira ( <i>Astronium urundeuva</i> ), Braúna ( <i>Schinopsis brasiliensis</i> ), Pau-d'arco ( <i>Tabebuia chrysotricha</i> ), Umburana de cambão ( <i>Bursera leptophloeos</i> ), Angico ( <i>Parapiptadenia blanchetii</i> ), Umburana-de-cheiro ( <i>Amburana claudii</i> ), Mulungu ( <i>Erithrina velutina</i> ), Juazeiro ( <i>Zizyphus joazeiro</i> ), Pau Ferro ( <i>Libidibia ferrea Mart. ex Tul. L.P. Queiroz</i> ), Canafístula ( <i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &amp; Barneby</i> ), Ipê Amarelo ( <i>Tabebuia ochracea</i> ), Pau Serrote ( <i>Luetzelburgia auriculata Duck</i> ).	53.826	45%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
													ESPÉCIES ARBUSTIVA: Sabiá ( <i>Mimosa caesalpinifolia</i> ), Marmeleiro ( <i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg).		
META 3N <sup>1</sup>	621/2011	Jazida 07	525023	9176182	6.656,07	18,29	18,29	-	-	18,29	50	6	ESPÉCIES ARBÓREAS: Angico ( <i>Parapiptadenia blanchetii</i> ), Aroeira ( <i>Astronium urundeuva</i> ), Joazeiro ( <i>Zizyphus joazeiro</i> ), Mulungu ( <i>Erithrina velutina</i> ), Umburana de cambão ( <i>Bursera leptophloeos</i> ), Umburana-de-cheiro ( <i>Amburana claudii</i> ), Ipê Amarelo ( <i>Tabebuia ochracea</i> ), Pau Ferro ( <i>Libidibia ferrea</i> Mart. ex Tul. L.P. Queiroz), Pageú ( <i>Triplaris gardneriana</i> ), Oiticica ( <i>Licania rigida</i> ).	13.223	30%
													ESPÉCIES ARBUSTIVA: Sabiá ( <i>Mimosa caesalpinifolia</i> ), Marmeleiro ( <i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg).		
META 3N <sup>1</sup>	621/2011	Jazida 04	528194	9174768	6.656,07	14,25	14,25	-	-	14,25	40	6	ESPÉCIES ARBÓREAS: Aroeira ( <i>Astronium urundeuva</i> ), Pau-d'arco ( <i>Tabebuia chrysotricha</i> ), Angico ( <i>Parapiptadenia blanchetii</i> ), Umburana-de-cheiro ( <i>Amburana claudii</i> ), Mulungu ( <i>Erithrina velutina</i> ) Joazeiro ( <i>Zizyphus joazeiro</i> ).	19.888	30%
													ESPÉCIES ARBUSTIVA: Sabiá ( <i>Mimosa caesalpinifolia</i> ).		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>143,16</b>	<b>143,16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>72,17</b>				<b>86.937</b>	



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	N				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
3º BEC	622/2011	BF 01-BA	573615	903586	6.167,59	5,78	5,78	5,78	-	5,93	100	1			
3º BEC	622/2011	BF 02-BA	573838	9036449	6.167,59	1,3	1,3	1,3	-	1,3	100	9 e 10	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraiiba</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Espinheiro Preto (<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Ipê Rosa (<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Amburana (<i>Amburana cearensis</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema branca, (<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke) Jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret), Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Pinhão roxo (<i>Jatropha</i> sp.).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Bom Nome (<i>Maytenus rigida</i> Mart.), Faveleiro (<i>Cnidoscolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p>	2.302	8%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
3º BEC	622/2011	BF 03-CL	569595	9029313	6.167,59	9,98	9,98	9,98	-	9,98	100	9 e 10	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraiba</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Espinheiro Preto (<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Ipê Rosa (<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Amburana (<i>Amburana cearensis</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema branca, (<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.)Ducke) Jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret).</p> <p>Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Pinhão roxo (<i>Jatropha</i> sp.)</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Bom Nome (<i>Maytenus rigida</i> Mart.), Faveleiro (<i>Cnidocolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p>	15.357	3%



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
3º BEC	622/2011	BF 04-CL	569284	9030090	6.167,59	84,02	84,02	55,37	-	55,37	65,9	1	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraiba</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Espinheiro Preto (<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Ipê Rosa (<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Amburana (<i>Amburana cearensis</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>).</p>	73.808	23%
3º BEC	622/2011	BF 03-CL	569595	9029313	6.167,59	11,02	11,02	11,02	-	11,02	100	9 e 10	<p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa sp.</i>), Jurema branca, (<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke) Jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret), Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Pinhão roxo (<i>Jatropha sp.</i>),</p> <p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Bom Nome (<i>Maytenus rigida</i> Mart.), Faveleiro (<i>Cnidioscolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.).</p>		
3º BEC		BF 05-CL	569737	9029617	6.167,59	25,48	25,48	25,48	-	25,48	100	1	-	-	-



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
3º BEC	622/2011	JS 02-BA	575420	9036493	6.167,59	5,92	5,92	5,92	-	5,92	100	9 e 10	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Caraibeira (<i>Tabebuia caraiba</i>), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Feijó (<i>Cordia trichotoma</i>), Ipê Rosa (<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Pereiro (<i>Aspidosperma multiflorum</i>), Quipembe (<i>Piptadenia moniliformis</i>), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Amburana (<i>Amburana cearensis</i>), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Espinheiro Preto (<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze),</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema (<i>Mimosa</i> sp.), Jurema branca, (<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.)Ducke) Jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret), Pinhão (<i>Jatropha mutabilis</i> L.), Pinhão roxo (<i>Jatropha</i> sp.).</p>	21.553	4%
3º BEC	622/2011	JS 03-BA	575442	9036623	6.167,59	13,92	13,92	13,92	-	13,92	100	9 e 10	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREO ARBUSTIVO:</b> Bom Nome (<i>Maytenus rigida</i> Mart.), Faveleiro (<i>Cnidioscolus phyllacanthus</i> Pax et Hoff.)</p>		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>157,42</b>	<b>157,42</b>	<b>128,8</b>		<b>128,9</b>				<b>113020</b>	



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	Z				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
META 2L/3L <sup>2</sup>	622/2011	Área 2 - WBS 2218	6533309	9097359	6.167,59	2,5	2,5	-	-	2,5	100	8	<p><b>ESPÉCIES ARBÓREAS:</b> Imburana-de-cambão (<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett. ) Amburana (<i>Amburana cearensis</i>), Angico vermelho (<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth), Angico (<i>Anadenanthera macrocarpa</i> Benth.) angico monjolo (<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M. P. Lima &amp; H.C.Lima), Aroeira (<i>Astronium urundeuva</i>), Barriguda (<i>Ceiba galziovii</i> (Kuntze) K. Schum.), Braúna (<i>Schinus brasiliensis</i> Engl.), Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.), Caraibeira (<i>Tabebuia caraíba</i>), Ipê Roxo (<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC) Standl.), Jatobá (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>), Mulungu (<i>Erythrina velutina</i> Willd.), Pitombeira (<i>Talisia esculenta</i> L.), Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>), Trapiá (<i>Crataeva tapia</i> L.), Tambor (<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Sabonete (<i>Sapindus saponária</i> L.), Quixabeira (<i>Bumélia sertorium</i> Mart.), Pau Piranha (<i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan), Jucá (<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.).</p> <p><b>ESPÉCIES ARBUSTIVA:</b> Jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret), Maniçoba (<i>Manihot glaziovii</i> Mull.), Marmeleiro (<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.), Sabiá (<i>Allophylus aff. sericeus</i> (Cambess.) Radlk.).</p>	2.742	-



LOTE	ASV	DENOMINAÇÃO DA ÁREA *	COORDENADAS (UTM 24L)		ÁREA TOTAL DA ASV (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA TOTAL A SER RECUPERADA (ha)	ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO**	EXTRATO / ESPÉCIES	QUANTIDADE (Nº DE MUDAS)	PORCENTAGEM DA SOBREVIVÊNCIA
			E	N				ATÉ O PERÍODO ANTERIOR (ha)	NO PERÍODO (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAGEM DE ÁREAS EM RECUPERAÇÃO				
													ESPÉCIES ARBUSTIVO ARBÓREO: Canafístula ( <i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby).		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>2.742</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL PISF</b>						<b>397,09</b>	<b>380,34</b>	<b>128,77</b>	<b>-</b>	<b>280,91</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>234.206</b>	

\*No caso de estruturas permanentes a área a ser recuperada será = área suprimida – área ocupada pela estrutura. Devem ser utilizadas as nomenclaturas apresentadas no projeto e nas ASVs. Para taludes e faixa de domínio apresentar por estacas;

\*\* O ESTÁGIO DA RECUPERAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES: 1 - relevo reconformado; 2 - solo orgânico lançado; 3 - adubação; 4 - coveamento; 5 - semeadura; 6 – plantio (gramínea, muda); 7 – estaqueamento; 8 – degradada por fogo, pragas ou animais; 9 - replantio; 10 - vegetação arbustiva em restabelecimento; 11 - vegetação arbórea em restabelecimento; 12 - vegetação total em pleno restabelecimento.

\*\*\* O BF 08 – CN encontra-se em uso pelo Consórcio Construtor Mendes Junior/GDK, desse modo o perímetro da área a ser recuperada será definido somente ao final da reconformação topográfica do bota-fora.

<sup>1</sup> Informações referentes somente ao antigo Lote 06.

<sup>2</sup> Informações referentes somente ao antigo Lote 11.



Cabe observar que nas áreas em recuperação apresentadas no Quadro 4.9.1, a execução do plantio de espécies arbóreas considerou os procedimentos padrões previstos pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, que se encontram descritos a seguir:

a) Preparo do solo - No preparo do solo para o plantio, deverá ser feito apenas o coveamento, uma vez que não é recomendável nenhuma gradagem na área, para não interferir na regeneração natural das espécies da caatinga.

b) Combate às formigas - A erradicação das formigas cortadeiras deverá ser realizada na fase de preparo do terreno, por causa da maior facilidade de localização dos formigueiros. Devem ser utilizadas iscas em porta-isca, para evitar contaminação ambiental.

c) Adubação e calagem - Uma avaliação mais correta da necessidade de adubação e calagem deve ser feita mediante análises de laboratório em amostras superficiais e subsuperficiais, com o objetivo de avaliar o estado atual de fertilidade do solo, quanto ao teor de elementos essenciais à nutrição das plantas, condições de acidez e composição granulométrica. Essa análise inicial servirá também como elemento para sugestões de adubação e calagem.

d) Preparo das covas - O fertilizante será aplicado de forma manual, sendo revolvido com a terra e colocado na cova. Deve-se tomar o cuidado de misturar bem o fertilizante para não ocorrer a morte da muda por concentração salina. As mudas serão plantadas em covas de 40 x 40 x 40 cm, adubadas com 200g de adubo químico NPK (10-10-10 ou na formulação recomendada após a análise) por cova e, se necessário, conforme as análises, calcário nas quantidades recomendadas por cova em mistura com a terra e 5 litros de adubo orgânico por cova. É frequente recomendar a utilização de cerca de 500 gramas de calcário dolomítico por cova, quando não são realizadas análises de laboratório.

e) Tutoramento - O tutoramento ou estaqueamento, se necessário, deverá ser realizado através da fixação de uma estaca de madeira com 1,0 m de comprimento, na qual a muda é fixada. O procedimento tem por objetivo estabilizar as mudas durante o seu desenvolvimento inicial, evitando que fiquem balançando ao sofrerem a ação dos ventos. A fixação da estaca ao solo deverá ser efetuada antes do plantio, evitando, assim, que o torrão da muda seja destruído.

f) Plantio - Deverão ser seguidas as orientações básicas comumente utilizadas, devendo-se usar espaçamentos de 3,0 m x 2,5 m, totalizando 1.333 mudas por hectare, conforme os procedimentos descritos a seguir: O plantio deve ser executado conforme módulos determinados pelo planejamento, considerando a composição florística mais adequada ao local a ser plantado. A referida



composição dependerá de estudos locais a serem efetuados por especialistas em plantios na área do semiárido brasileiro.

Destaca-se que, conforme previsto pelo § 1º do Art. 2º da Instrução Normativa IBAMA nº 4 de 2011, optou-se em realizar o cercamento das áreas em recuperação do PISF, uma vez que esta técnica possibilita garantir a integridade das mudas nativas, que são potenciais alvos da herbivoria de animais domésticos (bovinos, caprinos, ovinos e equinos) pertencentes aos moradores lindeiros das áreas.

#### LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

**SUPERVISORA:** Atividade executada pelo MI.

- Lote de obras com atividades concluídas.
- Monitoramento das áreas em recuperação ambiental denominadas bota-fora BF 01-CN, BF 02-CN, BF 03-CN, Área de Estoque, Aterro Compactado 1, Aterro Compactado 2 e Aterro Compactado 3.

A localização dos vértices das áreas é apresentada no Quadro 4.9.2 a seguir.

Quadro 4.9.2. Coordenadas dos vértices das áreas BF 01-CN, BF 02-CN, BF 03-CN, Área de Estoque, Aterro Compactado 1, Aterro Compactado 2 e Aterro Compactado 3, próximas ao Canal de Aproximação.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 01-CN / 1	449243	9056525	Área de Estoque / 1	450024	9056456
BF 01-CN / 2	449256	9056446	Área de Estoque / 2	449969	9056309
BF 01-CN / 3	449303	9056535	Área de Estoque / 3	449734	9055777
BF 01-CN / 4	449304	9056392	Área de Estoque / 4	449737	9055897
BF 01 - CN / 5	449307	9056336	Área de Estoque / 5	449738	9056026
BF 01-CN / 6	449327	9056434	Área de Estoque / 6	449748	9055942
BF 01-CN / 7	449329	9056398	Área de Estoque / 7	449749	9055714
BF 01-CN / 8	449332	9056415	Área de Estoque / 8	449752	9056027
BF 01-CN / 9	449339	9056337	Área de Estoque / 9	449763	9056025
BF 01-CN / 10	449340	9056331	Área de Estoque / 10	449767	9055594
BF 01-CN / 11	449377	9056326	Área de Estoque / 11	449774	9056022
BF 01-CN / 12	449387	9056336	Área de Estoque / 12	449775	9055640
BF 01-CN / 13	449462	9056500	Área de Estoque / 13	449783	9056022
BF 01-CN / 14	449557	9056328	Área de Estoque / 14	449803	9055591
BF 01-CN / 15	449559	9056316	Área de Estoque / 15	449804	9055591
BF 01-CN / 16	449568	9056494	Aterro Compactado 1 / 1	449656	9056526
BF 01-CN / 17	449615	9056312	Aterro Compactado 1 / 2	449665	9056634



VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 01-CN / 18	449616	9056471	Aterro Compactado 1 / 3	449682	9056509
BF 01-CN / 19	449629	9056476	Aterro Compactado 1 / 4	449685	9056658
BF 01-CN / 20	449630	9056305	Aterro Compactado 1 / 5	449707	9056464
BF 01-CN / 21	449634	9056305	Aterro Compactado 1 / 6	449749	9056676
BF 01-CN / 22	449634	9056304	Aterro Compactado 1 / 7	449762	9056410
BF 01-CN / 23	449644	9056380	Aterro Compactado 1 / 8	449649	9056634
BF 01-CN / 24	449664	9056294	Aterro Compactado 2 / 1	449634	9056304
BF 01-CN / 25	449678	9056446	Aterro Compactado 2 / 2	449634	9056285
BF 01-CN / 26	449679	9056387	Aterro Compactado 2 / 3	449644	9056380
BF 01-CN / 27	449692	9056443	Aterro Compactado 2 / 4	449664	9056294
BF 01-CN / 28	449705	9056425	Aterro Compactado 2 / 5	449679	9056387
BF 01-CN / 29	449728	9056404	Aterro Compactado 2 / 6	449728	9056404
BF 01-CN / 30	449729	9056398	Aterro Compactado 2 / 7	449729	9056398
BF 01-CN / 31	449730	9056420	Aterro Compactado 2 / 8	449737	9056403
BF 01-CN / 32	449738	9056401	Aterro Compactado 2 / 9	449738	9056401
BF 02-CN / 1	449507	9056143	Aterro Compactado 2 / 10	449765	9056411
BF 02-CN / 2	449544	9056296	Aterro Compactado 2 / 11	449774	9056227
BF 02-CN / 3	449548	9056146	Aterro Compactado 3 / 1	449691	9056050
BF 02-CN / 4	449552	9056094	Aterro Compactado 3 / 2	449714	9055405
BF 02-CN / 5	449614	9056298	Aterro Compactado 3 / 3	449716	9056035
BF 02-CN / 6	449616	9056310	Aterro Compactado 3 / 4	449718	9055899
BF 02-CN / 7	449630	9056305	Aterro Compactado 3 / 5	449729	9055752
BF 02-CN / 8	449632	9056305	Aterro Compactado 3 / 6	449734	9055777
BF 02-CN / 9	449634	9056304	Aterro Compactado 3 / 7	449737	9055897
BF 02-CN / 10	449634	9056285	Aterro Compactado 3 / 8	449738	9056026
BF 02-CN / 11	449650	9056055	Aterro Compactado 3 / 9	449748	9055942
BF 02-CN / 12	449676	9056059	Aterro Compactado 3 / 10	449749	9055714
BF 02-CN / 13	449716	9056035	Aterro Compactado 3 / 11	449767	9055594
BF 02-CN / 14	449738	9056026	Aterro Compactado 3 / 12	449774	9055405
BF 02-CN / 15	449752	9056027	Aterro Compactado 3 / 13	449775	9055640
BF 02-CN / 16	449763	9056025	Aterro Compactado 3 / 14	449792	9055464
BF 02-CN / 17	449774	9056227	Aterro Compactado 3 / 15	449798	9055491
BF 02-CN / 18	449774	9056022	Aterro Compactado 3 / 16	449802	9055517
BF 02-CN / 19	449783	9056022	Aterro Compactado 3 / 17	449803	9055591



VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 03-CN / 1	449718	9055899	Aterro Compactado 3 / 18	449804	9055591
BF 03-CN / 2	449729	9055752	Aterro Compactado 3 / 19	449804	9055544
BF 03-CN / 3	449957	9056582	Aterro Compactado 3 / 20	449805	9055571



Foto 2.9.1. Regeneração natural de herbáceas e cactácea em bom estado de vigor na área em recuperação, Aterro Compactado 3 (maio/2014).



Foto 2.9.2. Ecocalha com dissipadores de energia, BF 01-CN (maio/2014).



Foto 2.9.3. Mudas plantadas em área de recuperação, apresentando bom desenvolvimento, BF 01-CN (maio/2014).



Foto 2.9.4. Muda em floração em área de recuperação, BF 02-CN (maio/2014).



Foto 2.9.5. Cactaceae em desenvolvimento na área de recuperação, BF-02-CN (jul/2014).



Foto 2.9.6. Abrigo para a fauna composto por material lenhoso e rochas na área de recuperação, BF 01-CN (set/2014).

- Monitoramento das áreas em recuperação ambiental denominada BF 04-CN, BF 05-CN, BF 06-CN e na Área do Britador.

O Quadro 4.9.3 apresenta as coordenadas geográficas dos vértices das referidas áreas.

Quadro 4.9.3. Coordenadas dos vértices da área do Britador, BF 04-CN, BF 05-CN e BF 06-CN.

ÁREA / VÉRTICE	COORDENADAS UTM		ÁREA	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
Área do Britador / 1	449004	9056753	BF 05-CN / 18	449527	9057072
Área do Britador / 2	449050	9056647	BF 05-CN / 19	449529	9057069
Área do Britador / 3	449284	9056607	BF 05-CN / 20	449529	9057146
Área do Britador / 4	449462	9057154	BF 05-CN / 21	449547	9057082
Área do Britador / 5	449598	9056887	BF 05-CN / 22	449554	9057095
BF 04-CN / 1	449469	9057142	BF 05-CN / 23	449559	9057078
BF 04-CN / 2	449482	9057154	BF 05-CN / 24	449569	9057040
BF 04-CN / 3	449495	9057090	BF 05-CN / 25	449582	9057077
BF 04-CN / 4	449512	9057112	BF 05-CN / 26	449583	9057078
BF 04-CN / 5	449516	9057193	BF 05-CN / 27	449598	9057050
BF 04-CN / 6	449527	9057072	BF 05-CN / 28	449598	9056887
BF 04-CN / 7	449529	9057069	BF 05-CN / 29	449662	9056944
BF 04-CN / 8	449529	9057146	BF 06-CN / 1	448637	9058050
BF 04-CN / 9	449547	9057082	BF 06-CN / 2	448780	9058107
BF 04-CN / 10	449554	9057095	BF 06-CN / 3	448969	9057882
BF 04-CN / 11	449559	9057078	BF 06-CN / 4	449010	9056813
BF 04-CN / 12	449569	9057040	BF 06-CN / 5	449034	9056806



ÁREA / VÉRTICE	COORDENADAS UTM		ÁREA	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 04-CN / 13	449582	9057077	BF 06-CN / 6	449223	9056949
BF 04-CN / 14	449583	9057078	BF 06-CN / 7	449416	9057346
BF 04-CN / 15	449598	9057050	BF 06-CN / 8	449431	9057133
BF 05-CN / 16	449495	9057089	BF 06-CN / 9	449503	9057214
BF 05-CN / 17	449512	9057112			



Foto 2.9.7. Vista parcial das áreas BF 04-CN e BF 05-CN evidenciando a regeneração natural do banco de sementes depositado no local (maio/2014).



Foto 2.9.8. Arranjo de material lenhoso e rocha para abrigo da fauna disposto na área de recuperação BF 06-CN (maio/2014).



Foto 2.9.9. Cerca em bom estado de conservação que impede a entrada de animais domésticos à área em recuperação, Britador (maio/2014).



Foto 2.9.10. Talude revestido com biomanta para a prevenção de processos erosivos, apresentando desenvolvimento de espécies herbáceas que auxiliam na estabilização, Britador (jul/2014).



Foto 2.9.11. Estado das mudas implantadas na área de recuperação, Britador (jul/2014).



Foto 2.9.12. Retentor de sedimentos e muda de cactáceae implantados na área de recuperação BF 05-CN (set/2014).



Foto 2.9.13. Ecocalha com dissipadores de energia implantada na área de recuperação BF 06-CN (set/2014).



Foto 2.9.14. Presença de abrigo para a fauna, armada com rochas e material vegetal, BF 04-CN (set/2014).

- Monitoramento da área em recuperação ambiental denominada Tanque D'água.

A localização dos vértices da área é apresentada no Quadro 4.9.4 a seguir.

Quadro 4.9.4. Coordenadas dos vértices da área em recuperação "Tanque d'Água".

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	448776	9062595	3	448826	9062506
2	448857	9062557	4	448744	9062545



Foto 2.9.15. Mudas plantadas apresentando bom desenvolvimento em área de recuperação Tanque d'Água (maio/2014).



Foto 2.9.16. Vista parcial da área em recuperação com destaque para a cerca de isolamento e placa de identificação de área em recuperação, Tanque d'Água (jul/2014).



Foto 2.9.17. Vista parcial da área em recuperação Tanque d'água durante o período de estiagem, evidenciando espécies arbustivas e herbáceas em desenvolvimento (set/2014).

- Monitoramento das áreas em recuperação ambiental denominada BF 04-BT, BF 05-BT, BF 06-BT e BF 07-BT.

A localização dos vértices das áreas é apresentada no Quadro 4.9.5 a seguir.

Quadro 4.9.5. Coordenadas dos vértices das áreas do Britador, BF 04-BT, BF 05-BT, BF 06-BT e BF 07-BT.

ÁREA / VÉRTICE	COORDENADAS UTM		ÁREA	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 04-BT / 1	449199	9063101	BF 05-BT / 8	449322	9063539
BF 04-BT / 2	449206	9063110	BF 05-BT / 9	449330	9063401
BF 04-BT / 3	449220	9063248	BF 06-BT / 1	449258	9063618
BF 04-BT / 4	449235	9063082	BF 06-BT / 2	449269	9063619
BF 04-BT / 5	449242	9063082	BF 06-BT / 3	449274	9063770
BF 04-BT / 6	449283	9063226	BF 06-BT / 4	449278	9063683
BF 05-BT / 1	449225	9063299	BF 06-BT / 5	449279	9063752



ÁREA / VÉRTICE	COORDENADAS UTM		ÁREA	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
BF 05-BT / 2	449242	9063307	BF 06-BT / 6	449282	9063727
BF 05-BT / 3	449252	9063554	BF 07-BT / 1	449277	9063806
BF 05-BT / 4	449253	9063334	BF 07-BT / 2	449288	9063921
BF 05-BT / 5	449265	9063561	BF 07-BT / 3	449291	9063916
BF 05-BT / 6	449311	9063580	BF 07-BT / 4	449297	9063820
BF 05-BT / 7	449318	9063560			



Foto 2.9.18. Muda apresentando bom desenvolvimento na área de recuperação, BF 07-BT (maio/2014).



Foto 2.9.19. Visão parcial da área em recuperação BF-04-BT, evidenciando material lenhoso para abrigo da fauna e regeneração natural do estrato herbáceo (maio/2014).



Foto 2.9.20. Cerca em bom estado de conservação, impedindo a entrada de animais domésticos na área de recuperação BF 04-BT (jul/2014).



Foto 2.9.21. Vista parcial da área em recuperação BF 04-BT, evidenciando a cerca de isolamento e o desenvolvimento de mudas (set/2014).

**LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO**

**RESPONSÁVEL: 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – 3º BEC**



**SUPERVISORA:** Atividade executada pelo MI.

- Monitoramento da recuperação ambiental do bota-fora BF-01-BA, próximo ao barramento do reservatório Areias.

O Quadro 4.9.6 apresenta a localização dos vértices da área em recuperação.

Quadro 4.9.6. Coordenadas dos vértices da área em recuperação do BF 01-BA.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	573586	9036030	6	573716	9035664
2	573590	9036031	7	573561	9035686
3	573612	9036038	8	573508	9036004
4	573662	9036054	9	573586	9036030
5	573693	9035920			



Foto 2.9.22. Regeneração natural de espécies herbáceas no interior da área em recuperação (maio/2014)



Foto 2.9.23. Cerca instalada em bom estado de conservação (jun/2014).



Foto 2.9.24. Vista parcial da área em recuperação com regeneração natural (set/2014)

- Monitoramento da recuperação ambiental do bota-fora BF 02-BA, próximo ao dique do reservatório Areias.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.7.

Quadro 4.9.7. Coordenadas dos vértices da área em recuperação do BF 02-BA.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	573755	9036605	5	573872	9036574
2	573798	9036621	6	573872	9036478
3	573861	9036631	7	573773	9036509
4	573865	9036575			



Foto 2.9.25. Vista parcial de desenvolvimento vegetativo no interior da área em recuperação BF 02-BA (abr/2014).



Foto 2.9.26. Desenvolvimento da vegetação de Favela no interior da área em recuperação BF 02-BA (maio/2014).



Foto 2.9.27. Vista parcial da área com desenvolvimento vegetativo no interior da área em recuperação (set/2014).

- Monitoramento da recuperação ambiental do bota-fora BF 03-CL, próximo ao canal de aproximação.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.8.



Quadro 4.9.8. Coordenadas dos vértice da áreas em recuperação do BF 03-CL.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	569595	9029313	11	569224	9028684
2	569727	9028663	12	569215	9028704
3	569595	9028639	13	569267	9028733
4	569587	9028674	14	569351	9028780
5	569474	9028673	15	569439	9028831
6	569446	9028659	16	569532	9028943
7	569388	9028674	17	569562	9029062
8	569342	9028666	18	569577	9029176
9	569313	9028681	19	569591	9029279
10	569265	9028696			



Foto 2.9.28. Bacia de sedimentação no interior da área em recuperação ambiental BF 03-CL (abr/2014).



Foto 2.9.29. Desenvolvimento vegetativo no interior da área em recuperação, BF 03-CL (set/2014).

- Monitoramento das técnicas de recuperação florestal em implantação na área degradada BF 04-CL.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.9.

Quadro 4.9.9. Coordenadas dos vértices da área em recuperação do BF 04-CL.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	569493	9030062	22	568581	9028959
2	569360	9029060	23	568579	9028972
3	569310	9028985	24	568578	9028986



VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
4	568600	9028591	25	568760	9028986
5	568594	9028617	26	569100	9029731
6	568585	9028665	27	569117	9029723
7	568676	9028803	28	569152	9029756
8	568673	9028806	29	569243	9029883
9	568668	9028809	30	569268	9029908
10	568666	9028811	31	569313	9029923
11	568657	9028819	32	569345	9029920
12	568643	9028830	33	569359	9029922
13	568638	9028833	34	569367	9029927
14	568633	9028838	35	569373	9029941
15	568630	9028843	36	569368	9029965
16	568625	9028849	37	569355	9029974
17	568607	9028866	38	569329	9029983
18	568596	9028874	39	569348	9030070
19	568587	9028896	40	569351	9030082
20	568585	9028917	41	569493	9030062
21	568582	9028936			



Foto 2.9.30. Desenvolvimento significativo de gramíneas plantadas no interior do BF 04-CL (abr/2014)



Foto 2.9.31. Acúmulo de água em bacia de sedimentação no interior da área em recuperação, BF 04-CL (maio/2014).





Foto 2.9.32. Desenvolvimento vegetativo de espécies herbáceas e arbóreas no interior da área em recuperação, do BF 04-CL (set/2014).



Foto 2.9.33. "Ecolalha" instalada no interior da área em recuperação, BF 04-CL (set/2014).

- Reconformação do terreno e construção de bacias de sedimentação no bota-fora BF 05-CL.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.10.

Quadro 4.9.10. Coordenadas dos vértices da área em recuperação do BF 05-CL.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	569765	9029071	10	569737	9030267
2	569707	9030159	11	569743	9030280
3	569709	9030173	12	569750	9030292
4	569712	9030187	13	569777	9030345
5	569715	9030201	14	569959	9030305
6	569719	9030214	15	569909	9030155
7	569723	9030228	16	569797	9029308
8	569727	9030241	17	569765	9029071
9	569732	9030254			



Foto 2.9.34. Parte da área com desenvolvimento de vegetação, BF 05-CL (abr/2014).



Foto 2.9.35. Desenvolvimento vegetativo no interior da área em recuperação, BF 05-CL (maio/2014).

- Monitoramento das áreas em recuperação próximas ao reservatório Areias, jazidas JS 02-BA e JS 03-BA.

A localização dos vértices das áreas em recuperação é apresentada nos Quadros 4.9.11 e 4.9.12 a seguir.

Quadro 4.9.11. Coordenadas dos vértices das áreas em recuperação do JS 02-BA.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	575433	9036334	12	575409	9036590
2	575369	9036311	13	575398	9036613
3	575330	9036355	14	575442	9036623
4	575299	9036423	15	575447	9036563
5	575271	9036431	16	575572	9036558
6	575301	9036457	17	575579	9036520
7	575308	9036477	18	575546	9036488
8	575262	9036498	19	575574	9036480
9	575326	9036548	20	575549	9036404
10	575332	9036573	21	575492	9036361
11	575360	9036586			

Quadro 4.9.12. Coordenadas dos vértices da área em recuperação na jazida JS 03-BA.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	575442	9036623	11	575299	9036423
2	575447	9036563	12	575271	9036431
3	575572	9036558	13	575301	9036457
4	575579	9036520	14	575308	9036477
5	575546	9036488	15	575262	9036498



6	575574	9036480	16	575326	9036548
7	575549	9036404	17	575332	9036573
8	575492	9036361	18	575360	9036586
9	575369	9036311	19	575409	9036590
10	575330	9036355	20	575398	9036613



Foto 2.9.36. Desenvolvimento vegetativo no interior da área em recuperação (abr/2014).



Foto 2.9.37. Desenvolvimento de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração natural (jul/2014).

#### LOTE: 01

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ Integração (ENGEVIX e QUANTA)

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

#### LOTE: 02

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ Integração (ENGEVIX e QUANTA)

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

#### META 1N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ Integração (ENGEVIX e QUANTA)

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.



## META 2N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** SERVENG ENGENHARIA LTDA.

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

## META 3N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** QUEIROZ GALVÃO

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Monitoramento da área em recuperação denominada Jazida 02.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.13 a seguir.

Quadro 4.9.13. Coordenadas dos vértices da área da Jazida 02.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	524790	9175015	26	525118	9175945
2	524954	9175014	27	525109	9175980
3	524961	9175032	28	524974	9175980
4	525028	9175047	29	524905	9175978
5	525071	9175037	30	524801	9175982
6	525127	9175060	31	524799	9175869
7	525006	9175307	32	524706	9175857
8	525017	9175309	33	524695	9175750
9	525065	9175356	34	524595	9175756
10	525092	9175308	35	524580	9175653
11	525120	9175310	36	524515	9175681
12	525124	9175336	37	524509	9175748
13	525172	9175347	38	524329	9175761
14	525241	9175492	39	524311	9175549
15	525263	9175599	40	524309	9175293
16	525203	9175649	41	524511	9175295
17	525160	9175630	42	524479	9175417
18	525147	9175642	43	524484	9175454
19	525091	9175633	44	524568	9175448



VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
20	525093	9175686	45	524727	9175479
21	525013	9175689	46	524839	9175494
22	524980	9175675	47	524861	9175390
23	524992	9175803	48	524910	9175312
24	525083	9175800	49	524971	9175272
25	525096	9175864	50	524932	9175205
			51	524771	9175168



Foto 2.9.38. Área em recuperação ambiental, com regeneração natural do estrato herbáceo arbustivo, Jazida 02 (jun/2014).



Foto 2.9.39. Vista parcial da área em recuperação, com regeneração do estrato arbustivo, Jazida 02 (jul/2014).



Foto 2.9.40. Vista parcial da área em recuperação ambiental, com ocorrência de regeneração arbustiva, Jazida 02 (ago/2014).



Foto 2.9.41. Vista parcial da área em recuperação ambiental, cercada e com regeneração do estrato arbustivo, Jazida 02 (set/2014).

- Monitoramento da área em recuperação denominada Jazida 04.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.14 a seguir.



Quadro 4.9.14. Coordenadas dos vértices da área da Jazida 04.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	528085	9174527	22	528546	9174523
2	528112	9174546	23	528578	9174491
3	528071	9174631	24	528608	9174462
4	528088	9174644	25	528647	9174425
5	528083	9174668	26	528620	9174417
6	528092	9174728	27	528608	9174403
7	528116	9174735	28	528605	9174383
8	528104	9174773	29	528591	9174358
9	528084	9174807	30	528577	9174296
10	528110	9174844	31	528537	9174325
11	528182	9174813	32	528486	9174350
12	528230	9174802	33	528427	9174382
13	528271	9174796	34	528379	9174406
14	528279	9174749	35	528339	9174421
15	528287	9174699	36	528314	9174393
16	528301	9174649	37	528280	9174409
17	528349	9174654	38	528244	9174425
18	528400	9174630	39	528227	9174403
19	528453	9174613	40	528193	9174412
20	528485	9174582	41	528159	9174423
21	528514	9174552	42	528112	9174433



Foto 2.9.42. Área em recuperação ambiental com regeneração natural do estrato herbáceo, jazida 04 (maio/2014).



Foto 2.9.43. Vista parcial de área em recuperação ambiental, com cerca de isolamento em boas condições ao fundo, jazida 04 (jun/2014).





Foto 2.9.44. Visão parcial da área da jazida em recuperação com ocorrência de vegetação arbustiva (set/2014).

- Monitoramento da área em recuperação denominada Jazida 07.

A localização dos vértices da área em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.15 a seguir.

Quadro 4.9.15. Coordenadas dos vértices da área da Jazida 07.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	524950,683	9175993,822	5	524655,649	9176590,841
2	524982,152	9175994,860	6	524656,629	9175979,104
3	524980,813	9176296,000	7	524949,307	9175979,117
4	524980,649	9176591,361	8	524656,375	9176289,000



Foto 2.9.45. Visão geral da área em recuperação ambiental com desenvolvimento da vegetação herbácea (jun/2014).



Foto 2.9.46. Visão geral da área em recuperação com desenvolvimento da vegetação herbácea arbustiva (ago/2014).





Foto 2.9.47. Visão geral da área em recuperação com desenvolvimento da vegetação herbácea arbustiva (set/2014).

**LOTE: 08**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ Integração (ENGEVIX e QUANTA)

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

**META 1L/2L**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio São Francisco Leste (SA PAULISTA/SOMAGUE)

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

**LOTE: 10**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JUNIOR/EMSA

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL).

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

**META 2L/3L**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Bacia do São Francisco (SA PAULISTA/FSB)

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)



- Monitoramento da recuperação das áreas do lado esquerdo hidráulico da variante do WBS 2218, Área 2.

A localização dos vértices das áreas em recuperação é apresentada no Quadro 4.9.16 a seguir.

Quadro 4.9.16. Coordenadas dos vértices da área em recuperação da Área 2 – WBS 2218.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM		VÉRTICE	COORDENADAS UTM	
	E	N		E	N
1	653309	9097359	4	653446	9097359
2	653513	9097577	5	653309	9097359
3	653584	9097506			



Foto 2.9.48. Regeneração natural do estrato herbáceo-arbustivo no interior área, Área 2 – WBS 2218 (abr/2014).



Foto 2.9.49. Regeneração natural do estrato herbáceo-arbustivo no interior área, Área 2 – WBS 2218 (jun/2014).



Foto 2.9.50. Vegetação herbácea na área em recuperação no período de estiagem, Área 2 – WBS 2218 (jul/2013).



Foto 2.9.51. Visão parcial da área em regeneração natural no segmento WBS 2218 (set/2014).

**LOTE: 14**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/  
TONIOLO/AMBIENTAL

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Ações referentes à primeira fase de recuperação de áreas degradadas, a saber: suavização de taludes, reconformação das áreas de bota-fora etc.

**VILAS PRODUTIVAS RURAIS - VPRs**

**RESPONSÁVEL:** COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 7ª REGIÃO MILITAR – CRO/7 e  
CONSÓRCIO VILAS RURAIS - CVR

- Não foram iniciadas as atividades de recuperação de áreas degradadas.

#### **4.9.2. Ações em Execução**

- Armazenamento da camada orgânica do solo nas áreas com supressão vegetal, pelas construtoras, com vista à utilização em suas recuperações.
- Cadastramento das áreas passíveis de recuperação em todos os lotes de obras.
- Monitoramento das áreas em recuperação ambiental.
- Montagem de experimento em parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco a fim de aperfeiçoar as diferentes metodologias de recuperação existentes às características específicas do bioma Caatinga. Os métodos da experimentação preveem o replantio de mudas, criação de núcleos de alta diversidade como ponto de desenvolvimento de regeneração natural, enriquecimento de áreas em regeneração e retorno da fauna local, conforme Nota Técnica Nº026 /2014 - FLORA/PCFF-PISF/UNIVASF.

#### **4.9.3. Ações Planejadas para o Próximo Período**

- Acompanhamento das ações de execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas referentes aos lotes de obra.
- Execução das atividades de recuperação das áreas degradadas conforme PRAD, após o término das atividades construtivas que utilizam áreas de bota-fora e acessos.
- Acompanhamento das atividades de recuperação nas áreas degradadas conforme PRAD e Instrução Normativa IBAMA nº 4, de 13 de abril de 2011.
- Avaliação dos resultados do experimento em parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco a fim de aperfeiçoar as diferentes metodologias de recuperação existentes às características específicas do bioma Caatinga.



#### 4.9.4. Anexos

- **Anexo 4.9.1:** Mapas de Áreas em Recuperação, Trecho I, Eixo Norte do PISF.
- **Anexo 4.9.2:** Mapas das Áreas em Recuperação, Trecho II, Eixo Norte do PISF.
- **Anexo 4.9.3:** Mapas das Áreas em Recuperação, Trecho V, Eixo Leste do PISF.
- **Anexo 4.9.4:** Nota Técnica Nº026 /2014 - FLORA/PCFF-PISF/UNIVASF.



#### 4.10. PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DAS ÁREAS DE OBRAS E LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS

As ações deste Programa estão fundamentadas em duas vertentes principais: a primeira está relacionada à supressão vegetal propriamente dita, visando à operacionalização das obras civis, e a segunda está relacionada à remoção e desinfecção de benfeitorias (fossas, currais e similares), visando à garantia da qualidade da água dos reservatórios.

O Programa inclui medidas de controle e monitoramento das atividades, desenvolvidas na área diretamente afetada pela implantação das obras civis, cujas ações estão direcionadas à garantia da qualidade da água dos reservatórios a serem implantados e da minimização das áreas de supressão vegetal na faixa de domínio do PISF.

##### 4.10.1. Ações Executadas no Período

- Solicitação ao IBAMA de retificação das Autorizações de Supressão Vegetal – ASVs 620/2011 (retificação), 621/2011 (retificação), 622/2011 (retificação), para inclusão de novas áreas necessárias à continuidade do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, por meio da **Nota Técnica 043/2014/CGPA/DPE/SIH/MI** encaminhada pelo ofício nº 087-2014/DPE/SIH/MI (Anexo 4.10.1).
- Solicitação ao IBAMA de retificação da Autorização de Supressão Vegetal – ASV 623/2011 (retificação), para adequação das áreas necessárias à construção das VPR previstas pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, por meio da Nota Técnica **044/2014/CGPA/DPE/SIH/MI** encaminhada pelo ofício nº 088-2014/DPE/SIH/MI (Anexo 4.10.2).
- Apresentação ao IBAMA da nota técnica contendo quantificação e mapeamento das Áreas de Preservação Permanentes – APP objeto de supressão nos eixos Norte e Leste do PISF, bem como indicação e classificação das suas respectivas Áreas de Compensação Ambiental, encaminhada por meio do ofício nº 022/2014/CGPA/DPE/SIH/MI (Anexo 4.10.3).
- Apresentação ao IBAMA da da nota técnica contendo quantificação e mapeamento das áreas de compensação ambiental oriundas da supressão vegetal nas Áreas de Preservação Permanentes – APP, nos eixos Norte e Leste do PISF, na área de abrangência do Estado de Pernambuco, por meio do ofício nº 022/2014/CGPA/DPE/SIH/MI (Anexo 4.10.3).
- Apresentação ao IBAMA das áreas de reposição florestal correspondentes ao volume de material lenhoso objeto de supressão vegetal das ASV 620/2011, 621/2011, 622/2011 e 623/2011 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias



Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, por meio do ofício nº 022/2014/CGPA/DPE/SIH/MI (Anexo 4.10.3).

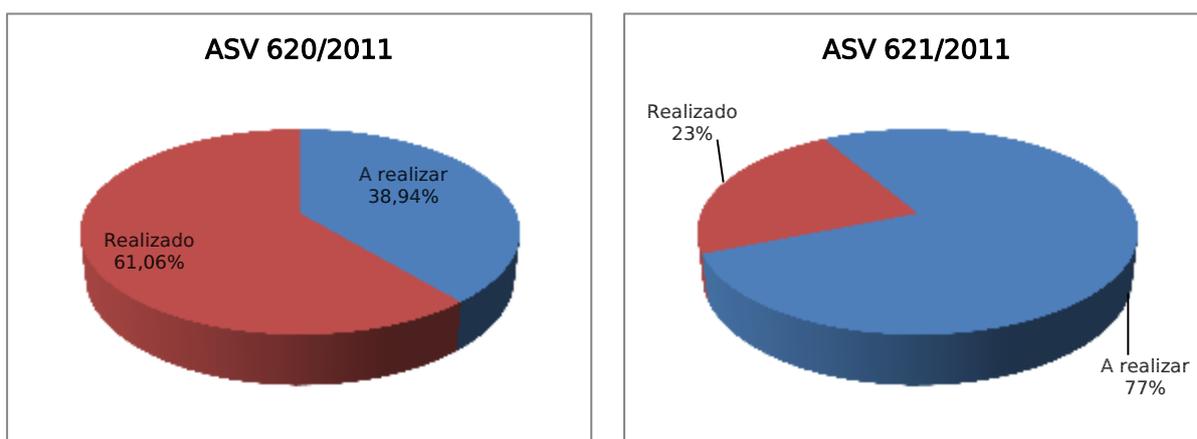
- Acompanhamento por meio de elaboração dos mapas de avanço de supressão dos Trechos I, II e V do PISF, conforme apresentado no Anexo 4.10.5.
- Quantificação das áreas suprimidas por ASV, conforme o Quadro 4.10.1 e Figuras 4.10.1 a 4.10.2 a seguir.

Quadro 4.10.1. Acompanhamento do avanço da supressão vegetal por ASV.

ASV	ÁREA AUTORIZADA (ha) A PARTIR DE 23/07/2014	SUPRESSÃO ATÉ ABR/2014 (SEMESTRAL 14)		SUPRESSÃO - ATÉ SET/2014 (SEMESTRAL 15)	
		ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (%)	ÁREA SUPRIMIDA (ha)	ÁREA SUPRIMIDA (%)
ASV 620/2011	6.800,99	3.772,70	55,47%	4.152,78	61,06%
ASV 621/2011	8.096,83	1.604,25	19,81%	1.850,42	22,85%
ASV 622/2011	6.720,82	3.721,51	55,37%	3.883,60	57,78%
ASV 623/2011	5.819,88	400,20	6,88%	405,92	6,97%
ASV 624/2011	62,76	39,92	63,61%	39,92	63,61%
<b>TOTAL</b>	<b>27.501,28</b>	<b>9.538,59</b>	<b>34,68%</b>	<b>10.332,64</b>	<b>37,57%</b>

Fonte: Arquivos digitais das Supervisoras/Construtoras e interpretação de imagens de satélite Landsat (ago/2013), catálogo de imagens do INPE.

Figura 4.10.1. Evolução da supressão vegetal por ASV.



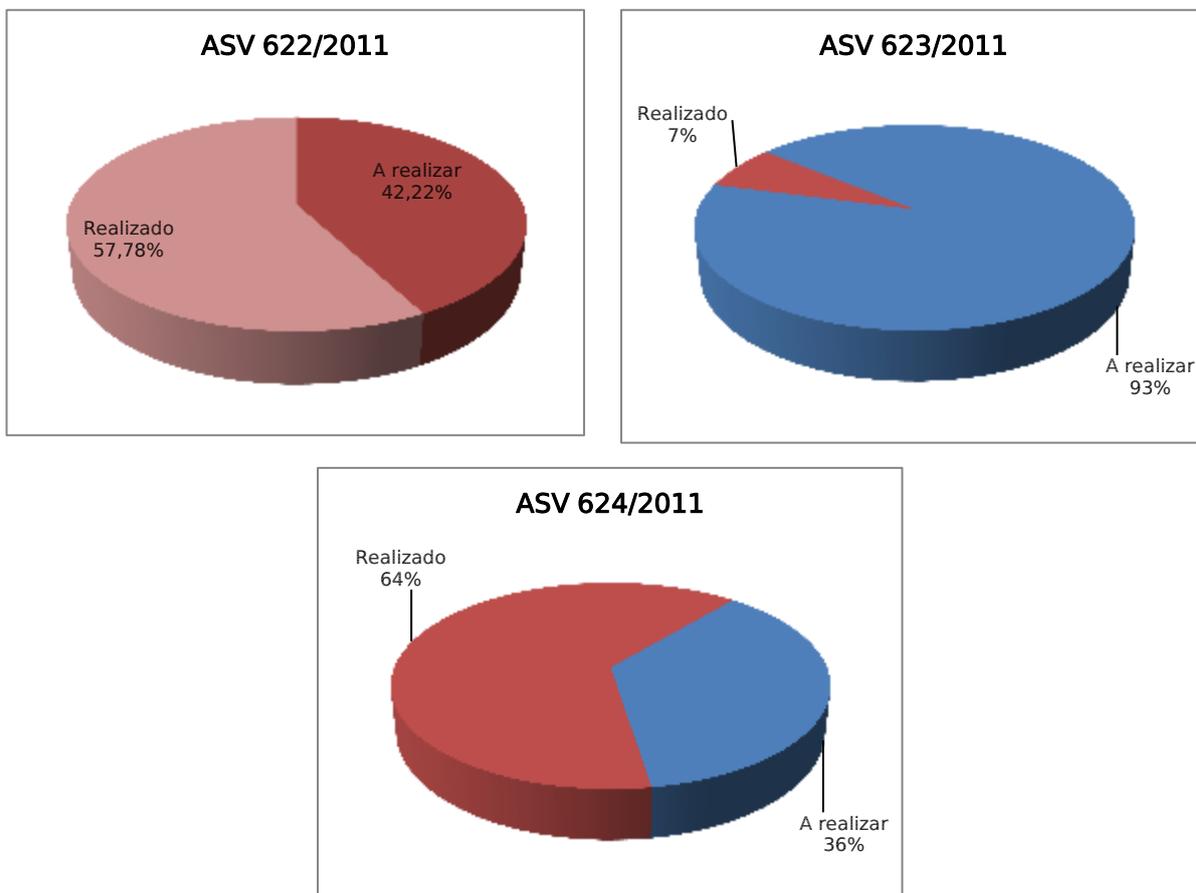
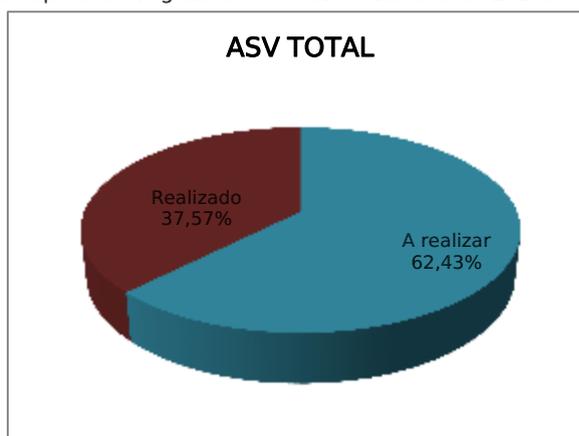


Figura 4.10.2. Percentual da supressão vegetal do PISF até setembro de 2014.



Localização e quantificação do material lenhoso.

Após as atividades de supressão vegetal, o material lenhoso efetivamente gerado vem sendo empilhado nas proximidades das áreas suprimidas até o momento de sua destinação final.



Ressalta-se que após a supressão vegetal, naturalmente, em decorrência das características da espécie e das variáveis atmosféricas (temperatura, umidade do ar, insolação diária, evaporação, dentre outras), a madeira estocada perde para o meio toda umidade armazenada em seu interior. Assim, conseqüentemente, além da perda de massa, ela passa por uma diminuição em suas dimensões, denominada de *retratibilidade linear* e, também, em seu volume, denominado de *retratibilidade volumétrica*. Também ao longo do tempo há a acomodação da madeira em relação ao empilhamento, o que reflete em um valor da mensuração posterior, menor do que o valor relativo à anterior. Outro fator, não muito expressivo em relação à redução de volume, mas sim quanto à qualidade do material, é o ataque de insetos.

A seguir são apresentadas as ações no âmbito do Programa 10, por frente de obra, ocorridas no período abril a setembro de 2014, bem como registro fotográfico.

#### **LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO**

**SUPERVISORA:** Ministério da Integração Nacional - MI.

- Lote de obras com atividades concluídas.
- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.

#### **LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO**

**RESPONSÁVEL:** 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL - 3º BEC

**SUPERVISORA:** Ministério da Integração Nacional - MI.

- Demarcação prévia e supressão vegetal mecanizada de área antropizada em regeneração natural localizada no segmento de canal WBS 2205 para a construção da estrada de acesso entre a BR-316 e a EBV-02 (coordenadas de referência UTM 24L E572214; N9034025).





Foto 4.10 1. Colaboradores do exército realizando demarcação da área a ser suprimida (jun/2014).



Foto 4.10 2. Supressão mecanizada no WBS 2205 (ago/2014).

#### LOTE: 01

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX/QUANTA)

- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.

#### LOTE: 02

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX/QUANTA)

- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.

#### META 1N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX/QUANTA)

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico das áreas do reservatório Milagres (coordenadas de referência UTM 24L E490470 e N9125145 / E493412 e N9126813 / E474929 e N9099779), em conformidade com a ASV 620/2011 (retificação).





Foto 4.10 3. Delimitação mecanizada dos talhões de supressão vegetal com acompanhamento CEMAFAUNA (abr/2014)



Foto 4.10 4. Isolamento de área com presença de ninho durante a supressão vegetal (abr/2014).



Foto 4.10 5. Segregação manual de material vegetal seccionado (abr/2014)



Foto 4.10 6. Supressão mecanizada acompanhada por técnicos especializados do CEMAFAUNA para possíveis resgates de fauna (abr/2014).



Foto 4.10 7. Répteis resgatados durante supressão vegetal por técnicos da CEMAFAUNA (mai/2014).



Foto 4.10 8. Atividade mecanizada de remoção de solo vegetal e expurgo com acompanhamento de técnicos do CEMAFAUNA (mai/2014).



Foto 4.10 9. Atividade de supressão manual em área do reservatório Milagres (jun/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico das áreas do Reservatório Negreiros (coordenadas de referência UTM 24L E480305 e N9104800), em conformidade com a ASV 620/2011 (retificação).



Foto 4.10 10. Supressão semimecanizada acompanhada por técnico do CEMAFAUNA para possíveis resgates de fauna (maio/2014)



Foto 4.10 11. Vista parcial de área suprimida devidamente delimitada (set/2014).



Foto 4.10 12. Segregação material lenhoso oriundo da supressão vegetal (set/2014).



Foto 4.10 14. Remoção de expurgo e da camada orgânica do solo (set/2014).

Foto 4.10 13. Segregação do material lenhoso na bacia hidráulica do reservatório Negreiros para posterior transporte e armazenamento adequado (set/2014).



Foto 4.10 15. Resgate de fauna por técnico da CEMAFUNA durante supressão mecanizada (set/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico das áreas do reservatório Tucutu (coordenadas de referência UTM 24L E448992 e N9064554 / E448264 e N9064661, E447680 e N9063857).



Foto 4.10 16. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (jun/2014).



Foto 4.10 17. Supressão semimecanizada na área de inundação do reservatório Tucutu (jun/2014).



Foto 4.10 18. Segregação do material lenhoso na bacia hidráulica do reservatório Tucutu para posterior transporte e armazenamento adequado (jul/2014)



Foto 4.10 19. Répteis resgatados por técnicos do CEMAFAUNA na área do reservatório Tucutu (jul/2014).



Foto 4.10 20. Supressão mecanizada acompanhada por técnicos especializados do CEMAFAUNA (jul/2014).



Foto 4.10 21. Armazenamento de expurgo às margens da área do reservatório Tucutu (ago/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afastamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico das áreas do reservatório Mangueira (coordenadas de referência UTM 24M E474856 e N9100337, E475431 e N9102090), em conformidade com a ASV 620/2011 (retificação).



Foto 4.10 22. Delimitação por estacas referenciadas da área a ser suprimida (jun/2014).



Foto 4.10 23. Remoção de expurgo e da camada orgânica do solo com acompanhamento do CEMAFAUNA para possíveis resgates de fauna (jun/2014).



Foto 4.10 24. Segregação manual de material lenhoso oriundo da supressão vegetal do reservatório Mangueira (jun/2014)



Foto 4.10 25. Transporte para armazenamento do material lenhoso proveniente de supressão vegetal semimecanizada (jun/2014).



Foto 4.10 26. Supressão semimecanizada da vegetação (jul/2014).



Foto 4.10 27. Resgate de fauna durante atividade de supressão vegetal mecanizada na área de formação do reservatório Mangueira (jul/2014).

## META 2N

**EMPRESA CONSTRUTORA: SERVENG ENGENHARIA LTDA.**

**SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.**

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área do reservatório Boi I – WBS 1116 (coordenada de referência UTM 24M: E519601 e N9164375), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 28. Delimitação da área a ser suprimida (jun/2014).



Foto 4.10 29. Afugentamento prévio da fauna por equipe especializada do CEMAFAUNA na área a ser suprimida do reservatório Boi I (jun/2014).

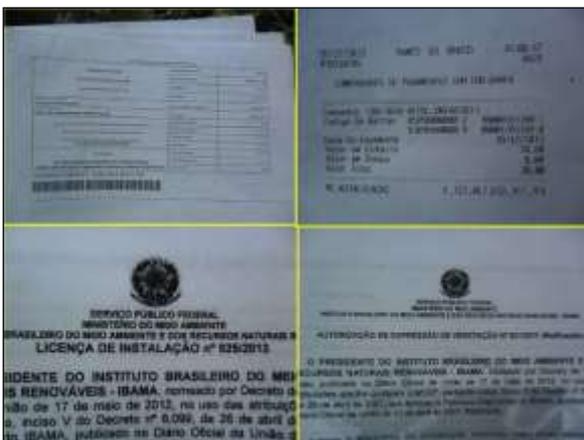


Foto 4.10 30. Cópias das licenças ambientais, em posse dos colaboradores, durante a supressão vegetal (jun/2014).



Foto 4.10 31. Supressão vegetal semimecanizada acompanhada pela equipe UNIVASF (jun/2014).



Foto 4.10 32. Supressão semimecanizada em área do reservatório Boi – WBS 1116 (ago/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico para viabilizar a exploração da jazida Deserto B (coordenada de referência UTM 24M: E509255 e N9161774), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 33. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (jul/2014).



Foto 4.10 34. Equipe da UNIVASF acompanhando atividade de supressão vegetal mecanizada (jul/2014).





Foto 4.10 35. Resgate de serpente durante supressão vegetal mecanizada por técnicos do CEMFAUNA (jul/2014).



Foto 4.10 36. Anfíbio resgatado pela equipe CEMFAUNA - UNIVASF durante supressão vegetal (jul/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico para implantação de um acesso no interior do reservatório Cana Brava –WBS 1114 (coordenada de referência UTM 24M: E516327 e N9160739), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 37. Supressão vegetal manual acompanhada pela equipe de resgate de fauna do CEMFAUNA (jul/2014).



Foto 4.10 38. Supressão semimecanizada em via de acesso na área do reservatório Canabrava – WBS 1114 (jul/2014).



Foto 4.10 39. Réptil resgatado durante supressão vegetal semimecanizada no Res. Cana Brava (jul/2014).

### META 3N

**EMPRESA CONSTRUTORA: QUEIROZ GALVÃO**

**SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.**

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área de implantação da jazida Caiçara 5 – WBS 1120 (coordenada de referência UTM 24M: E543622 e N9221151), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 40. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (abr/2014).



Foto 4.10 41. Supressão vegetal mecanizada acompanhada pela equipe de resgate de fauna da UNIVASF (abr/2014).



Foto 4.10 42. Supressão da vegetação mecanizada acompanhada pela equipe UNIVASF (maio/2014).



Foto 4.10 43. Anfíbio resgatado pela equipe CEMAFAUNA - UNIVASF durante a supressão vegetal (maio/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área de implantação do aqueduto Boi – WBS 1310 (coordenada de referência UTM 24M: E527436 e N9171161), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 44. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (abr/2014).



Foto 4.10 45. Supressão vegetal mecanizada acompanhada por técnicos especializados em resgate de fauna da UNIVASF (abr/2014).



Foto 4.10 46. Anfíbio resgatado pela equipe CEMAFAUNA - UNIVASF durante supressão vegetal mecanizada (abr/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área de implantação do reservatório Boa Vista – WBS 1119 (coordenada de referência UTM 24M: E544366 e N9214705), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 47. Delimitação mecanizada dos talhões de supressão vegetal com acompanhamento CEMAFAUNA (jun/2014).



Foto 4.10 48. Réptil resgatado pela equipe CEMAFAUNA - UNIVASF durante a supressão vegetal (jun/2014).



Foto 4.10 49. Roedor capturado pela equipe CEMAFAUNA-UNIVASF durante a atividade de supressão vegetal (jul/2014).



Foto 4.10 50. Supressão vegetal semimecanizada acompanhada pela equipe UNIVASF (ago/2014).

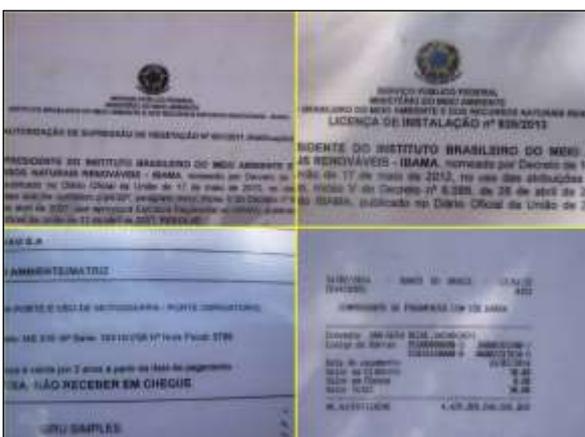


Foto 4.10 51. Cópias das licenças ambientais, em posse dos colaboradores, durante a supressão vegetal (set/2014).



Foto 4.10 52. Material lenhoso armazenado na área do reservatório Boa Vista (set/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na faixa de domínio do segmento de canal WBS 1233 (coordenada de referência UTM 24M: E536248 e N9189073), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 53. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (abr/2014).



Foto 4.10 54. Anfíbio resgatado pela equipe CEMAFAUNA durante atividade de limpeza de vegetação (abr/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na faixa de domínio do segmento de canal WBS 1231 (coordenada de referência UTM 24M: E 527550; N 9174626), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 55. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (maio/2014).



Foto 4.10 56. Réptil resgatado pela equipe CEMAFAUNA-UNIVASF durante a limpeza de vegetação (maio/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico no segmento de canal – WBS 1234 (coordenada de referência UTM 24M: E 537525; N 9191528), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 57. Supressão semimecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates (jun/2014).



Foto 4.10 58. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (jun/2014).



Foto 4.10 59. Biometria de réptil resgatado pela equipe do CEMAFAUNA - UNIVASF durante a supressão da vegetação no seg. de canal WBS 1234 (jun/2014).



Foto 4.10 60. Anfíbio resgatado pela equipe CEMAFAUNA - UNIVASF durante a supressão vegetal (jun/2014).

- Delimitação de área; supressão mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; em área antropizada localizada no segmento de canal – WBS 1232 (coordenada de referência UTM 24M: E533029 e N9184895), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 61. Supressão vegetal mecanizada (limpeza) na faixa de domínio do canal – WBS 1232 (jul/2014).



Foto 4.10 62. Roedor capturado pela equipe UNIVASF durante a atividade de limpeza da vegetação (jul/2014).



Foto 4.10 63. Equipe UNIVASF no acompanhamento da atividade de supressão da vegetação no seg. canal WBS 1232 (set/2014).



Foto 4.10 64. Répteis resgatados pela equipe UNIVASF durante a atividade de limpeza da vegetação (set/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área da jazida 14 (coordenada de referência UTM 24M: E531131,585 e N9179606,411), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 65. Supressão vegetal mecanizada na área da jazida 14 (set/2014).



Foto 4.10 66. Técnico da UNIVASF acompanhando supressão vegetal mecanizada (set/2014).

- Armazenamento de material lenhoso proveniente da supressão vegetal na área do reservatório Caiçara para posterior destinação (coordenada de referência UTM 24M: E544247 e N9222170), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 67. Pátio de estoque de material lenhoso localizado na área reservatório Caiçara – WBS 1120 (ago/2014).

- Armazenamento de material lenhoso proveniente da supressão vegetal das áreas de implantação dos reservatórios Porcos, Cana Brava, Cipó e Boi para posterior destinação (coordenada de referência UTM 24M: E514616 e N9161158), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 68. Pátio de estoque de material lenhoso localizado na área da barragem Porcos – WBS 1113 (set/2014).

- Armazenamento de material lenhoso proveniente da supressão vegetal da área de implantação dos reservatório Jati e segmento de canal – WBS 1225 para posterior destinação (coordenada de referência UTM 24M: E500154 e N9148948), em conformidade com a ASV 621/2011.



Foto 4.10 69. Estoque de material lenhoso localizado no pátio do canteiro de apoio de Jati – WBS 1225 (set/2014).

**LOTE: 08**

**EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JUNIOR**

**SUPERVISORA: Consórcio CEQ (ENGEVIX/QUANTA)**

- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.



## Meta 1L/2L

**EMPRESA CONSTRUTORA:** S.A PAULISTA/SOMAGUE

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico no reservatório Areias (coordenada de referência UTM 24L: E574787 e N9035764), em conformidade com a ASV 622/2011.



Foto 4.10 70. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (jun/2014).



Foto 4.10 71. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (jun/2014).



Foto 4.10 72. Anfíbio resgatado pela equipe CEMAFAUNA durante atividade de limpeza de vegetação (jun/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico no segmento de canal – WBS 2211 (coordenada de referência UTM 24L: E 603741 / N 9052866), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 73. Disposição de expurgo às margem da área suprimida (abr/2014).



Foto 4.10 74. Material lenhoso estocado às margens da área suprimida (abr/2014).



Foto 4.10 75. Roedores resgatados durante atividade de limpeza de vegetação no WBS 2211 (mai/2014).



Foto 4.10 76. Supressão mecanizada acompanhada por técnicos da UNIVASF para eventual resgate de fauna (jun/2014).



Foto 4.10 77. Supressão semimecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMFAUNA para possíveis resgates (jul/2014).



Foto 4.10 78. Supressão semimecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMFAUNA para possíveis resgates (jul/2014).

- Supressão mecanizada e afugentamento e resgate de fauna ocorrida no segmento WBS 2107 (reservatório Salgueiro) da ASV 622/2011 ), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 79. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates (maio/2014).



Foto 4.10 80. Biometria de réptil resgatado pela equipe do CEMA/FAUNA - UNIVASF durante a supressão da vegetação no seg. canal WBS 2107 (maio/2014).



Foto 4.10 81. Isolamento de árvore com presença de ninho durante a supressão vegetal (maio/2014)

**LOTE: 10**

**EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO MENDES JR/EMSA**

**SUPERVISORA: Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)**

- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.

**Meta 2L/3L**



**EMPRESA CONSTRUTORA:** S.A PAULISTA/FBS

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área do reservatório Moxotó (coordenadas de referência UTM 24L: E671634 e N9101158), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 82. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas (maio/2014)



Foto 4.10 83. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates (maio/2014).



Foto 4.10 84. Réptil resgatado pela equipe CEMAFAUNA durante atividade de limpeza de vegetação (maio/2014).



Foto 4.10 85. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (maio/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área do reservatório Barro Branco (coordenadas de referência UTM 24L: E691382 e N9111879), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 86. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMFAUNA para possíveis resgates (jun/2014).



Foto 4.10 87. Expurgo armazenado no limite da supressão do reservatório Barro branco (jun/2014).



Foto 4.10 88. Réptil resgatado pela equipe CEMFAUNA durante atividade de limpeza de vegetação no reservatório Barro Branco (jun/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico na área barramento do reservatório Campos (coordenadas de referência UTM 24L: E687066 e N9111485), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 89. Expurgo armazenado nas margens da área suprimida (abr/2014).



Foto 4.10 90. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates (jul/2014).



Foto 4.10 91. Enleiramento de material oriundo de supressão semimecanizada (ago/2014).

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico no segmento de canal WBS 2226 (coordenadas de referência UTM24L: E696620 e N9117453), em conformidade com a ASV 622/2011 (retificação).



Foto 4.10 92. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFUNA para possíveis resgates (jul/2014).



Foto 4.10 93. Réptil resgatado pela equipe CEMAFUNA durante atividade de limpeza de vegetação (jul/2014)



Foto 4.10 94. Pilha de material lenhoso armazenada nas margens da área suprimida (jul/2014).



Foto 4.10 95. Expurgo armazenado no limite da área a ser suprimida delimitada por estaca (jul/2014)

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico no segmento de canal WBS 2227 (coordenadas de referência UTM24L: E699483 e N9122735), em conformidade com a ASV 622/2011.



Foto 4.10 96. Supressão semimecanizada no segmento de canal WBS 2227 (ago/2014).



Foto 4.10 98. Expurgo armazenado nas margens da área suprimida do canal WBS 2227 (ago/2014).

Foto 4.10 97. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates (ago/2014).

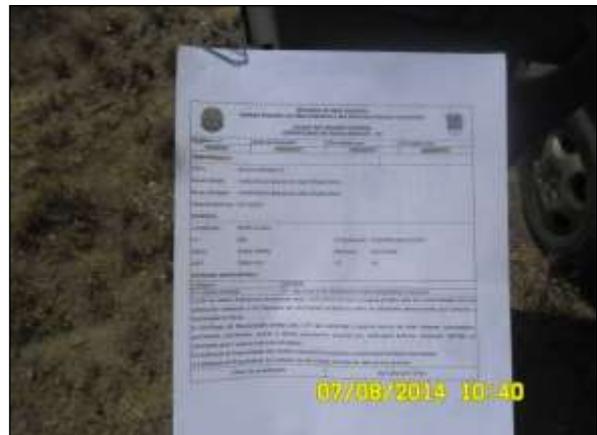


Foto 4.10 99. Licença de motosserra presente durante atividade de supressão semimecanizada (ago/2014).

#### LOTE: 14

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO/AMBIENTAL

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Não houve atividade de supressão vegetal no período.
- Não houve atividade de remoção de benfeitoria e desinfecção de fontes contaminantes no período.

#### VILAS PRODUTIVAS RURAIS – VPRs

**RESPONSÁVEL:** COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 7ª REGIÃO MILITAR – CRO/7

#### VPR Baixio dos Grandes (Junco)

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24L: E463092e N9090513).





Foto 4.10 100. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" na área da VPR Baixio dos Grandes (jun/2014).



Foto 4.10 101. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates na VPR Baixio dos Grandes (jun/2014).



Foto 4.10 102. Repteis resgatados durante a supressão vegetal da VPR Baixio dos Grandes (jun/2014).



Foto 4.10 103. Estaca e marco delimitando perímetro de supressão vegetal (jul/2014).

### VPR Negreiros

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E479206 e N9103846).



Foto 4.10 104. Delimitação da área de supressão vegetal por meio de fita sinalizadora (jul/2014).



Foto 4.10 105. Vista parcial de área suprimida (jul/2014).

### VPR Uri

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E480423 e N9110674).



Foto 4.10 106. Delimitação da área a ser suprimida por estacas referenciadas na VPR Uri (jul/2014).



Foto 4.10 107. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" acompanhada por técnico especializado do CEMAFAUNA para possíveis resgates (jul/2014)

### VPR Queimada Grande

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E481387e N9111968).





Foto 4.10 108. Delimitação da área a ser suprimida por bandeiras na VPR Queimada Grande (jul/2014).



Foto 4.10 109. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" na área da VPR Queimada Grande (jul/2014).



Foto 4.10 110. Armazenamento de expurgo nas margens da área suprimida (jul/2014).

### VPR Malícia

Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E491474 e N9131177).





Foto 4.10 111. Fitas sinalizadoras delimitando limite de supressão vegetal (jul/2014).



Foto 4.10 112. Supressão mecanizada e remoção de "top soil" (jul/2014).



Foto 4.10 113. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates na VPR Malícia (jul/2014).

### VPR Pilões

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E495939e N9129501).



Foto 4.10 114. Fitas sinalizadoras delimitando limite de supressão vegetal (jul/2014).



Foto 4.10 115. Supressão mecanizada acompanhada pela equipe especializada do CEMAFAUNA para possíveis resgates na VPR (jul/2014).

### VPR Retiro

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E492696 e N9140507).



Foto 4.10 116. Delimitação por estaca do perímetro de supressão da vegetação na área da VPR Retiro (jul/2014).



Foto 4.10 117. Supressão semimecanizada da vegetação na área da VPR Retiro (jul/2014).



Foto 4.10 118. Material lenhoso segregado oriundo da supressão vegetal na VPR Retiro (jul/2014).



Foto 4.10 119. Supressão mecanizada na VPR Retiro (jul/2014).

### VPR Descanso

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico (coordenadas de referência UTM 24M: E527579 e N9175199), em conformidade com a ASV 623/2011.



Foto 4.10 120. Fitas sinalizadoras delimitando limite de supressão vegetal (abr/2014).



Foto 4.10 121. Supressão vegetal manual na área dos lotes produtivos da VPR Descanso (abr/2014).

### VPR Quixeramobim

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico (coordenadas de referência UTM 24M: E536730 e N9219069), em conformidade com a ASV 623/2011.



Foto 4.10 122. Supressão semimecanizada em área da VPR Quixeramobim (jul/2014).



Foto 4.10 123. Supressão mecanizada em área da VPR Quixeramobim (jul/2014).



Foto 4.10 124. Material lenhoso proveniente das atividades de supressão vegetal da área da VPR (set/2014).



Foto 4.10 125. Armazenamento do expurgo proveniente de supressão vegetal (set/2014).

### VPR Ipê

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E500078 e N9149211).



Foto 4.10 126. Sinalização com banderola do limite da área suprimida da VPR Ipê (ago/2014).



Foto 4.10 127. Material lenhoso proveniente das atividades de supressão vegetal (ago/2014).



Foto 4.10 128. Armazenamento do expurgo proveniente da supressão vegetal no interior da VPR Ipê (ago/2014).

### VPR Jurema I

- Delimitação de área; supressão semimecanizada e mecanizada; afugentamento e resgate de fauna; armazenamento de material lenhoso, expurgo e solo orgânico em conformidade com a ASV 623/2011 (coordenadas de referência UTM 24M: E540469 e N9213206).



Foto 4.10 129. Supressão mecanizada em área da VPR Jurema, acompanhada por equipe treinada pela UNIVASF para o resgate e afugentamento da fauna (set/2014).



Foto 4.10 130. Material lenhoso proveniente das atividades de supressão vegetal na área da VPR Jurema I (set/2014).

#### 4.10.2. Ações em Execução

- Supressão vegetal nos lotes em obras, de acordo com as programações das construtoras.
- Monitoramento das autorizações de supressão vegetal (ASVs) e o cumprimento das suas condicionantes.
- Monitoramento da separação e armazenamento do solo orgânico para posterior utilização na recuperação de áreas degradadas.
- Acompanhamento das atividades de resgate da fauna realizada pela equipe do CEMAFAUNA – UNIVASF, durante a supressão vegetal.
- Levantamento das áreas de preservação permanente (APPs) afetadas pelo PISF.

#### 4.10.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Acompanhar o resgate da fauna terrestre durante todas as atividades de desmatamento.
- Acompanhar a demarcação das ASVs com delimitação do seu perímetro e prioridade de corte.
- Acompanhar o planejamento da operação de supressão da vegetação.
- Acompanhar o corte e derrubada de árvores e de demais formas de vegetação, além da remoção de benfeitorias.
- Acompanhar a remoção, armazenamento e manejo, bem como o aproveitamento do material oriundo da supressão da vegetação.



- Acompanhar a remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes nas áreas dos reservatórios em construção.

#### 4.10.4. Anexos

- **Anexo 4.10.1:** Ofício 087-2014/DPE/SIH/MI de solicitação ao IBAMA de retificação das Autorizações de Supressão Vegetal – ASVs 620/2011 (retificação), 621/2011 (retificação), 622/2011 (retificação), para inclusão de novas áreas necessárias à continuidade do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF.
- **Anexo 4.10.2:** Ofício 088-2014/DPE/SIH/MI de solicitação ao IBAMA de retificação da Autorização de Supressão Vegetal – ASV 623/2011 (retificação), para adequação das áreas necessárias à construção das VPR previstas pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF.
- **Anexo 4.10.3:** Ofício 022/2014/CGPA/DPE/SIH/MI que encaminha o estudo Prospectivo de Área Degradada e Mapeamento de Áreas para Fins de Compensação.
- **Anexo 4.10.4:** Mapas de avanço de supressão dos Trechos I, II e IV.



#### **4.11. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO ÀS PREFEITURAS PARA ELABORAÇÃO DE SEUS PLANOS DIRETORES**

A implementação do Programa de Apoio Técnico às Prefeituras para Elaboração de seus Planos Diretores decorre da intenção de compensar os impactos causados pelo empreendimento, ainda que difusos, sobre as infraestruturas urbanas e rurais dos municípios diretamente envolvidos e, conseqüentemente, sobre suas respectivas populações, bem como de promover a inserção regional harmônica da ação pública.

O objetivo geral do Programa consiste na criação de ações estratégicas que deverão ser implementadas pelo Poder Público, visando ao reforço da infraestrutura, de serviços e dos instrumentos de gestão administrativa nos municípios integrantes da Área de Influência Direta (AID), localizados ao longo dos eixos Norte e Leste do PISF, de modo a prepará-los para responder às demandas que poderão advir com a implantação do empreendimento, garantindo assim, que tais demandas não afetem a estabilidade dos centros urbanos/núcleos rurais envolvidos, assim como o bom desenvolvimento das atividades concernentes às obras. Para alcançar o objetivo proposto, o Programa se propõe ao apoio técnico às prefeituras municipais na elaboração de Planos Diretores Participativos.

##### **4.11.1. Ações Executadas no Período**

- Entrega formal dos produtos que compõe os Planos Diretores Participativos (PDP) de municípios assistidos pelo Programa Técnico de Apoio às Prefeituras (item 11 do PBA) do Projeto São Francisco, sendo eles: Cachoeira dos Índios, Riacho dos Cavalos, Uiraúna, São Domingos do Cariri, Bom Jesus, Camalaú, Congo, Paulista, Nazarezinho, Barra de São Miguel, Boqueirão, Marizópolis, Poço José de Moura, Santa Helena, Caraúbas, Aparecida, São João do Rio do Peixe, Triunfo e São Domingos do Pombal, na Paraíba; São Rafael, Itajá, Jardim de Piranhas, Santana do Matos e São Fernando, no Rio Grande do Norte; e Mirandiba, em Pernambuco (Anexos 4.11.1).





Foto 4.11.1. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Cachoeira dos Índios - PB.



Foto 4.11.2. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Riacho dos Cavalos - PB.



Foto 4.11.3. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Uiraúna - PB.



Foto 4.11.4. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em São Domingos do Cariri - PB.



Foto 4.11.5. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Bom Jesus - PB.



Foto 4.11.6. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Camalaú - PB.





Foto 4.11.7. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Congo - PB.



Foto 4.11.8. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Paulista - PB.



Foto 4.11.9. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Nazarezinho - PB.



Foto 4.11.10. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Barra de São Miguel - PB.



Foto 4.11.11. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Boqueirão - PB.



Foto 4.11.12. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Marizópolis - PB.



Foto 4.11.13. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Poço José de Moura - PB.



Foto 4.11.14. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Santa Helena - PB.



Foto 4.11.15. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Caráúbas - PB.



Foto 4.11.16. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Aparecida - PB.



Foto 4.11.17. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em São João do Rio do Peixe - PB.



Foto 4.11.18. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Triunfo - PB.



Foto 4.11.19. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em São Domingos do Pombal - PB.



Foto 4.11.20. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em São Rafael - RN.



Foto 4.11.21. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Itajá - RN.



Foto 4.11.22. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP) em Jardim de Piranhas - RN.



Foto 4.11.23. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Santana do Matos - RN.

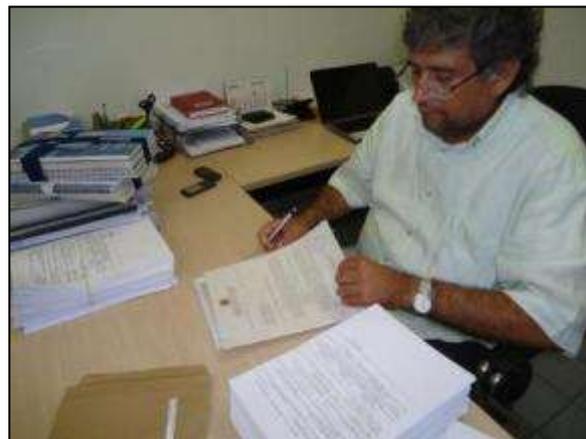


Foto 4.11.24. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em São Fernando - RN.

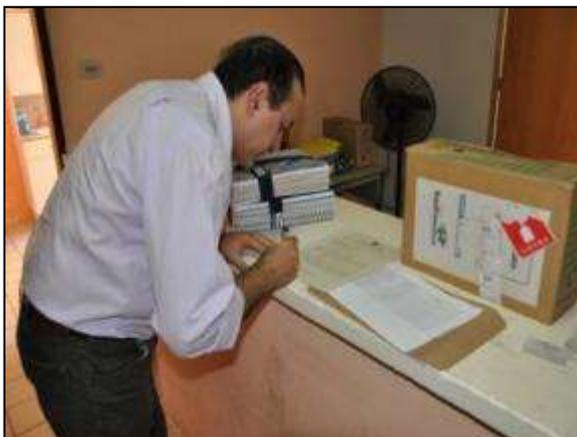


Foto 4.11.25. Entrega do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor Participativo (PDP), em Mirandiba - PE.

#### 4.11.1. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Acompanhamento do processo de aprovação dos Planos Diretores Participativos elaborados nas Câmaras de Vereadores dos Municípios beneficiados pelo Programa;
- Acompanhamento da publicação das leis dos Planos Diretores Participativos aprovados nos Diários Oficiais dos Municípios beneficiados pelo Programa.

#### Observação:

As etapas posteriores à finalização dos Planos Diretores Municipais (com a entrega formal às administrações municipais) dependem de tramitação entre os poderes municipais, executivo e legislativo. Essa tramitação inclui o encaminhamento do Plano Diretor Municipal (PDM) à Câmara de Vereadores pelo Poder Executivo; aprovação do Plano pelo legislativo municipal; e a respectiva publicação no Diário Oficial. O MI acompanhará essas etapas, porém considera este Programa encerrado.

#### 4.11.2. Situação do Programa

O processo de elaboração de Plano Diretor Participativo (PDP) dos 33 municípios contemplados pelo Programa compreende 4 etapas, que se sucedem na seguinte ordem: 1. Mobilização dos poderes públicos e da sociedade civil; 2. Elaboração do Diagnóstico Municipal; 3. Elaboração das propostas; 4. Elaboração do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor.

As ações de elaboração dos Planos Diretores Participativos foram iniciadas em maio de 2011 nos municípios do Eixo Leste. Entre os sete municípios contemplados nesse Eixo, um deles – Cabaceiras (PB) – já possui Plano Diretor aprovado em lei.



A partir de outubro de 2011, iniciaram-se os trabalhos nos municípios do Eixo Norte. Dos 26 municípios a serem contemplados nesse Eixo, dois deles – Jucurutu (RN) e Piancó (PB) – já possuem Plano Diretor aprovado por lei.

Neste contexto, a situação atual de elaboração dos Planos Diretores dos 33 municípios inseridos na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento é apresentada no Quadro 4.11.2 a seguir:

Quadro 4.11.2. Situação de elaboração dos Planos Diretores dos municípios inseridos na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

Eixo	Município	Situação dos Planos Diretores Participativos
<b>Leste</b>	Barra de São Miguel - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Boqueirão - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Cabaceiras - PB	Já possui Plano Diretor.
	Camalaú - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Caraúbas - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Congo - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	São Domingos do Cariri - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
<b>Norte</b>	Aguiar - PB	Possui pareceria com a CHESF para a elaboração do PDP.
	Coremas - PB	Possui pareceria com a CHESF para a elaboração do PDP.
	Piancó - PB	Já possui Plano Diretor (Lei Complementar nº 22/2009).
	Marizópolis - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Nazarezinho - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Santa Helena - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	São João do Rio do Peixe - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Bom Jesus - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Cachoeira dos Índios - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Poço de José de Moura - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Triunfo - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Paulista - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Riacho dos Cavalos - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.



Eixo	Município	Situação dos Planos Diretores Participativos
Norte	Aparecida – PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	São Domingos de Pombal - PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Uiraúna – PB	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	São Fernando - RN	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Jardim de Piranhas - RN	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Jucurutu - RN	Já possui Plano Diretor (Lei Complementar nº 6/2007).
	Itajá – RN	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	São Rafael - RN	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Santana do Matos - RN	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.
	Aurora – CE	Possui parceria com a Transnordestina para a elaboração do PDP.
	Missão Velha - CE	Possui parceria com a Transnordestina para a elaboração do PDP.
	Serrita – PE	Possui parceria com a empresa de energia Iracema para a elaboração do PDP.
	Mirandiba - PE	Diagnóstico, Propostas e Anteprojeto de Lei, encaminhados à prefeitura.

#### 4.11.3. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.18

ATENDIDA

Os Planos Diretores Municipais (PDMs) foram elaborados e entregues aos representantes dos Poderes Executivos Municipais. O MI acompanhará a aprovação dos PDMs nas respectivas Administrações Municipais, porém não pode garantir que o todo processo de aprovação e publicação no diário oficial ocorrerá no prazo estabelecido pela condicionante.

#### 4.11.4. Anexos

- **Anexo 4.11.1:** Ofícios de encaminhamento dos Planos Diretores Participativos aos gestores municipais.
- **Anexo 4.11.2:** Mapa de localização dos municípios com Planos Diretores Participativos elaborados pelo PISF.



#### 4.12. PROGRAMA DE APOIO AOS POVOS INDÍGENAS

O Programa de Apoio aos Povos Indígenas é parte integrante do Projeto Básico Ambiental do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) e contempla os povos indígenas residentes nas proximidades da área de influência direta (AID) do empreendimento, sendo eles os povos Truká, Pipipã, Tumbalalá e Kambiwá.

O objetivo principal deste Programa consiste em promover o desenvolvimento de ações relacionadas à implantação de infraestruturas, apoio a regularização fundiária e capacitações em organização social e gestão produtiva, que proporcionem aos povos indígenas Truká, Kambiwá, Pipipã e Tumbalalá, melhores condições de vida, autonomia socioeconômica e ambiental, de modo a compensar possíveis impactos decorrentes da instalação e operação Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

Durante a execução deste Programa, diversas ações foram implementadas junto aos povos indígenas Truká, Pipipã, Tumbalalá e Kambiwá, e outras ações foram objeto de articulação com parceiros intervenientes no sentido de viabilizar o seu desenvolvimento. Todavia, em junho de 2011, a partir de demandas dos povos indígenas e de solicitação da FUNAI, realizaram-se reuniões de repactuação com essas comunidades, que objetivaram avaliar a implementação do referido Programa e atualizar as ações previstas, resultando, assim, na necessidade de reestruturação deste Programa.

O Programa foi reestruturado e apresentado à Fundação Nacional do Índio (FUNAI) em 30/09/2012, por meio do Ofício Nº 764/DPE/SIH/MI. Em sua nova estrutura, foram consideradas as informações referentes à realidade atual dos referidos povos e suas demandas, sendo organizado em dois subprogramas, conforme Figura 4.12.1 a seguir.



Figura 4.22.1. Subprogramas que compõem o Programa de Apoio aos Povos Indígenas.



### Subprograma de Infraestrutura e Proteção aos Povos Indígenas

O Subprograma de Infraestrutura e Proteção aos Povos Indígenas tem como centro de atuação viabilizar a implantação das infraestruturas necessárias para otimizar os fatores relacionados à condição de vida dos povos indígenas contemplados por este Programa, bem como propiciar o acesso a programas governamentais que contribuam com o bem estar de seus membros.

### Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva

O Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva foi elaborado com base nos anseios das etnias indígenas, de forma a oportunizar a possibilidade de se tornarem agentes de transformação social capazes de interagir de forma propositiva nas realidades internas e externas de suas aldeias. Para tanto, o subprograma baseou-se em uma proposta de intervenção única de organização social e produtiva, educação ambiental e comunicação social, buscando, assim, a integração de suas ações dividida em cinco fases: Fase I - Ação Diagnóstica; Fase II – Formação de Agentes Socioambientais; Fase III – Organização Social; Fase IV – Projetos Produtivos e Ambientais; e Fase V – Apresentação dos Resultados do Subprograma de Capacitação em Organização Social e Gestão Produtiva.

#### 4.12.1. Ações Executadas no Período

As atividades executadas no período atendem às demandas de execução do Programa de Apoio aos Povos Indígenas, por meio de ações de articulação e de execução do subprograma supracitado, conforme relacionado nos itens seguintes:

- Realização de reunião com os representantes da Fundação Nacional do Índio - FUNAI para discutir andamento das ações de execução do Programa 12.



Foto 4.12 1. Realização de reunião com FUNAI para discussão de ações do Programa 12 (jul/2014).

- Realização de reuniões com a FUNAI e as etnias indígenas atendidas pelo PISF, com o objetivo de discutir as ações previstas no Programa 12, bem como avaliar o andamento dessas ações junto às etnias indígenas Truká (Cabrobó – PE), Kambiwá (Ibimirim/Inajá – PE), Pipipã (Ibimirim/Floresta-PE) e Tumbalalá (Abaré/Curaçá-BA).



Foto 4.12 2. Reunião entre FUNAI e etnia Tumbalalá, municípios de Abaré/Curaçá-BA (set/2014).



Foto 4.12 3. Reunião entre FUNAI e etnia Truká, município de Cabrobó (set/2014).





Foto 4.12 4. Reunião entre FUNAI e etnia Kambiwá, municípios de Ibimirim/Inajá - PE (set/2014).



Foto 4.12 5. Reunião entre FUNAI e etnia Pipipã, municípios de Ibimirim/Floresta - PE (set/2014).

### Implantação de Infraestruturas Habitacionais e Postos de Saúde

- Acompanhamento da construção das 367 casas de alvenaria em substituição às de taipa, contratadas pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), nos territórios indígenas Pipipã, Truká, Kambiwá e Tumbalalá, localizados nos estados de Pernambuco e Bahia (Anexo 4.12.1: Mapa de Situação e Localização dos Territórios Indígenas). Dessas casas, 355 (trezentas e cinquenta e cinco) encontram-se concluídas e 12 (doze) em execução. Além dessas casas, está prevista a construção de 05 (cinco) postos de saúde, dos quais 02 (dois) já se encontram em execução e 02 (dois) concluídos. O Quadro 4.12.1 e as Figuras 4.12.2 a 4.12.5 detalham a evolução da implantação das estruturas previstas para as comunidades indígenas.

Acompanhamento da evolução da implantação das casas e de postos de saúde.

Eixo	Município	Etnia	Ação de Infraestrutura					
			Casas			Postos de Saúde		
			Previstas	Em execução	Concluídas	Previstos	Em execução	Concluídos
Norte	Abaré - BA e Curaçá - BA	Tumbalalá	40	0	40	1	0	1
	Cabrobó - PE	Truká	197	0	197	1	0	1
Leste	Floresta - PE	Pipipã	72	12	60	1	1	0
	Ibimirim - PE e Inajá - PE	Kambiwá	58	0	58	2	1	0
<b>TOTAL</b>			<b>367</b>	<b>12</b>	<b>355</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>



Figura 4.12.2. Situação das obras de construção das casas no território Tumbalalá.

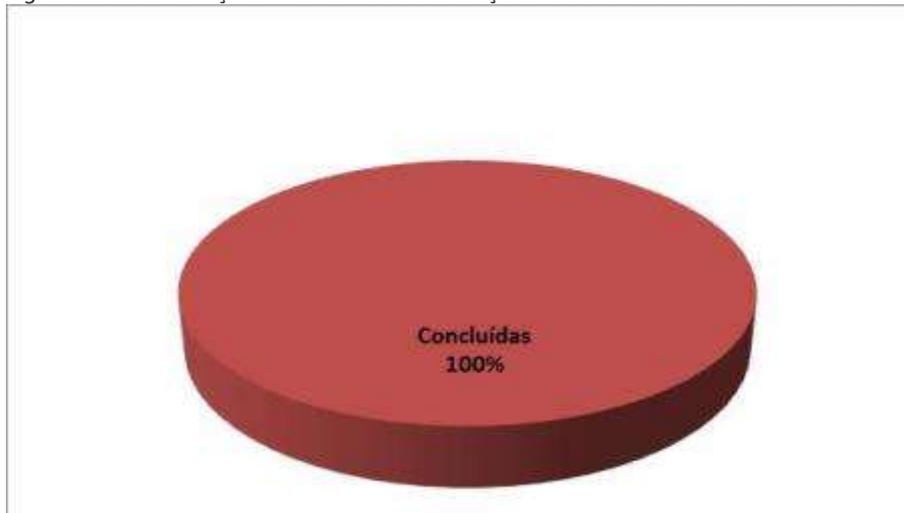


Figura 4.12.3. Situação das obras de construção das casas no território Truká.

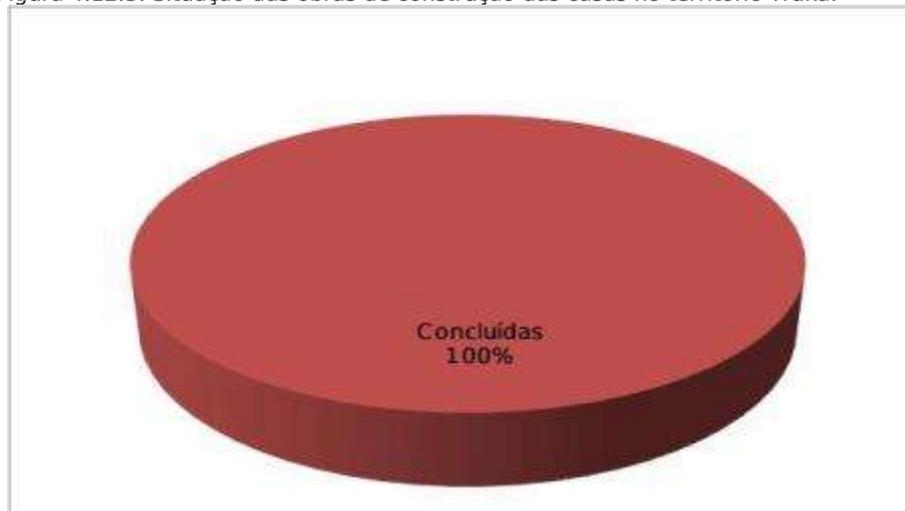


Figura 4.12.4. Situação das obras de construção das casas no território Pipipã.

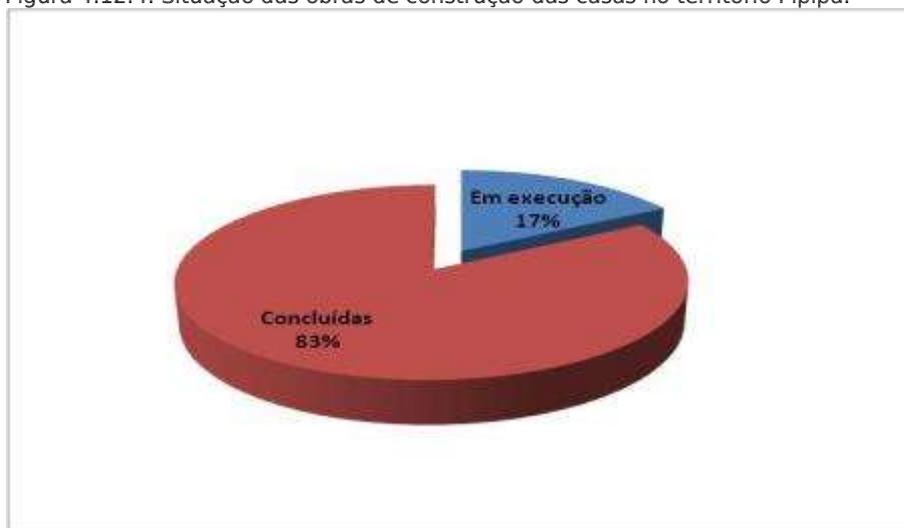


Figura 4.12.5. Situação das obras de construção das casas no território Kambiá.

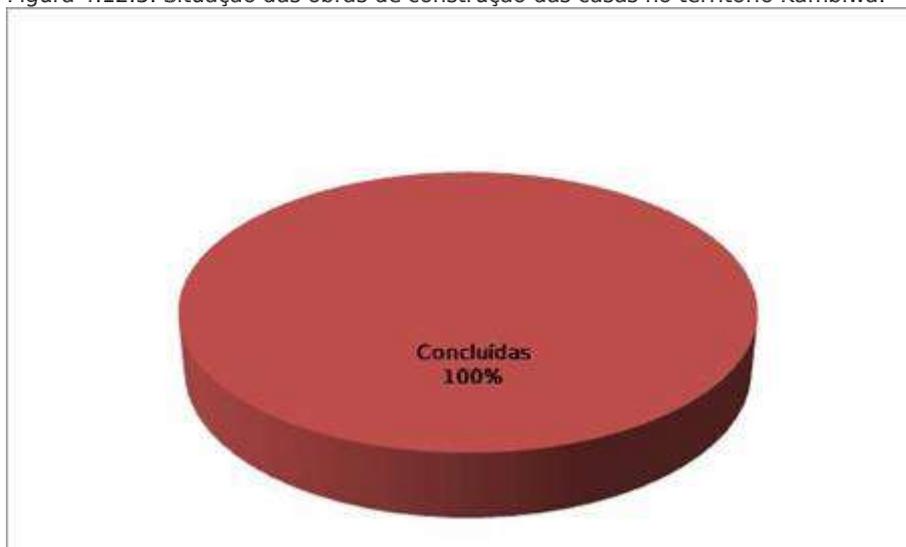


Foto 4.12 6. Posto de saúde com obras em andamento Etnia Kambiá, localizado no município de Inajá – PE (ago/2014).



Foto 4.12 7. Casa de 02 quartos do Sr. João Manoel dos Santos com obras paralisadas, aldeia Faveleira, Etnia Pipipã, localizado no município de Floresta – PE (ago/2014).



Foto 4.12 8. Vista parcial da aldeia Bela Vista, Etnia Truká, localizado no município de Cabrobó - PE (ago/2014).

## **Implantação de Sistemas de Abastecimento de Água**

Em relação ao abastecimento de água para consumo humano previsto nas ações repactuadas para os 04 (quatro) povos indígenas beneficiados pelo Programa, foi estabelecido que sua implantação ocorra no âmbito do Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais, item 15 do Projeto Básico Ambiental (PBA), por meio de parceria a ser estabelecida com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), do Ministério da Saúde. Nesse sentido, no período, foram executadas as seguintes atividades:

- Elaboração de projetos básicos e executivos dos sistemas de abastecimento de água para as comunidades beneficiárias do Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais.

## **Implantação de Sistemas de Irrigação**

Em relação à implantação de sistemas de irrigação, foi estabelecido que essa implantação ocorra, para os 04 (quatro) povos indígenas beneficiados pelo Programa, por meio das ações do Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades Agrícolas, item 16 do PBA e observará as diretrizes estabelecidas pela FUNAI. Estes sistemas serão compostos por áreas coletivas totalizando 100 (cem) hectares para cada etnia.

## **Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva**

O Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva foi subdividido em cinco fases, conforme mostra a Figura 4.12.6 a seguir, as quais contemplam módulos de oficinas temáticas em que serão abordados conteúdos multidisciplinares e ações propositivas, que visam favorecer a formação de coletivos permanentes, por meio da elaboração e encaminhamentos de projetos com perspectivas de captação de recursos e estabelecimento de parcerias, contratos e convênios de implantação de empreendimentos, além do fortalecimento das ações de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Figura 4.12.6. Detalhamento das fases do Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva.



A elaboração e implementação deste subprograma conta com atuação integrada das equipes dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental (itens 03 e 04) do PISF, atuando como facilitadoras nos processos de construção de ferramentas de comunicação comunitária, utilizadas como meios de informação e divulgação das campanhas educativas que serão elaboradas pelos povos indígenas Truká, Tumbalalá, Pipipã e Kambiwá, constituídos por seus representantes e lideranças, bem como dos coletivos socioambientais durante o processo de formação de agentes socioambientais.

Neste momento, já foram executadas as Fases I, II, III e IV, estando a Fase V em execução, para as etnias indígenas beneficiárias, Tumbalalá, Pipipã e Kambiwá.

### **Fase III – Organização Socioambiental**

Na Fase III - Organização Socioambiental, foram implementadas atividades para apropriação de aprendizagem sobre os fundamentos conceituais e históricos do associativismo e cooperativismo visando a constituição ou organização das entidades associativas existentes nas etnias indígenas, com ênfase no processo de formação e formalização e nos instrumentos de gestão administrativa e fiscal.

Além dessas capacitações, foram realizadas as Oficinas para apropriação de aprendizagem sobre elaboração e gestão de projetos socioprodutivos, contribuindo para a elaboração de projetos necessários ao desenvolvimento de atividades pretendidas pela

comunidade, considerando-se os objetivos, os meios utilizados para atingi-los, os recursos necessários e onde são obtidos, bem como foi proposta a formação da Câmara Técnica de Elaboração, Análise e Encaminhamento de Projetos.

### Módulo VII – Oficina de Associativismo/Cooperativismo

- Em atendimento à solicitação da etnia Pipipã, municípios de Ibimirim/Floresta - PE, realizou-se a reaplicação da Oficina de Associativismo/Cooperativismo (Módulo VII), com ênfase no Cooperativismo, em substituição da Oficina de Comercialização e Divulgação de Produtos, prevista na Fase IV, conforme Quadro 4.12.2 a seguir:

Execução de capacitação na etnia indígena.

Município	UF	Etnia	Oficina	Data de Realização	Número de Participantes
Ibimirim/Floresta	PE	Pipipã	Cooperativismo	16 e 27/08/2014	35
<b>Total</b>					<b>35</b>



Foto 4.12 9. Exposição dialogada na Oficina Associativismo/Cooperativismo, Módulo VII, etnia Pipipã (ago/2014).



Foto 4.12 10. Trabalho em grupo – Associativismo/Cooperativismo, Módulo VII, etnia Pipipã (ago/2014).

### Fase IV – Projetos Produtivos e Ambientais

Na Fase IV - Projetos Produtivos e Ambientais, foram implementadas ações para apropriação de aprendizagem sobre os sistemas produtivos e conservacionistas. Os conteúdos abordados durante os momentos teóricos e práticos previstos para as etapas desta fase buscam levar aos participantes a aprendizagem e conhecimento que proporcionarão a tomada de decisão e encaminhamento de soluções que resultem na viabilização de atividades de interesse das etnias indígenas.

### Módulo XIV – Oficina de Apicultura

- Realização de oficina de Apicultura (Módulo XIV), na etnia indígena Kambiwá, municípios de Ibimirim/Inajá – PE, conforme Quadro 4.12.3 a seguir.



Execução de capacitações na etnia indígena Kambiwá.

Município	UF	Etnia	Oficina	Data de Realização	Número de Participantes
Ibimirim/Inajá	BA	Kambiwá	Apicultura (Módulo XIV),	01 e 02/04/2014	28
<b>Total</b>					<b>28</b>



Foto 4.12 11. Trabalho em grupo – Apicultura, Módulo XIV, etnia Kambiwá (abr/2014).



Foto 4.12 12. Exposição dialogada na Oficina Apicultura, Módulo XIV, etnia Kambiwá (abr/2014).

#### Módulo XV – Oficina de Comercialização e Divulgação de Produtos.

- Realização de oficina de Comercialização e Divulgação de Produtos (Módulo XV) para a etnia indígena Kambiwá, localizada nos municípios de Ibimirim/Inajá – PE e etnia indígena Tumbalalá, localizada nos municípios de Abaré/Curaçá - BA com o objetivo de informar e esclarecer sobre a importância das técnicas de comercialização e divulgação de produtos, no sentido de agregar um maior valor a eles, visando sustentabilidade em suas cadeias produtivas (Quadro 4.12.4).

Oficinas realizadas nas etnias indígenas kambiwá e Tumbalalá.

Município	UF	Etnia	Oficina	Data de Realização	Número de Participantes
Ibimirim/Inajá	BA	Kambiwá	Comercialização e Divulgação de Produtos (Módulo XV)	13 e 14/05/2014	24
Abaré/Curaçá	BA	Tumbalalá		10 e 11/06/2014	23
<b>Total</b>					<b>47</b>



Foto 4.12 13. Socialização do Plano de Comercialização, na Oficina de Comercialização e Divulgação de Produtos, Módulo XV, etnia Kambiwá (mai/2014).



Foto 4.12 14. Exposição dialogada, Oficina de Comercialização e Divulgação de Produtos, Módulo XV, etnia Tumbalalá (jun/2014).

### Módulo XVI – Oficina de Artesanato

- Realização de Oficina de Artesanato (Módulo XVI) para a etnia indígena Tumbalalá, localizada nos municípios de Abaré/Curaçá - BA, com o objetivo desenvolver instrumentos que favoreçam a otimização do sistema produtivo de modo a agregar maior valor nas peças a serem comercializadas, conforme Quadro 4.12.5 a seguir.

Oficina realizada na etnia indígena Tumbalalá.

Município	UF	Etnia	Oficina	Data de Realização	Número de Participantes
Abaré/Curaçá	BA	Tumbalalá	Artesanato (Módulo XVI)	27 e 28/05/2014	23
<b>Total</b>					<b>23</b>



Foto 4.12 15. Exposição dialogada, Oficina de Artesanato, Módulo XV, etnia Tumbalalá (maio/2014).



Foto 4.12 16. Oficina de Artesanato, Módulo XV, etnia Tumbalalá (maio/2014).



#### 4.12.2. Ações em Execução

- Execução de obras de construção das casas de alvenaria em substituição às de taipa nas etnias Pipipã e Truká.
- Levantamento de áreas adequadas, em cada comunidade indígena, para implantação dos sistemas de Irrigação e elaboração do Plano de Gestão Integrada para os beneficiários do Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico a Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades Agrícolas.
- Execução do Plano de Trabalho com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), do Ministério da Saúde, para a implantação de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), aquisição de equipamentos e mobiliários para Postos de Saúde e conclusão das obras de Postos de Saúde nas comunidades indígenas.
- Elaboração das propostas metodológicas referentes à Fase V – Apresentação dos Resultados do Subprograma de Capacitação em Organização Social e Gestão Produtiva, do Programa de Apoio aos Povos Indígenas, item 12 do PBA do PISF.

#### 4.12.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Articulação com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), do Ministério da Saúde, para a realização da implementação dos Projetos de Infraestrutura de Abastecimento de Água das Comunidades Diretamente Afetadas com a Implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.
- Viabilização, conforme diretrizes a serem apresentadas pela FUNAI, dos estudos das áreas para implantação dos sistemas de Irrigação e elaboração do Plano de Gestão Integrada para os beneficiários do Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico a Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades Agrícolas.
- Continuidade da execução do Plano de Trabalho com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) do Ministério da Saúde para a implantação de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), aquisição de equipamentos e mobiliários para Postos de Saúde e conclusão das obras de Postos de Saúde nas comunidades indígenas.
- Realização da Fase V – Apresentação dos Resultados do Subprograma de Capacitação em Organização Social e Gestão Produtiva, que marca o encerramento do Subprograma de Capacitações em Organização Social e Gestão Produtiva.



#### 4.12.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.3

##### EM ATENDIMENTO

Os pleitos negociados com comunidades indígenas e firmados com a FUNAI, refletidos nesta condicionante, estão em atendimento pelo MI. As ações estão sendo executadas em parceria com a FUNASA e SESA/MS.

#### 4.12.5. Anexos

- **Anexo 4.12.1:** Mapa de Situação e Localização dos Territórios Indígenas.



#### 4.13. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Compensação Ambiental visa atender à Resolução CONAMA nº 2/96, substituída pela Resolução CONAMA nº 371/2006, e ainda garantir a implementação de medidas compensatórias por perdas ambientais, em conformidade ao que determina a Lei nº. 9.985, de 18 de junho de 2000, e demais diplomas legais que a apoiam.

##### 4.13.1. Observações

- As atividades previstas para este Programa encontram-se plenamente atendidas, conforme o Termo de Quitação Integral da Compensação Ambiental/ICMBIO, encaminhado por meio do Ofício nº 126/2010/CGFIN/DIPLAN/ICMBIO, de 28 de abril de 2010. Diante deste fato, este Ministério solicitou por meio da Nota Técnica CGPA nº 95/2011/DPE/SIH/MI o encerramento deste Programa, indicando que acompanhará a implementação das ações previstas no plano de trabalho a serem executadas pelo ICMBio, conforme comprovado pelo Ofício Nº 499/DPE/SIH/MI (vide Anexo 4.13.1 do Relatório Semestral 09). Em 31 de agosto de 2011 foi encaminhado o Ofício nº 139/2010/CGFIN/DIPLAN/ICMBIO (vide Anexo 4.13.2 do Relatório Semestral 09) que apresentou o relatório de aplicação de recursos referentes à compensação ambiental do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF.



#### 4.14. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO E DAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS

O Programa de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais que serão formados no Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional visa atender às determinações da legislação atual, incorporando as exigências da Resolução CONAMA nº 302/02, a qual dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do seu entorno.

Segundo esta Resolução, o Plano de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais (PACUERA) deve ser um “conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e ocupação da área do entorno do Reservatório Artificial”. Assim, apresenta-se como um instrumento de planejamento e gestão das áreas circunvizinhas aos Reservatórios.

A elaboração dos PACUERAs envolve inicialmente a realização de diagnósticos e o estabelecimento de critérios de zoneamento, para em última instância propor medidas e diretrizes de proteção, conservação e recuperação ambiental para a Área de Preservação Permanente e o entorno dos reservatórios, visando garantir a qualidade da água para abastecimento humano.

O empreendimento formará 26 reservatórios, somando-se a eles, o reservatório existente Atalho que também integrará o sistema do PISF. Considerando a abrangência dos estudos, as dimensões e as características dos reservatórios, os PACUERAs foram elaborados de forma agrupada por sub-bacia, visando otimizar recursos e esforços. O Quadro 4.14.1 a seguir apresenta os reservatórios objetos deste Programa (item 14 do Projeto Básico Ambiental do PISF), agrupados por sub-bacia.

Quadro 4.14.1. Reservatórios objetos do Programa de Conservação e Uso das Águas e do Entorno dos Reservatórios Artificiais do PISF.

Reservatórios	Sub-Bacia
<b>Eixo Leste – Trecho V</b>	
Areias, Braúnas e Mandantes.	GI-3
Salgueiro, Muquém, Cacimba Nova e Bagres.	Pajeú
Copiti, Moxotó, Barreiro, Campos e Barro Branco.	Moxotó
<b>Eixo Norte – Trecho I</b>	
Tucutu	GI-5
Terra Nova, Serra do Livramento, Mangueira, Negreiros e Milagres.	Terra Nova

Reservatórios	Sub-Bacia
<b>Eixo Norte – Trecho II</b>	
Jati, Atalho, Porcos, Cana Brava, Cipó e Boi.	Salgado
Boa Vista, Morros, e Caiçara.	Piranhas

Este Programa tem como público-alvo as comunidades dos municípios onde se localizam os reservatórios, bem como as pessoas que serão beneficiadas com a integração das águas do rio São Francisco. As Secretarias Estaduais e Municipais, Centros e Empresas de Pesquisa e Extensão Rural, Universidades, Institutos Estaduais de Proteção ao Meio Ambiente e instituições de pesquisa também fazem parte do público-alvo do projeto.

#### 4.14.1. Observação

- Os PACUERAs dos reservatórios contemplados por este Programa foram elaborados e encaminhados ao IBAMA. Foi também elaborada a Nota Técnica nº 048/CGPA/DPE/SIH/MI que apresenta o histórico das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios, item 14 do PBA, e enviada ao IBAMA por meio do ofício 067/2013/CGPA/DPE/SIH/MI em 23 de julho de 2013. Dessa forma, o MI solicita o encerramento deste Programa.



#### 4.15. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO LONGO DOS CANAIS

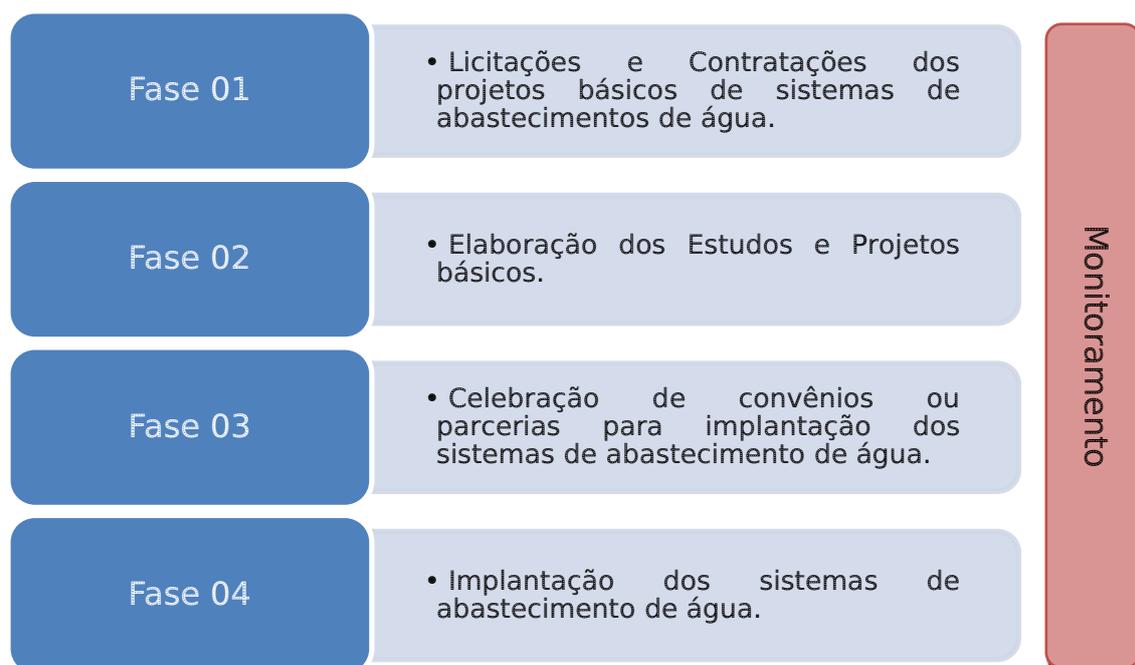
A abrangência espacial deste Programa coincide com a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, que compreende uma faixa de 10 km, tendo como eixo central o traçado do canal. Assim, para esta primeira etapa de construção do PISF, corresponde a uma superfície total da ordem de 4.470 km<sup>2</sup>, sendo 2.350 km<sup>2</sup> no Eixo Norte e 2.120 km<sup>2</sup> no Leste.

Levantamentos em nível de reconhecimento realizados nos estudos ambientais do empreendimento definiram a existência, na faixa de 10 km ao longo do traçado dos canais, de 255 localidades e povoados rurais nos quais vivem cerca de 9.550 famílias, aproximadamente 45 mil pessoas. Entretanto, esse levantamento inicial foi complementado com a inserção de novos projetos de assentamentos do INCRA e comunidades atendidas pelos Programas de Apoio aos Povos Indígenas e de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas, totalizando 325 (trezentos e vinte e cinco) comunidades a serem atendidas no âmbito deste Programa.

O Programa prevê a elaboração de projetos básicos e execução de obras de sistema de abastecimento de água, bem como a celebração de acordos que permitam a operação e manutenção dos sistemas implantados.

##### Fases do Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais

A execução deste Programa compõe-se em quatro fases distintas, a saber:



#### 4.15.1 Ações Executadas no Período

- Articulação com a Secretaria de Agricultura e Reforma – SARA, do estado de Pernambuco, e com a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, para que estes órgãos fassam a implantação, com recursos do MI, dos sistemas de abastecimento de água no estado de Pernambuco.
- Finalização dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento de água com a previsão de beneficiar as primeiras 17 comunidades.

#### 4.15.2. Ações em Execução

- Análise de minuta de Plano de Trabalho e de Termo de Compromisso, encaminhado pela Secretaria de Agricultura e Reforma – SARA, visando a implantação dos sistemas de abastecimento em comunidades com menos de 250 famílias no estado de Pernambuco.
- Elaboração dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento das demais comunidades.

#### 4.15.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- elaboração dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento das demais comunidades.
- Finalização dos Projetos Executivos dos sistemas de abastecimento de mais 200 comunidades.
- Oficialização de Termo de Compromisso e repasse de recursos à SARA para início da implantação dos sistemas de abastecimento no estado de Pernambuco.

#### 4.15.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.24

EM PRAZO.

O MI, no âmbito do Programa 15, apresentará em seus Relatórios Semestrais de Execução os acordos, convênios, termos de compromisso e demais documentos que comprovem a articulação de apoio aos gestores dos sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais, em tempo hábil, para que estes possam iniciar as capacitações necessárias antes da operação do PISF.



#### 4.16. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO LONGO DOS CANAIS

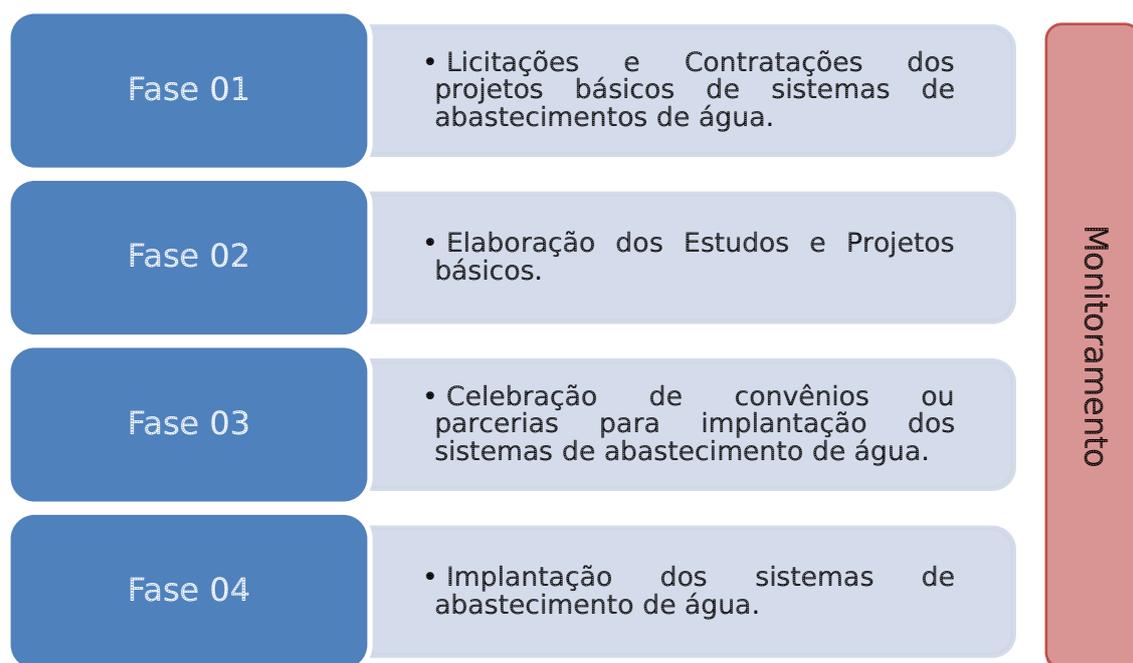
A abrangência espacial deste Programa coincide com a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, que compreende uma faixa de 10 km, tendo como eixo central o traçado do canal. Assim, para esta primeira etapa de construção do PISF, corresponde a uma superfície total da ordem de 4.470 km<sup>2</sup>, sendo 2.350 km<sup>2</sup> no Eixo Norte e 2.120 km<sup>2</sup> no Leste.

Levantamentos em nível de reconhecimento realizados nos estudos ambientais do empreendimento definiram a existência, na faixa de 10 km ao longo do traçado dos canais, de 255 localidades e povoados rurais nos quais vivem cerca de 9.550 famílias, aproximadamente 45 mil pessoas. Entretanto, esse levantamento inicial foi complementado com a inserção de novos projetos de assentamentos do INCRA e comunidades atendidas pelos Programas de Apoio aos Povos Indígenas e de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas, totalizando 325 (trezentos e vinte e cinco) comunidades a serem atendidas no âmbito deste Programa.

O Programa prevê a elaboração de projetos básicos e execução de obras de sistema de abastecimento de água, bem como a celebração de acordos que permitam a operação e manutenção dos sistemas implantados.

##### Fases do Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais

A execução deste Programa compõe-se em quatro fases distintas, a saber:



#### 4.16 1. Ações Executadas no Período

- Articulação com a Secretaria de Agricultura e Reforma – SARA, do estado de Pernambuco, e com a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, para que estes órgãos fassam a implantação, com recursos do MI, dos sistemas de abastecimento de água no estado de Pernambuco.
- Finalização dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento de água com a previsão de beneficiar as primeiras 17 comunidades.

#### 4.16 2. Ações em Execução

- Análise de minuta de Plano de Trabalho e de Termo de Compromisso, encaminhado pela Secretaria de Agricultura e Reforma – SARA, visando a implantação dos sistemas de abastecimento em comunidades com menos de 250 famílias no estado de Pernambuco.
- Elaboração dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento das demais comunidades.

#### 4.16 3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração dos projetos executivos dos sistemas de abastecimento das demais comunidades.
- Finalização dos Projetos Executivos dos sistemas de abastecimento de mais 200 comunidades.
- Oficialização de Termo de Compromisso e repasse de recursos à SARA para início da implantação dos sistemas de abastecimento no estado de Pernambuco.

#### 4.16 4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.19

EM ATENDIMENTO.

Para as Vilas Produtivas Rurais, previu-se inicialmente, que a assistência técnica fosse contemplada no Termo de Referência para a contratação dos Serviços de Elaboração do Projeto Executivo dos Sistemas de Irrigação, todavia em função da necessidade de



agilização desse processo e da comprovada experiência das instituições de assistência técnica estaduais, definiu-se pelo repasse da execução destas ações para os referidos órgãos, por um prazo de 5 (cinco) anos. As articulações necessárias para este repasse, já estão em andamento nos estados de Pernambuco e Ceará, os quais encontram-se com as VPRs implantadas e em implantação.

Visando nortear este repasse e o desenvolvimento dessas ações, conforme premissas do Programa de Reassentamento das Populações, que estabelece a disponibilização de assistência técnica adequada e sistemática às famílias reassentadas, está em elaboração o Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER pelos estados onde estão localizadas as VPRs.

O referido Plano busca, através de diagnósticos e interação com os conhecimentos dos agricultores familiares, propor sistemas de cultivo adequados a realidade de cada VPR. Este Plano de ATER está estruturado em seis eixos temáticos, a saber: Planejamento de atividades, Produção (sistemas Produtivos, agroindústria, Comercialização e Crédito), Gestão Integrada, Desenvolvimento e Organização Social e Proteção e Conservação Ambiental dos Equipamentos de Uso Comum, que objetivam favorecer o desenvolvimento econômico sustentável e a segurança alimentar das comunidades. Convém destacar que os temas boas práticas agrícolas e convivência com o semiárido são trabalhados transversalmente aos eixos temáticos propostos. Estes expressam, de forma ampla, conceitos e valores fundamentais para a produção agropecuária, conservação dos solos, planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, tecnologias apropriadas ao semiárido e a cultura local, que correspondam com a concepção e adoção de novos conceitos construídos.

Para os beneficiários dos 10 (dez) projetos de assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, e 03 (três) projetos do Fundo de Terra do Estado de Pernambuco – FUNTEPE, situados ao longo dos canais do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, este Ministério providenciará as articulações necessárias para garantir que o referido instituto desenvolva as ações de monitoramento e assistência técnica no prazo estipulado, as quais serão devidamente acompanhadas.

#### 4.16.5. Anexos

- **Anexo 4.16.1:** Mapa de Localização das Comunidades Atendidas pelo Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico a Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades Agrícolas.

#### 4.17. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

O Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas é parte integrante do Projeto Básico Ambiental - PBA do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF e tem como objetivo apoiar o processo de reconhecimento e territorialização, promover melhoria na qualidade de vida e favorecer o desenvolvimento dos processos produtivos das comunidades quilombolas beneficiárias deste programa.

O Programa apresenta diretrizes que norteiam ações conjuntas entre várias áreas da administração pública na perspectiva de ampliar o número de comunidades quilombolas a ter seus territórios regularizados de forma a assegurar o espaço físico e simbólico suficiente para a sua sobrevivência.

Configura-se como principal objetivo do Programa promover a melhoria na qualidade de vida, por meio da implantação de infraestrutura de saneamento básico e articulações locais para promoção de ações de educação e saúde, apoio ao desenvolvimento de processos produtivos e acompanhamento do processo de reconhecimento e de territorialização das comunidades.

Nesse sentido, o Programa está estruturado em 03 (três) diretrizes gerais, conforme apresentado na Figura 4.17.1 a seguir.

Figura 4.17.1. Diretrizes do Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas.



### **Regularização Territorial**

A regularização fundiária das comunidades quilombolas é um fator importante para garantir sua estabilidade e segurança. Os procedimentos necessários para o reconhecimento, demarcação e desinversão dos territórios quilombolas, conforme previsto na legislação em vigor, demandam ações de competência da Fundação Cultural Palmares e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Dessa forma, por meio deste subprograma, são executadas ações de apoio às referidas instituições, de modo a conferir maior celeridade ao processo de regularização dos territórios quilombolas, que se encontram nas proximidades das áreas de influência do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF (Anexo 4.17.1: Mapa de Localização das Comunidades Quilombolas).

### **Qualidade de Vida**

As comunidades que tiverem o processo de titularização das suas terras concluído, junto ao INCRA, por meio das ações que compõe o Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID), passarão a ter o domínio de suas terras e almejarão o seu desenvolvimento, justificando-se, assim, o apoio no sentido de maximização de benefícios, por meio da articulação com os governos estaduais e municipais para garantir a melhoria na infraestrutura de abastecimento de água, coleta e destinação de lixo, transporte (melhoria dos acessos), saneamento, educação, saúde, entre outras.

### **Desenvolvimento Produtivo**

As ações de Desenvolvimento Produtivo objetivam promover processo de formação continuada que contribua com a autonomia, interdependência e organização socioeconômica e ambiental das comunidades quilombolas, considerando a valorização de seus conhecimentos tradicionais e o estímulo às atitudes proativas que estabeleçam parcerias para o encaminhamento e implementação de projetos socioprodutivos.

#### **4.17.1. Ações Executadas no Período**

As atividades executadas no período atendem às demandas de execução do Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas, por meio da execução das seguintes ações:

### **Regularização Territorial**

Para atendimento das ações de regularização territorial do Programa, este Ministério tem disponibilizado apoio às comunidades quilombolas Cruz dos Riachos, Fazenda Santana, Jatobá II, Araçá, Feijão/Posse, Juazeiro Grande, Pedra Branca, Serra do Talhado, Queimadas, Sítio Santana e Contendas/Tamboril do Padre/Cacimba Velha e Conceição



das Crioulas, beneficiadas pelo PISF, por meio de articulações com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA.

Ressalta-se que durante o Seminário sobre Certificação e Regularização Fundiária das Comunidades Quilombolas, realizado em Salgueiro – PE, nos dias 15 e 16 de julho de 2011, 04 (quatro) comunidades quilombolas (Buenos Aires, Cachoeira da Onça e São José em Custódia - PE e Massapê em Carnaubeira da Penha – PE) solicitaram a paralisação do processo de regularização de seus territórios junto ao INCRA devido à existência de conflitos internos.

O Quadro 4.17.1 apresenta a situação do processo de regularização fundiária das comunidades beneficiárias deste programa.

Quadro 4.17.1. Situação da regularização fundiária das comunidades quilombolas.

COMUNIDADES EM PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA		
COMUNIDADES	MUNICÍPIOS	ETAPA
Cruz dos Riachos	Cabrobó - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Foi contratada, pelo INCRA, empresa especializada para elaboração do relatório antropológico, desenvolvido em 03 (três) etapas, com apresentação de 03 (três) produtos: 1 – Projeto de Pesquisa, 2 – Relatório Preliminar e 3 – Relatório Conclusivo. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> PRODUTOS 1 e 2 ENTREGUES E APROVADOS.
Fazenda Santana	Cabrobó - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Foi contratada, pelo INCRA, empresa especializada para elaboração do relatório antropológico, desenvolvido em 03 (três) etapas, com apresentação de 03 (três) produtos: 1 – Projeto de Pesquisa, 2 – Relatório Preliminar e 3 – Relatório Conclusivo. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> PRODUTOS 1 e 2 ENTREGUE E APROVADOS.
Jatobá II	Cabrobó - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Foi contratada, pelo INCRA, empresa especializada para elaboração do relatório antropológico, desenvolvido em 03 (três) etapas, com apresentação de 03 (três) produtos: 1 – Projeto de Pesquisa, 2 – Relatório Preliminar e 3 – Relatório Conclusivo. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> PRODUTOS 1, 2 e 3 ENTREGUES E APROVADOS.
Massapê	Carnaubeira da Penha - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. O INCRA/SR-29 e a FUNAI estão desenvolvendo novos estudos antropológicos para emissão da certificação. Relatório antropológico elaborado. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> Continuam suspensas as ações da regularização fundiária pelo INCRA/SR-29.
Buenos Aires	Custódia - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. A comunidade solicitou a paralisação do processo de regularização fundiária junto ao INCRA/SR-03 - <b>Processo arquivado.</b> Relatório antropológico elaborado.

## COMUNIDADES EM PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

COMUNIDADES	MUNICÍPIOS	ETAPA
Cachoeira da Onça	Custódia - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. A comunidade solicitou a paralização do processo de regularização fundiária junto ao INCRA/SR-03 - <b>Processo arquivado.</b>
São José	Custódia - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. A comunidade solicitou a paralização do processo de regularização fundiária junto ao INCRA/SR-03 - <b>Processo arquivado.</b>
Araçá	Mirandiba - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Processo de Regularização Fundiária aberto no INCRA/SR-29.
Feijão/Posse	Mirandiba - PE.	Foi contratada, pelo INCRA, empresa especializada para elaboração do relatório antropológico, desenvolvido em 03 (três) etapas, com apresentação de 03 (três) produtos: 1 – Projeto de Pesquisa, 2 – Relatório Preliminar e 3 – Relatório Conclusivo. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> PRODUTOS 1 e 2 ENTREGUES E APROVADOS e PRODUTO 3 ENTREGUE SOB ANÁLISE DO INCRA/MSF.
Juazeiro Grande	Mirandiba - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Processo de Regularização Fundiária aberto no INCRA/SR-29.
Pedra Branca	Mirandiba - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Processo de Regularização Fundiária aberto no INCRA/SR-29.
Serra do Talhado	Mirandiba - PE.	Processo de Regularização Fundiária aberto no INCRA/SR-29.
Queimadas	Mirandiba - PE.	Certificada pela Fundação Cultural Palmares. Processo de Regularização Fundiária aberto no INCRA/SR-29.
Conceição das Crioulas	Salgueiro - PE.	<b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> Da área decretada de interesse social, 2.028,05 ha, 07 (sete) propriedades estão na etapa de desinversão. Destas, 05 (cinco) propriedades estão com imissão na posse em favor da comunidade, o que representa uma área de 1.315,50 ha.
Sítio Santana	Salgueiro - PE.	Encontra-se na fase de elaboração de relatório técnico conclusivo para posterior parecer jurídico com intuito de realizar a publicação da portaria de reconhecimento emitida pelo Presidente do INCRA. <b>SITUAÇÃO ATUAL:</b> RTID concluído e publicado no DOU em Janeiro/2011. Aguardando correção da Planta e Memorial Descritivo para envio e publicação da portaria de reconhecimento.
Contendas/Tamboril do Padre/ Cacimba Velha	Salgueiro - PE.	Aguardando decisão judicial para conclusão do processo de desapropriação impetrada pelo INCRA/SR – 29.

Fonte: INCRA Março/2014



## Qualidade de Vida

### Implantação das Infraestruturas Habitacionais

- Acompanhamento da construção das 328 (trezentas e vinte e oito) casas de alvenaria em substituição às de taipa nas comunidades quilombolas dos Trechos I e V. Dessas, 228 (duzentos e vinte e oito) encontram-se concluídas e entregues aos beneficiários, 18 (dezoito) em processo de execução e 82 (oitenta e duas) não iniciadas, conforme demonstrado no Quadro 4.17.2 e na Figura 4.17.2 a seguir.

Quadro 4.17.2. Estágio da construção das casas de alvenaria nas comunidades quilombolas em setembro/2014

Município	Nº	Comunidades	Nº de Casas Previstas	Etapa de Construção			Observação
				Não Iniciada	Em Execução	Concluída	
Cabrobó - PE	1	Cruz dos Riachos	11	2	1	8	Obras paralisadas.
	2	Fazenda Santana	29	13	14	2	Obras paralisadas.
	3	Jatobá II	35	11	3	21	Obras paralisadas.
Total			75	26	18	31	-
Salgueiro - PE	4	Conceição das Crioulas	82	0	0	82	Obras concluídas.
	5	Contendas/Tamboril	16	0	0	16	Obras concluídas.
	6	Santana	8	0	0	8	Obras concluídas.
Total			106	0	0	106	-
Mirandiba - PE	7	Araçá	4	4	0	0	Obra não iniciada.
	8	Juazeiro Grande	12	12	0	0	Obra não iniciada.
	9	Pedra Branca	12	12	0	0	Obra não iniciada.
	10	Queimadas	11	0	0	11	Obras concluídas.
	11	Serra do Talhado	18	18	0	0	Obra não iniciada.
	12	Sítio Feijão e Posse	36	0	0	36	Obras concluídas.
Total			93	46	0	47	-
Carnaubeira da Penha - PE	13	Massapé	10	10	0	0	Obra não iniciada.
Total			10	10	0	0	-



Município	Nº	Comunidades	Nº de Casas Previstas	Etapa de Construção			Observação
				Não Iniciada	Em Execução	Concluída	
Custódia-PE	14	Buenos Aires	28	0	0	28	Obras concluídas.
	15	Cachoeira da Onça	9	0	0	9	Obras concluídas.
	16	São José	7	0	0	7	Obras concluídas.
<b>Total</b>			<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	-
<b>Total Geral</b>			<b>328</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>228</b>	-

Figura 4.17.2. Acompanhamento da Implantação das Casas de Alvenaria.

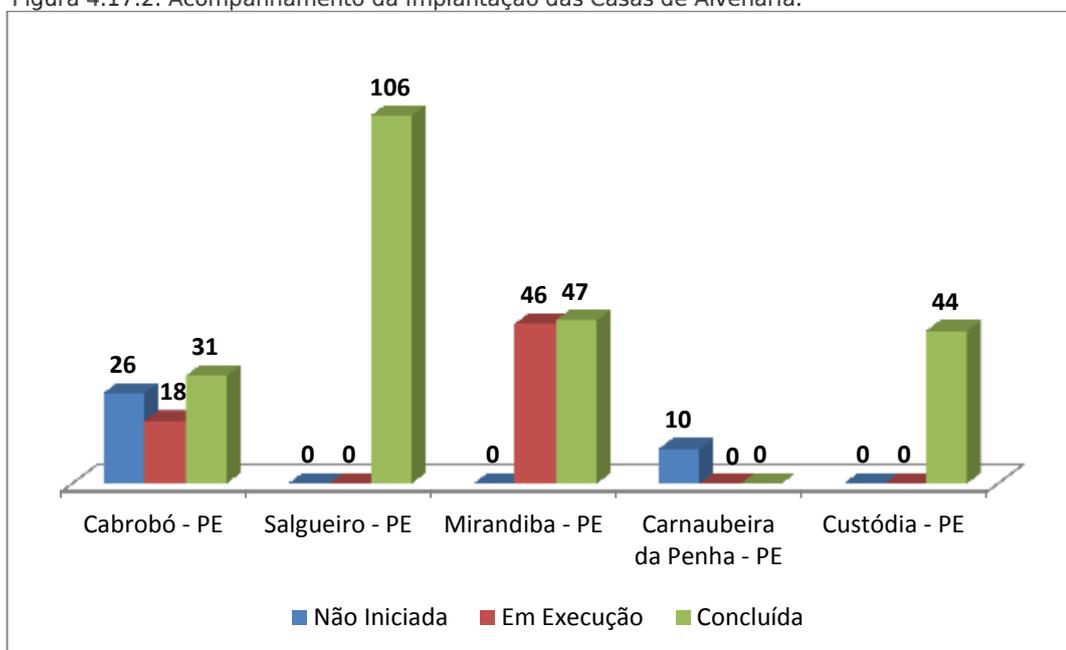


Foto 4.17.1. Casa concluída e habitada, comunidade quilombola Cruz dos Riachos Cabrobó - PE (set/2014).



Foto 4.17.2. Casa concluída na comunidade quilombola Fazenda Santana, Cabrobó - PE (set/2014).





Foto 4.17 3. Casa concluída e habitada, comunidade Jatobá II, município de Cabrobó – PE (set/2014).

### **Implantação de Sistemas de Abastecimento de Água**

Em relação ao abastecimento de água para consumo humano previsto nas ações repactuadas para as 12 (doze) comunidades quilombolas beneficiados pelo Programa, foi estabelecido que a implantação ocorrerá por meio do Programa de Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais – item 15 do PBA. Nesse sentido, no período, foram executadas as seguintes atividades:

- Elaboração de projetos básicos e executivos dos sistemas de abastecimento de água para as comunidades beneficiadas do Programa de Apoio Técnico para Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais.

### **Desenvolvimento Produtivo**

Em atendimento as diretrizes apontadas no Programa, referentes à execução de atividades de apoio ao desenvolvimento dos processos produtivos das comunidades quilombolas, elaborou-se um Plano Integrado de Capacitação com o objetivo de promover um processo de formação continuado que contribua com a autonomia, interdependência e organização socioeconômica e ambiental dessas comunidades, considerando a valorização de seus conhecimentos tradicionais e o estímulo às atitudes proativas que estabeleçam parcerias para o encaminhamento e implementação de projetos socioprodutivos.

Para um melhor delineamento desse plano, desenvolveu-se uma ação diagnóstica junto às comunidades quilombolas, a qual identificou a necessidade de aprendizagem e realização de capacitações circunstanciadas, o que levou à elaboração de um Plano de Capacitação específico composto por 18 (dezoito) módulos, divididos em cinco fases metodológicas (Figura 4.17.3).



Figura 4.17.3. Módulos e Fases que Compõem o Plano de Capacitação para as Comunidades



Salienta-se que conforme informado no Relatório Semestral anterior, as Fases previstas no Plano Integrado de Capacitação já foram concluídas, sendo que no período correspondente a esse relatório, houve a entrega do documento “*Diagnóstico Socioambiental Participativo das Comunidades Quilombolas*” e do Vídeo documentário “*Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos*” nas comunidades quilombolas Serra do Talhado, Araçá, Juazeiro Grande, Pedra Branca, Queimadas e Feijão/Posse, localizadas no município de Mirandiba – PE, Contendas, Conceição das Crioulas, Sítio Santana, no município de Salgueiro – PE e Fazenda Santana, Cruz dos Riachos e Jatobá II, no município de Cabrobó – PE (Anexos 4.17.2 a 4.17.13).



Foto 4.17 4. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário ao representante da comunidade quilombola Pedra Branca, Mirandiba – PE (jun/2014).



Foto 4.17 5. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Serra do Talhado, Mirandiba – PE (jun/2014).



Foto 4.17 6. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Araçá, Mirandiba – PE (jun/2014).



Foto 4.17 7. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Juazeiro Grande, Mirandiba – PE (jun/2014).



Foto 4.17 8. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Feijão/Posse, Mirandiba – PE (jun/2014).



Foto 4.17 9. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Queimadas, Mirandiba – PE (jun/2014).





Foto 4.17 10. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Conceição das Crioulas, Salgueiro – PE (jun/2014).



Foto 4.17 11. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Cruz dos Riachos, Cabróbó – PE (jun/2014).



Foto 4.17 12. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Fazenda Santana, Cabróbó – PE (jun/2014).



Foto 4.17 13. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Jatoba II, Cabróbó – PE (jun/2014).



Foto 4.17 14. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário à representante da comunidade quilombola Sítio Santana, Salgueiro – PE (jun/2014).



Foto 4.17 15. Entrega do documento Diagnóstico Socioambiental e Vídeo Documentário ao representante da comunidade quilombola Contendas, Salgueiro – PE (jun/2014).

#### 4.17.2. Ações em Execução

- Acompanhamento do processo de regularização fundiária nas comunidades quilombolas Cruz dos Riachos, Fazenda Santana, Jatobá II, Araçá, Feijão/Posse, Juazeiro Grande, Pedra Branca, Serra do Talhado, Queimadas, Conceição das Crioulas, Sítio Santana e Contendas/Tamboril do Padre/Cacimba Velha junto ao INCRA.
- Elaboração de projetos básicos dos sistema de abastecimento de água para as comunidades beneficiárias do Programa de Implantação Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais;
- Elaboração de projetos básicos e executivo para a implantação do Centro de Cultura Quilombolas;
- Formalização de Plano de Trabalho junto a FUNASA para a continuidade das obras de substituição das casas de taipa por alvenaria nas comunidades quilombolas nos municípios de Cabrobó, Carnaubeira da Penha e Mirandiba no estado de Pernambuco.

#### 4.17.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade das obras de substituição das casas de taipa por alvenaria nas comunidades quilombolas nos municípios de Cabrobó, Carnaubeira da Penha e Mirandiba no estado de Pernambuco, por meio do Plano de Trabalho formalizado junto a FUNASA;
- Formalização de parceria e elaboração de Plano de Trabalho visando à construção de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MDS) em residências de alvenaria que não possuem banheiros, nas comunidades quilombolas atendidas pelo PISF;
- Implementação dos Projetos de Infraestrutura de Abastecimento de Água das Comunidades Diretamente Afetadas com a Implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional;
- Formalização de parcerias ou inicialização de processo licitatório para a implantação do Centro de Cultura Quilombola.

#### 4.17.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.8

ATENDIDA

Este Ministério tem viabilizado sistematicamente o apoio técnico-logístico à Fundação Cultural Palmares em cumprimento à condicionante.



#### 4.17.5. Anexos

- **Anexo 4.17.1:** Mapa de Localização das Comunidades Quilombolas.
- **Anexo 4.17.2:** Ofício nº 068/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Araçá e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.3 :**Ofício nº 069/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Sitio Santana e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.4:** Ofício nº 070/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Serra do Talhado e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.5:** Ofício nº 071/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Quimadas e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.6:** Ofício nº 072/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Pedra Branca e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.7:** Ofício nº 073/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Juazeiro Grande e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.8** Ofício nº 074/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Jatobá II e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.9:** Ofício nº 075/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Fazenda Santana e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.



- **Anexo 4.17.10:** Ofício nº 076/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Contendas/Tamboril do Padre/ Cacimba Velha e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.11:** Ofício nº 078/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Feijão/Posse e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.12:** Ofício nº 079/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Cruz dos Riachos e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.
- **Anexo 4.17.13:** Ofício nº 080/2014 CGPA/DPE/SIH/MI, referente a entrega do documento Diagnóstico Socioambiental Participativo da comunidade quilombola Conceição das Crioulas e do Vídeo documentário Projeto São Francisco e as Comunidades Quilombolas: Colhendo Frutos.



#### 4.18 PROGRAMA DE APOIO E FORTALECIMENTO AOS ASSENTAMENTOS EXISTENTES AO LONGO DOS CANAIS

Os projetos de assentamento que serão beneficiados por este Programa são ocupados por famílias de pequenos produtores que habitam esta região há muitas gerações, como posseiros e meeiros, trabalhando nas fazendas posteriormente desapropriadas com o intuito de assentá-las.

Entre os objetivos do programa destaca-se o suporte ao desenvolvimento dos projetos de assentamento de famílias existentes nas proximidades das obras (Área Diretamente Afetada - ADA), a garantia do fornecimento de água para o consumo doméstico e a dessedentação animal, bem como a infraestrutura mínima necessária ao saneamento básico e a pequena irrigação.

##### Figura 4.18.1. Ações Executadas no Período

- O Parecer Técnico do IBAMA nº 151/2012 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 21 de dezembro de 2012, recomendou o encerramento deste Programa, pois considerou que “as ações previstas neste programa estão sendo atendidas por outros programas do PBA”, a saber: “As atividades previstas neste programa estão sendo atendidas pelo Programa 15 – Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água ao Longo dos Canais e Programa 16 – Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação”.
- O MI considera o Programa encerrado.



#### 4.19. PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NAS ÁREAS DO ENTORNO DOS CANAIS

O Programa de Regularização Fundiária nas Áreas do Entorno dos Canais tem por objetivo promover a regularização fundiária dos municípios cortados pelas obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), com destaque para as áreas potencialmente irrigáveis localizadas nas várzeas da Área Diretamente Afetada (ADA) e, desta forma, fortalecer a posição dos pequenos produtores locais em situação irregular dominial frente às pressões dos agentes do mercado de terras.

A meta do programa é promover a regularização fundiária em 13 municípios da Área Diretamente Afetada (ADA), cuja situação atual é apresentada no quadro a seguir:

Quadro 4.19.1. Regularização fundiária na área do escopo do Programa 19 – 1ª etapa do empreendimento.

Trecho	Estado	Municípios	Propriedades na ADA	Títulos Expedidos	% de execução
I	CE	Brejo Santo	3.321	3.321	100,0
		Jati	257	257	100,0
		Mauriti	2.980	2.980	100,0
		Penaforte	535	535	100,0
			<b>Total</b>	<b>7.093</b>	<b>7.093</b>
II	PB	Cajazeiras	57	43	75,4
		Monteiro	117	88	75,2
		São José de Piranhas	284	168	59,2
			<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>299</b>
V	PE	Cabrobó	205	111	54,1
		Custódia	176	91	51,7
		Floresta	261	129	49,4
		Salgueiro	392	184	46,9
		Sertânia	472	198	41,9
			Verdejante	117	39
		<b>Total</b>	<b>1.623</b>	<b>752</b>	<b>46,3</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>9.174</b>	<b>8.144</b>	<b>88,8</b>

##### 4.19.1. Ações Executadas no Período

- Na data de 09/05/2014, o Ministério da Integração Nacional formulou consulta junto ao INCRA – SR29, requerendo informações e prestação de contas do trâmite atual do processo de Tomada de Conta Especial, para definir os procedimentos que poderão

ser aplicado nas áreas remanescentes ainda sem regularização fundiária, correspondendo a 11.2% dos títulos de domínio nos 13 municípios localizados na Área Diretamente Afetada – ADA (Anexo 4.19.1: Ofício nº 176/2014/DPE/SIH/MI).

- Na data de 31/10/2014, o Ministério da Integração Nacional encaminhou Ofício para a Coordenação Geral de Regularização Fundiária do INCRA Nacional com sede em Brasília, solicitando à Coordenação que interceda junto à SR29 para que o Ministério da Integração Nacional seja informado dos encaminhamentos pertinentes ao encerramento do referido processo (Anexo 4.19.2: Ofício nº 134/2014/CGPA/DPE/SIH/MI).

#### **4.19.2. Ações em execução**

- O Ministério da Integração Nacional aguarda a manifestação por parte INCRA sobre as solicitações encaminhadas por meio dos Ofícios: nº 176/2014/DPE/SIH/MI e nº 134/2014/CGPA/DPE/SIH/MI.

#### **4.19.3. Cumprimento de Condicionantes**

##### Condicionante 2.12

Marcador “a” ATENDIDO.

O remanejamento das famílias se restringe às áreas necessárias à implantação do Projeto São Francisco.

Marcador “b” PARCIALMENTE ATENDIDA.

Este programa está sendo executado em parceria com o INCRA, cujo objeto compreende o georreferenciamento, cadastro e regularização fundiária das terras na área de influência do PISF, nos estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco.

#### **4.19.4. Observação**

Considerando:

- Que não houve até o momento, por parte do INCRA, nenhuma manifestação aos Ofícios encaminhados solicitando os esclarecimentos necessários para o encerramento do convênio em andamento;
- Que toda a extensão da faixa de domínio, escopo prioritário das atividades de desapropriação e de constituição de servidão do Projeto São Francisco, encontra-se regularizada e apta para a continuidade de execução das obras de engenharia civil e serviços eletromecânicos do PISF;



- Que de acordo com a Lei nº 10.217 de 2001, que instituiu o Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, cabe ao INCRA realizar o georreferenciamento e posterior certificação para regularização do registro de domínio das propriedades, especialmente, para as propriedades com tamanho inferior a 500 hectares;
- Que diante da impossibilidade atual de se realizar novo convênio com o INCRA em função do processo de Tomada de Conta Especial determinado pelo TCU, que impede a entrega dos títulos remanescentes, conforme situação registrada no Quadro 4.19.1;

O Ministério da Integração Nacional entende que as atividades previstas neste Programa foram concluídas. Dessa forma, o MI aguarda manifestação desse Instituto quanto seu encerramento.

#### 4.19.5. Anexos

- **Anexo 4.19.1:** Ofício nº 176/2014/CGPA/DPE/SIH/MI – Conclusão dos serviços de regularização fundiária na área de implantação do PISF celebrado entre MI e INCRA.
- **Anexo 4.19.2:** Ofício nº 134/2014/CGPA/DPE/SIH/MI – Encerramento dos serviços de regularização fundiária na área de implantação do PISF – Convênio celebrado entre MI e INCRA.



#### 4.20. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VETORES E HOSPEDEIROS DE DOENÇAS

O Programa objetiva o acompanhamento das alterações ambientais na região da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento buscando identificar, mediante monitoramento, a ocorrência e distribuição das populações de moluscos capazes de hospedar o agente etiológico da esquistossomose e de insetos da família Culicidae transmissores de doenças como a febre amarela, dengue, além de outras arboviroses. Como medida preventiva, este Programa também irá monitorar as populações de *Melanoconoides tuberculatus*, molusco afro-asiático introduzido no Brasil com potencial de alterar as comunidades bentônicas nativas e de atuar como hospedeiro de agentes etiológicos de algumas verminoses ainda não identificadas no país.

##### 4.20.1. Ações Executadas no Período

- Esgotamento de pontos de acúmulo de água ao longo das obras, visando prevenir a proliferação de vetores e hospedeiros de doenças.



Foto 4.20 1. Esgotamento de água em área de implantação do segmento de canal – WBS 1234 para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (abr/2014).



Foto 4.20 2. Esgotamento de água acumulada na escavação do canal para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (abr/2014).



Foto 4.20 3. Esgotamento de água em caixa de empréstimo para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (maio/2014).



Foto 4.20 4. Esgotamento de água acumulada na EBV-04 para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (maio/2014).





Foto 4.20 5. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do reservatório morros para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (maio/2014).



Foto 4.20 6. Esgotamento de acúmulo de água às margens da via de acesso para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (maio/2014).



Foto 4.20 7. Esgotamento de água acumulada em escavação do poço de sucção da estação de bombeamento EBI-02, para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jun/2014).



Foto 4.20 8. Esgotamento de água acumulada na estação de bombeamento EBI-03, para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jun/2014).



Foto 4.20 9. Esgotamento de água na área de escavação do canal para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jun/2014).



Foto 4.20 10. Esgotamento de água acumulada em caixa de empréstimo (jul/2014).



Foto 4.20 11. Acúmulo de água na área de implantação da estação de bombeamento EBI-02 sendo esgotado para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jul/2014).



Foto 4.20 12. Esgotamento de água na área de implantação da estação de bombeamento EBI-03, para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jul/2014).



Foto 4.20 13. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do reservatório Jati para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (jul/2014).



Foto 4.20 14. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do reservatório Caiçara para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (ago/2014).



Foto 4.20 15. Esgotamento de acúmulo de água no segmento de canal WBS 1214, para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (ago/2014).



Foto 4.20 16. Esgotamento de água acumulada no segmento de canal para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (ago/2014).



Foto 4.20 17. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do segmento de canal – WBS 1235 para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (set/2014).



Foto 4.20 18. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do segmento de canal – WBS 1233 para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (set/2014).



Foto 4.20 19. Esgotamento de água acumulada em área de implantação do reservatório Cana Brava para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (set/2014).



Foto 4.20 20. Esgotamento de acúmulo de água em jazida no reservatório Mangueira, para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (set/2014).



Foto 4.20 21. Esgotamento de água na área de implantação da estação de bombeamento EBI-03 para evitar possível proliferação de vetores e hospedeiros de doenças (set/2014).

- Intensificação das ações educativas realizadas para os colaboradores da obra, referente ao controle de doenças de veiculação hídrica, acompanhadas por meio do Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais, de Saúde e Segurança, item 05 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do PISF.
- Compilação dos dados obtidos nas campanhas de monitoramento de espécies, potencialmente hospedeiras e vetoras de doenças, realizadas no Programa de Monitoramento de Qualidade da Água e Limnologia, item 22 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do PISF, nos períodos de amostragem de abril a setembro de 2014, conforme Quadro 4.20.1 a seguir:



Ocorrência de espécies de moluscos aquáticos (*Biomphalaria glabrata*, *B. straminea*, *Corbicula fluminea*, *Lymnea collumella* e *Melanoides tuberculatus*) na área de influência do PISF, identificadas nos municípios contemplados pelos Pontos Amostrais previstos no Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças do PISF.

Município	<i>Biomphalaria straminea</i>		<i>Biomphalaria glabrata</i>		<i>Melanoides tuberculatus</i>		<i>Limnea columella</i>		<i>Corbicula fluminea</i>	
	Presença	Ausência	Presença	Ausência	Presença	Ausência	Presença	Ausência	Presença	Ausência
Sobradinho/BA	-		-		-		-		-	
Orocó/PE	-		-		-			-	-	
Petrolândia/PE	-		-		-		-		-	
Ibó/PE	-		-		-		-		-	
Monteiro/PB	-		-		-			-	-	
Camalú/PB		-		-	-			-	-	
Caraúbas/PB	-			-	-			-	-	
Boqueirão/PB	-		-		-		-		-	
Barra de Santana/PB	-			-	-			-	-	
Itabaiana/PB	-			-	-		-		-	
Betânia/PE	-			-	-			-	-	
Floresta/PE	-			-	-			-	-	
Ibimirim/PE	-			-	-		-		-	

Fonte: Relatório correspondente ao período da 16<sup>a</sup> campanha realizada em 2014 – UFPE.



- Compilação dos dados obtidos nas campanhas de monitoramento de espécies, potencialmente hospedeiras e vetoras de doenças, realizadas no Programa de Monitoramento de Fauna e Flora, Subprograma de Monitoramento de Entomofauna Aquática, item 23 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do PISF, nos períodos de amostragem de abril a setembro de 2014, conforme Quadro 4.20.2 a seguir:

Ocorrência de dípteros (*Culicidae*) na área de influência do PISF, identificadas nos municípios contemplados pelos Pontos Amostrais previstos no Programa de Monitoramento de Fauna e Flora, Subprograma de Monitoramento de Entomofauna Aquática.

Município	Diptera (Culicidae)	
	Presença	Ausência
Sobradinho/BA	-	
Orocó/PE	-	
Petrolândia/PE	-	
Ibó/PE	-	
Cabrobó/PE	-	
Monteiro/PB		-
Camalaú/PB	-	
Caraúbas/PB		-
Boqueirão/PB	-	
Barra de Santana/PB	-	
Itabaiana/PB	-	
Pombal/PB	-	
Coremas/PB	-	
Souza/PB	-	
São José de Piranhas/PB	-	
Salgueiro/PE	-	
Betânia/PE		-
Parnamirim/PE	-	
Floresta/PE	-	
Ibimirim/PE		-
São Rafael/RN	-	
Apodi/RN	-	
Pau dos Ferros/RN	-	
Jaguaribara/CE	-	
Icó/CE	-	



#### 4.20.2. Ações em Execução

- Continuidade das ações educativas realizadas para os colaboradores da obra, referente ao controle de doenças de veiculação hídrica, acompanhadas por meio do Programa de Treinamento e capacitação de técnicos da obra em questões ambientais, de saúde e segurança, item 05 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do PISF.
- Esgotamento de pontos de acúmulo de água ao longo das obras, visando prevenir a proliferação de vetores e hospedeiros de doenças.

#### 4.20.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuação da compilação dos dados referentes às espécies *Melanoides tuberculatus*, *Limnea columella*, *Corbicula fluminea*, *Biomphalaria straminea*, *B. glabrata* e dípteros da família culicidae, potencialmente hospedeiras e vetoras de doenças, identificados nos Pontos Amostrais previstos no Programa de Monitoramento de Qualidade da Água e Limnologia do PISF.

#### 4.20.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.34:

##### EM ATENDIMENTO

Ressalta-se que no caso de identificação de áreas de risco de proliferação de vetores e hospedeiros de doenças, serão adotadas as seguintes providências:

- a) Onde houver áreas de risco de proliferação de vetores e hospedeiros as secretarias de saúde dos municípios são informadas pelo Ministério da Integração Nacional, através da disponibilização de relatórios periódicos referentes à localização e acessos às áreas, bem como os fatores biológicos de risco identificados;
- b) As secretarias municipais de saúde, em parceria com as equipes responsáveis pela implantação dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social à disposição do Ministério da Integração Nacional, intensificam as ações de educação em saúde junto às comunidades próximas às áreas de risco por meio de palestras educativas e distribuição de material informativo com a temática voltada às doenças de veiculação hídrica;
- c) São continuamente levantados, mediante vistorias em campo, os fatores ambientais decorrentes das obras contribuintes à caracterização de risco (erosões e outras formas de degradação ambiental que favoreçam acúmulo de água). Na forma de relatório técnico, essas informações serão encaminhadas às empresas



construtoras para que tomem as medidas necessárias à recuperação ambiental pertinente à eliminação do risco de proliferação de vetores e hospedeiros;

d) Serão elaboradas informações sobre as formas de proteção dos mananciais hídricos para diminuir ou controlar a proliferação da entomofauna vetora e malacofauna hospedeira de doenças.

Conforme exposto pela NT/CGPA/95-2011, o diagnóstico das possíveis interferências do PISF que poderiam favorecer a proliferação de vetores e hospedeiros de doenças em canais naturais foi executado por meio de levantamentos iniciais que possibilitaram identificar os pontos onde foi necessária a instalação de projetos e sistemas de drenagem, tais como bueiros e travessias, os quais são devidamente instalados conforme o avanço das obras. Destaca-se, ainda, que se pode afirmar que a formação de alagados em canais naturais não decorre da implantação da obra, não sendo, portanto, escopo de intervenção do PISF.

#### Condicionante 2.35:

#### EM ATENDIMENTO

Por meio do monitoramento realizado ao longo da ADA do PISF pelas Secretarias Estaduais de Saúde, por seus Departamentos de Endemias, é possível prevenir a introdução, bem como elaborar as estratégias de controle da entrada de espécies exóticas que possam causar danos ao meio ambiente e à saúde pública.



#### 4.21. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA

O Programa de Controle de Saúde Pública objetiva a melhoria das condições de saúde da população beneficiada pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, garantindo o menor impacto negativo possível do Projeto nas condições de saúde da população vinculada ao empreendimento e da população local residente como um todo, além da saúde dos trabalhadores das obras.

##### 4.21.1. Observação

- Conforme informado no 14º Relatório Semestral de Execução do PBA do PISF, após a conclusão das atividades previstas pelo Programa de Controle de Saúde Pública para as Comunidades da ADA, restaram somente as ações referentes à saúde do trabalhador. Desse modo, neste período, as atividades de saúde para esse público foram desenvolvidas no âmbito Plano Ambiental de Construção e no Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais, de Saúde e Segurança, itens 02 e 05 do PBA do PISF. Ressalta-se que as respectivas informações encontram-se detalhadas no âmbito dos itens 4.2 e 4.5 deste documento.



## 4.22. Programa de Monitoramento de Qualidade da Água e Limnologia

O Programa de Monitoramento de Qualidade da Água, revisado com base nas recomendações do IBAMA, por intermédio dos Pareceres Técnicos nº 42/2011/COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA e nº 78/2011/COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, tem como objetivo o aprofundamento do conhecimento sobre a qualidade da água dos rios e açudes existentes e receptores de águas aduzidas pelo Projeto de Integração, o acompanhamento da evolução da qualidade da água nesses rios e açudes existentes receptores, assim como nos reservatórios projetados, e proporcionar as evidências para diagnosticar situações onde houver risco para a saúde humana e dos animais e indicar formas de saneamento dos riscos identificados.

A área de atuação do Programa abrange o estirão do rio São Francisco onde estarão localizadas as estruturas de captação, assim como o conjunto das bacias hidrográficas receptoras de águas aduzidas pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

### 4.22.1. Introdução

#### Pontos de amostragens e parâmetros físico-químicos e biológicos utilizados no Programa

O Programa abrange não somente os reservatórios que se inserem no empreendimento, mas também as bacias hidrográficas (contribuintes e receptoras das águas aduzidas), assim, nesse universo, para o desenvolvimento deste programa, foram identificadas estações amostrais e, dentro dessas, selecionados pontos de coleta de amostras. Os pontos de coleta selecionados com suas respectivas identificações (códigos, rede de monitoramento, corpos hídricos em que se inserem, enquadramento da classe do corpo hídrico e coordenadas geográficas – com Datum SAD69) são apresentadas no Quadro 4.22.1.

Quadro 4.22.1. Lista das estações amostrais onde deve ser realizado o monitoramento da qualidade da água.

Rede	Código	Local	Classe	Coordenadas Geográficas	
				Lat.	Long.
P	Q01	Reservatório de Sobradinho	II	-09 24' 19,49887"	-40 50' 59,67898"
P	Q02	Rio Brígida - Foz do rio Brígida	II	-08 34' 52,23871"	-39 33' 12,53843"
P	Q03	Rio São Francisco - Captação do Eixo Norte	II	-08 32' 39,58684"	-39 27' 19,61721"
S	Q06	Açude Terra Nova, Eixo da Barragem	II	-08 13' 44,90072"	-39 22' 24,64847"
S	Q07	Rio Terra Nova - Jusante do Reservatório Terra Nova	II	-08 13' 35,65407"	-39 22' 23,36507"
P	Q13	Açude Atalho – Remanso – CE	II	-07 39' 21,61021"	-38 56' 54,36939"



Rede	Código	Local	Classe	Coordenadas Geográficas	
				Lat.	Long.
P	Q14	Açude Atalho – Eixo da barragem	II	-07 38' 25,56269"	-38 53' 34,39079"
S	Q23	Rio Salgado – Icó – CE	II	-06 24' 18,36445"	-38 52' 03,63730"
S	Q24	Açude Orós – CE	II	-06 13' 00,65019"	-39 06' 25,82105"
S	Q25	Rio Jaguaribe - Montante da confluência com o rio Salgado	II	-06 14' 16,18444"	-38 54' 44,32747"
S	Q26	Açude Castanhão – Centro	II	-05 30' 36,34836"	-38 27' 08,62745"
S	Q27	Açude Castanhão – eixo	II	-05 29' 59,13557"	-38 26' 44,02703"
S	Q28	Rio Apodi - Montante do remanso do Açude Angicos	II	-06 21' 12,33386"	-38 11' 40,86189"
S	Q29	Açude Angicos	II	-06 21' 16,31303"	-38 16' 31,57432"
S	Q30	Rio Apodi - Montante do Remanso do Açude Pau dos Ferros	II	-06 11' 11,76500"	-38 09' 30,56091"
S	Q31	Açude Pau dos Ferros (Eixo)	II	-06 08' 49,79020"	-38 11' 37,21463"
S	Q32	Rio Apodi – município de Pau dos Ferros – RN	II	-06 05' 51,09211"	-38 12' 49,70347"
S	Q33	Rio Apodi - Remanso do açude Santa Cruz	II	-05 45' 03,51741"	-37 48' 43,37844"
S	Q34	Açude Santa Cruz	II	-05 45' 37,37077"	-37 48' 07,93910"
S	Q35	Rio Apodi - Pedra de Abelhas (brejo Apodi)	II	-05 34' 35,65869"	-37 41' 47,26432"
S	Q36	Rio Piranhas - Montante do remanso do Açude Eng. Ávidos	II	-07 06' 16,57042"	-38 29' 26,52046"
S	Q37	Açude engenheiro Ávidos	II	-06 59' 10,28450"	-38 27' 10,06999"
S	Q38	Açude engenheiro Ávidos – Jusante	II	-06 58' 55,50159"	-38 27' 11,03231"
S	Q39	Rio Piranhas Remanso do Açude São Gonçalo	II	-06 52' 14,73097"	-38 21' 25,72412"
S	Q40	Açude São Gonçalo – Eixo	II	-06 50' 43,44455"	-38 18' 33,52691"
S	Q41	Rio Piranhas em São Domingos do Pomal	II	-06 47' 41,00348"	-37 56' 25,74164"
S	Q42	Açude Coremas – Mãe d'água (eixo)	II	-07 06' 32,90976"	-38 00' 31,84777"
S	Q43	Rio Piancó a montante do Piranhas	II	-06 43' 49,04529"	-37 48' 12,17552"
S	Q44	Rio Piranhas na divisa PB/RN	II	-06 25' 00,56805"	-37 21' 48,47029"
S	Q45	Rio Piranhas em Oiticica II	II	-06 11' 56,79952"	-37 07' 46,90657"



Rede	Código	Local	Classe	Coordenadas Geográficas	
				Lat.	Long.
S	Q46	Rio Açu – Remanso	II	-06 00' 58,41019"	-37 00' 31,12526"
S	Q47	Açude Armando Ribeiro Gonçalves centro	II	-05 53' 50,63367"	-36 58' 03,92217"
S	Q48	Açude Armando Ribeiro Gonçalves – eixo	II	-05 40' 02,57689"	-36 52' 28,67678"
S	Q49	Açude Chapéu	II	-07 59' 33,76609"	-39 33' 54,65831"
S	Q50	Açude Entremontes	II	-08 13' 42,71948"	-39 53' 41,67989"
P	Q54	Reservatório Itaparica	II	-08 49' 19,30774"	-38 24' 15,17944"
P	Q67	Rio Mulungu a montante do açude Poções	II	-07 54' 27,07548"	-37 09' 31,54219"
S	Q68	Açude Poções (eixo)	II	-07 53' 21,19958"	-36 59' 50,58801"
S	Q69	Montante do Remanso do Açude Camalaú	II	-07 52' 15,39056"	-36 53' 11,94487"
S	Q70	Açude Camalaú	II	-07 53' 13,76235"	-36 49' 59,12300"
S	Q71	Rio do Meio em Caraúbas	II	-07 43' 03,43465"	-36 29' 59,25429"
S	Q72	Remanso Epitácio Pessoa	II	-07 31' 04,65834"	-36 18' 33,12235"
S	Q73	Açude Epitácio Pessoa	II	-07 29' 13,92651"	-36 08' 24,21558"
S	Q74	Jusante do Açude Epitácio Pessoa	II	-07 30' 18,79123"	-36 03' 56,27791"
S	Q75	Rio Paraíba (Bodocongo)	II	-07 31' 40,54900"	-35 59' 57,83268"
S	Q76	Rio Paraíba (Jusante do Acauã)	II	-07 11' 06,23424"	-35 10' 19,66386"
S	Q77	Afluente do Açude Barra do Juá	II	-08 16' 37,98899"	-38 01' 53,46082"
S	Q78	Açude Barra do Juá	II	-08 26' 45,84026"	-38 04' 26,01081"
S	Q79	Rio Pajeú (Após Riacho do Navio)	II	-08 38' 21,95800"	-38 34' 47,58257"
S	Q80	Afluente do rio Moxotó e do Açude Poço da Cruz	I	-08 16' 30,19145"	-37 33' 50,88063"
S	Q81	Açude Poço da Cruz	I	-08 30' 27,57400"	-37 42' 24,54171"
S	Q82	Rio Moxotó (Jusante do Poço da Cruz)	I	-08 30' 35,50353"	-37 42' 20,36196"
S	Q83	Rio Moxotó (Inajá)	II	-08 55' 17,03141"	-37 49' 50,42389"
P	Q84	Reservatório de Itaparica (Nova Petrolândia)	II	-09 01' 12,17900"	-38 17' 59,00629"



Rede	Código	Local	Classe	Coordenadas Geográficas	
				Lat.	Long.
P	Q85	Rio São Francisco em Orocó – PE	II	-08 37' 21,59079"	-39 35' 49,50710"
P	Q86	Rio São Francisco em Ibó – PE	II	-08 37' 31,64241"	-39 14' 41,79615"

Legenda: P – primária; S- secundária.

O gerenciamento da qualidade das águas desses corpos hídricos/bacia compreende um acompanhamento sistemático das características físico-químicas, biológicas e limnológicas dos pontos escolhidos. Os parâmetros utilizados para esse monitoramento são apresentados, com a indicação de seus limites estabelecidos em legislação pertinente, no Quadro 4.22.2.

Quadro 4.22.2. Lista dos parâmetros utilizados e respectivos limites aceitáveis.

Parâmetros Químicos	Limite estabelecido em legislação
Cálcio	-
Alcalinidade total	-
Dureza total	-
Cloretos	250 mg/L (CONAMA 357/2005)
Nitrato (água)	10,0 mg/L (CONAMA 357/2005)
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	-
Nitrito (água)	1,0 mg/L (CONAMA 357/2005)
Sílica	-
Sulfato	250 mg/L (CONAMA 357/2005)
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	5,0 mg/L (CONAMA 357/2005)
Fósforo total	> até 0,03 mg/L (lêntico) > até 0,05 mg/L (intermediário) (CONAMA 357/2005)
Potássio (kit)	-
Sódio	-
Nitrogênio total	-
Nitrogênio Amoniacal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,7mg/L pH ≤ a 7,5</li> <li>• 2,0mg/L 7,5 &lt; pH ≤ 8,5</li> <li>• 1,0 mg/L 8,0 &lt; pH ≤ 8,5</li> <li>• 0,5 mg/L pH &gt; 8,5 (CONAMA 357/2005)</li> </ul>
Cádmio	0,001 mg/L (CONAMA 357/2005)



<b>Parâmetros Químicos</b>	<b>Limite estabelecido em legislação</b>
Chumbo	0,01 mg/L (CONAMA 357/2005)
Níquel	0,025 mg/L (CONAMA 357/2005)
Zinco	0,18 mg/L (CONAMA 357/2005)
Fenol	0,003 mg/L (CONAMA 357/2005)
Sólidos Suspensos Totais	-
Cobre dissolvido	0,09 mg/L (CONAMA 357/2005)
Alcalinidade de bicarbonato	-
Magnésio	-
Alcalinidade em carbonato	-
Alcalinidade hidróxido	-
Feofitina A	-
Clorofila A	até 30 µg/L (CONAMA 357/2005)
Carbono Orgânico Total	-
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L (CONAMA 357/2005)
Ferro Dissolvido	0,3 mg/L (CONAMA 357/2005)
Fósforo Reativo Solúvel	-
<b>Parâmetros Biológicos</b>	<b>Limite estabelecido em legislação</b>
Coliformes Termotolerantes	> 10.000/100ml (CONAMA 357/2005)
<i>Escherichia coli</i>	-
Cianobactérias	até 50.000 cel/ml (CONAMA 357/2005)
Macrófita	-
Bentos	-
Fital	-
<b>Parâmetros Físicos</b>	<b>Limite estabelecido em legislação</b>
pH	de 6,0 a 9,0 (CONAMA 357/2005)



Parâmetros Químicos	Limite estabelecido em legislação
Temperatura	-
Oxigênio Dissolvido	não inferior a 5 mg/L (CONAMA 357/2005)
Salinidade	-
Turbidez	até 100 NTU (CONAMA 357/2005)
Profundidade	-
Sólidos Dissolvidos Totais	até 500mg/L (CONAMA 357/2005)
Condutividade	-

O Quadro 4.22.3 apresenta a frequência cumulativa de coleta em cada estação amostral, em relação à 16ª Campanha de Monitoramento de Qualidade da Água e Limnologia. Tal campanha iniciou-se no período de abrangência do 14º Relatório Semestral de Execução e finalizou no período de abrangência deste Relatório, portanto, são apresentadas as frequências acumuladas das estações visitadas durante o período de 01 a 09 de abril de 2014.

Quadro 4.22.3. Frequência cumulativa de coleta em cada estação amostral em relação à 16ª campanha de monitoramento da qualidade da água e limnologia.

Ponto	Descrição da Estação Amostral	Frequência acumulada de coleta em relação a 16 campanhas	Frequência de amostragem (%)
Q23	Rio Salgado - próximo a Icó - CE	14	87,5
Q24	Açude Orós - CE	14	87,5
Q25	Rio Jaguaribe - Montante da confluência com o rio Salgado	14	87,5
Q26	Açude Castanhão (Centro)	14	87,5
Q27	Açude Castanhão (Eixo)	14	87,5
Q28	Rio Apodi - Montante do remanso do açude Angicos	7	43,75
Q29	Açude Angicos	14	87,5
Q31	Açude Pau dos Ferros (Eixo)	14	87,5

O Quadro 4.22.4, a seguir, apresenta a frequência cumulativa de coleta em cada estação amostral, em relação à 17ª Campanha de Monitoramento de Qualidade da Água e



Limnologia. Tal campanha se apresenta em execução, estando assim demonstradas as frequências acumuladas das estações visitadas durante o período de 18/08/2014 a 30/09/2014.

Quadro 4.22.4. Frequência cumulativa de coleta em cada estação amostral em relação à 17ª campanha de monitoramento da qualidade da água e limnologia.

Ponto	Descrição da Estação Amostral	Frequência acumulada de coleta em relação a 17 campanhas	Frequência de amostragem (%)
Q13	Açude Atalho - Remanso - CE	17	100
Q14	Açude Atalho (Eixo)	17	100
Q26	Açude Castanhão (Centro)	15	88,23
Q27	Açude Castanhão (Eixo)	15	88,23
Q36	Rio Piranhas - Montante do remanso do Açude Eng. Ávidos	17	100
Q37	Açude Engenheiro Ávidos	17	100
Q38	Jusante do Açude Engenheiro Ávidos	17	100
Q39	Rio Piranhas - Remanso do Açude São Gonçalo - Remanso	12	70,59
Q40	Açude São Gonçalo (Eixo)	17	100
Q41	Rio Piranhas em São Domingos do Pombal - PB	14	82,35
Q42	Açude Coremas-Mãe d'Água	15	88,23
Q43	Rio Piancó a montante do rio Piranhas	15	88,23
Q44	Rio Piranhas, na divisa dos estados PB/RN	15	88,23
Q45	Rio Piranhas em Oiticica II	15	88,23
Q46	Rio Açu - Remanso do Açude Aramando Ribeiro Gonçalves	9	52,94
Q47	Açude Armando Ribeiro Gonçalves (Centro)	15	88,23
Q48	Açude Armando Ribeiro Gonçalves (Eixo)	15	88,23
Q54	Reservatório Itaparica - Captação Eixo Leste	17	100
Q67	Afluente do Rio Monteiro - Montante do Açude Poções	1	5,88
Q68	Açude Poções (Eixo)	17	100
Q69	Montante do Remanso do Açude Camalaú	5	29,41



Ponto	Descrição da Estação Amostral	Frequência acumulada de coleta em relação a 17 campanhas	Frequência de amostragem (%)
Q70	Açude Camalaú (Eixo)	17	100
Q71	Rio do Meio - Caraúba/PB	12	70,59
Q72	Remanso Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão)	6	35,29
Q73	Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão)	17	100
Q74	Jusante Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão)	17	100
Q75	Rio Paraíba - Bodocongó/PB	16	94,12
Q76	Rio Paraíba - Jusante do Acauã	17	100
Q77	Afluente do Açude Barra do Juá	4	23,53
Q78	Açude Barra do Juá	17	100
Q79	Rio Pajeú - Após Confluência com Riacho do Navio	17	100
Q80	Afluente do Rio Moxotó e do Açude Poço da Cruz	3	17,65
Q81	Açude Poço da Cruz	17	100
Q82	Rio Moxotó - Jusante do Açude Poço da Cruz	17	100
Q83	Rio Moxotó - Inajá/PE	12	70,59
Q84	Reservatório de Itaparica (Nova Petrolândia)	16	94,12

As estações amostrais localizadas em cursos hídricos intermitentes não alcançam a frequência máxima de amostragem devido à escassez de água e características climáticas da região.

#### 4.22.2. Ações Executadas no Período

- Término da 16ª Campanha de Monitoramento da Qualidade de Água e Limnologia com coletas compreendidas no período de 01 a 09 de abril de 2014. Foram visitadas as 08 estações amostrais restantes, conforme apresentado no Quadro 4.22.5.

Quadro 4.22.5. Lista das estações amostrais visitadas com informações específicas à continuidade da 16ª Campanha.

Estações Amostrais	Ocorrência da Amostragem <sup>1</sup>	Tipo de coleta e variáveis analisadas	Observações
--------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------



Estações Amostrais	Ocorrência da Amostragem <sup>1</sup>	Tipo de coleta e variáveis analisadas	Observações
Q23	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa e florística).
Q24	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q25	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros).
Q26	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de macrófitas (biomassa e florística).
Q27	S	Completa, Nictemeral e Perfil de coluna de água	Não houve coleta de macrófitas (florística) em virtude da ausência de flores.
Q28	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL) devido a sua ausência.
Q29	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (Biomassa, florística e FITAL) devido à variação no nível de água da margem.
Q31	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL) em virtude de sua ausência.

<sup>1</sup>S – ocorreu a amostragem; N- não ocorreu a amostragem.

\* Pontos situados nos corpos hídricos enquadrados na Classe I.

\*\* Pontos situados próximos às duas captações existentes do sistema adutor do PISF.

A coleta COMPLETA se refere à obtenção de amostras para a análise dos seguintes parâmetros:

- Físico-químicos: Temperatura, pH, Condutividade, Salinidade, Sólidos dissolvidos totais, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, Temperatura, DBO, DQO, Fosfato Total, Nitrato, Nitrogênio-Amoniacal, Nitrito, Nitrogênio total, Bicarbonato, Carbonato, Hidróxidos, Alcalinidade Total, Cloretos, Dureza, Sulfato, Sólidos Suspensos Totais, COT, Índice de Fenóis, Clorofila A, Feofitina a, Sílica Total, Alumínio, Potássio, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Magnésio, Níquel, Sódio, Zinco, Cobre, Ferro, e Fósforo reativo.
- Biológicos: florística e biomassa de macrófitas, organismos bentônicos de margem, fital e fundo; zooplâncton, fitoplâncton de superfície e fundo, Coliformes fecais, termotolerantes e *Escherichia coli*.

A coleta NICTEMERAL se refere à obtenção de amostras para a análise de Temperatura, pH, Condutividade, Salinidade, Sólidos dissolvidos totais, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, Fosfato Total, Nitrato, Nitrogênio-Amoniacal, Nitrito, Nitrogênio total, Clorofila A e Fósforo reativo, coletados a cada quatro horas em um período de 24 horas.

- Realização de reunião técnica para avaliação dos resultados obtidos na 16ª campanha e aperfeiçoamento de procedimentos, visando à execução da 17ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.



Foto 4.22 1. Reunião técnica sobre os resultados obtidos na 16ª campanha e aperfeiçoamento dos procedimentos de coleta para a 17ª campanha (jul/2014).



Foto 4.22 2. Reunião técnica sobre os resultados obtidos na 16ª campanha e aperfeiçoamento dos procedimentos de coleta para a 17ª campanha (jul/2014).



- Início da 17ª Campanha de Monitoramento da Qualidade de Água e Limnologia com coletas compreendidas no período de 18 de agosto a 30 de setembro de 2014, em 36 estações amostrais conforme apresentado no Quadro 4.22.6.

Quadro 4.22.6. Lista das estações amostrais para coleta de água com informações específicas à 17ª Campanha.

Estações Amostrais	Ocorrência da Amostragem <sup>1</sup>	Tipo de coleta e variáveis analisadas	Observações
Q13	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimento do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q14	S	Completa	Não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q26	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q27	S	Completa	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q36	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q37	S	Completa	Não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q38	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros).
Q39	N	Completa	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q40	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q41	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q42	S	Completa e Cianobactérias	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q43	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q44	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q45	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q46	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q47	S	Completa	Não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q48	S	Completa, Nictemeral, Perfil de coluna d'água e Cianobactérias	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q54	S	Completa, Cianobactérias e Óleos e graxas	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q67	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q68	S	Completa	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q69	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.



Estações Amostrais	Ocorrência da Amostragem <sup>1</sup>	Tipo de coleta e variáveis analisadas	Observações
Q70	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros).
Q71	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q72	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q73	S	Completa, Nictemeral, Perfil de coluna d'água e Cianobactérias	Não houve coleta de macrófitas (florística).
Q74	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q75	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros).
Q76	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros).
Q77	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q78	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q79	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).
Q80*	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q81*	S	Completa, Nictemeral, Perfil de coluna d'água e Cianobactérias	Não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q82*	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (biomassa, florística e FITAL).
Q83*	N	-	Não houve coleta em virtude da escassez de água.
Q84*	S	Completa	Não houve coleta de água e sedimentos do tipo profundidade (< 5 metros); não houve coleta de macrófitas (florística).

<sup>1</sup>S – ocorreu a amostragem; N- não ocorreu a amostragem.

\* Pontos situados nos corpos hídricos enquadrados na Classe I.

\*\* Pontos situados próximos às duas captações existentes do sistema adutor do PISF.

A coleta COMPLETA se refere à obtenção de amostras para a análise dos seguintes parâmetros:

- c) Físico-químicos: Temperatura, pH, Condutividade, Salinidade, Sólidos dissolvidos totais, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, Temperatura, DBO, DQO, Fosfato Total, Nitrato, Nitrogênio-Amoniacal, Nitrito, Nitrogênio total, Bicarbonato, Carbonato, Hidróxidos, Alcalinidade Total, Cloretos, Dureza, Sulfato, Sólidos Suspensos Totais, COT, Índice de Fenóis, Clorofila A, Feofitina a, Sílica Total, Alumínio, Potássio, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Magnésio, Níquel, Sódio, Zinco, Cobre, Ferro, e Fósforo reativo.
- d) Biológicos: florística e biomassa de macrófitas, organismos bentônicos de margem, fital e fundo; zooplâncton, fitoplâncton de superfície e fundo, Coliformes fecais, termotolerantes e *Escherichia coli*.

A coleta NICTEMERAL se refere à obtenção de amostras para a análise de Temperatura, pH, Condutividade, Salinidade, Sólidos dissolvidos totais, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, Fosfato Total, Nitrato, Nitrogênio-Amoniacal, Nitrito, Nitrogênio total, Clorofila A e Fósforo reativo, coletados a cada quatro horas em um período de 24 horas.

Das 86 estações amostrais previstas para o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia, 30 são projetadas para outras fases do PISF. Algumas das 56 estações amostrais existentes são caracterizadas como cursos de água intermitentes, reduzindo a quantidade de pontos coletados.

Durante a realização da 16ª Campanha de Monitoramento foram visitadas 56 estações amostrais, entretanto somente 08 foram contempladas no período de execução do presente relatório. Em relação às estações amostrais visitadas na 17ª Campanha de Monitoramento, 09 delas se encontravam secas (Q39, Q41, Q46, Q67, Q69, Q71, Q72,



Q80, Q83) totalizando 27 pontos coletados no período 18 de agosto a 30 de setembro de 2014.

No âmbito do PISF são analisados 09 parâmetros físicos (Temperatura, pH, Condutividade, Salinidade, Sólidos dissolvidos totais, Turbidez, Oxigênio Dissolvido (OD), Temperatura e Profundidade), 33 parâmetros químicos (DBO, DQO, Fosfato Total, Nitrato, Nitrogênio-Amoniacal, Nitrito, Nitrogênio total, Bicarbonato, Carbonato, Hidróxidos, Alcalinidade Total, Cloretos, Dureza, Sulfato, Salinidade, Sólidos Suspensos Totais, COT, Índice de Fenóis, Clorofila A, Feofitina a, Sílica Total, Alumínio, Potássio, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Magnésio, Níquel, Sódio, Zinco, Cobre, Ferro, e Fósforo reativo) e 12 parâmetros biológicos (florística e biomassa de macrófitas; organismos bentônicos de margem, fital e fundo; zooplâncton, fitoplâncton de superfície e fundo; Coliformes fecais, termotolerantes e *Escherichia coli*), além de Cianobactérias, óleos e graxas.

A seguir, as figuras 4.22.1 e 4.22.2 apresentam os percentuais de parâmetros analisados pelo monitoramento na 16ª e na 17ª campanha, respectivamente.

Figura 4.22.1. Percentual de Parâmetros Analisados na 16ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia no período de 01 a 09/04/2014.

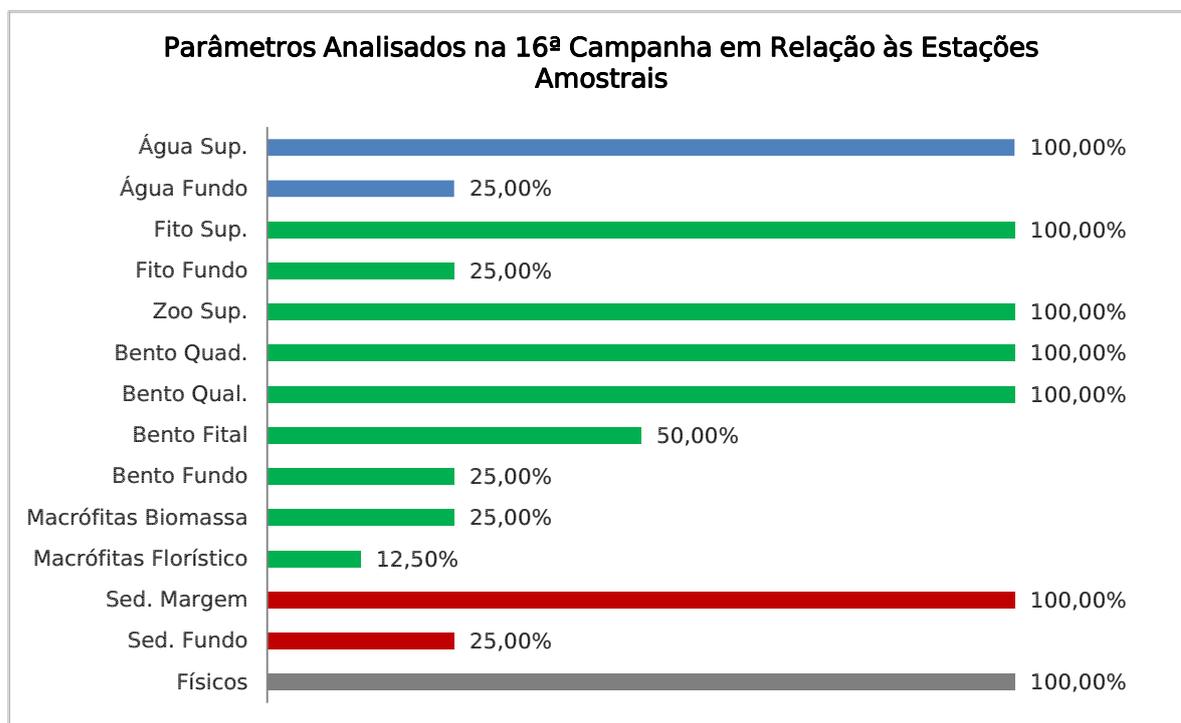
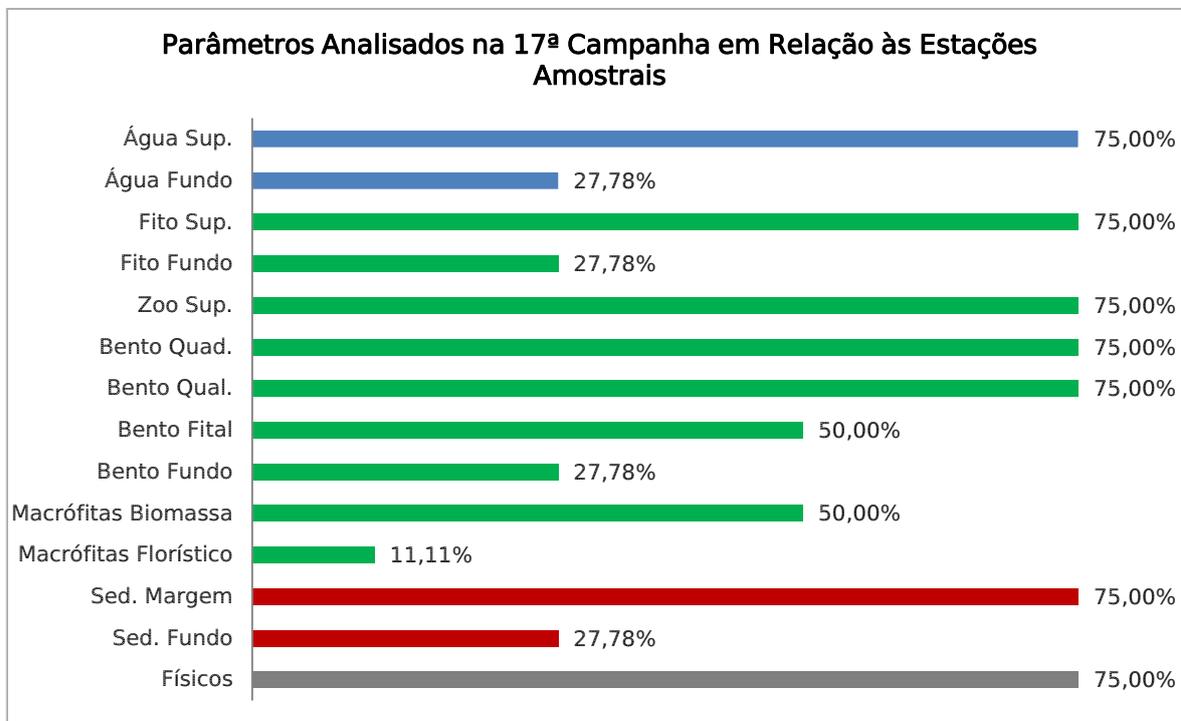


Figura 4.22.2. Percentual de Parâmetros Analisados na 17ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia no período de 18/08 a 30/09/2014.



- Elaboração do relatório técnico que apresenta os resultados dos parâmetros físico-químicos e biológicos da 16ª campanha do Programa de Monitoramento de Qualidade de Água e Limnologia (Anexo 4.22.2 – Relatório UFPE).

**Registro fotográfico das atividades de coleta de amostras durante a 16ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.**



Foto 4.22 3. Estação amostral Q31 – Rio Apodi / Açude Pau dos Ferros. Amostras de água superficial (abr/2014).



Foto 4.22 4. Estação amostral Q27 – Açude Castanhão. Amostras de água superficial – Coleta Nictemeral (abr/2014).



Foto 4.22 5. Estação amostral Q27 – Açude Castanhão. Coleta de zooplankton com a rede de arraste (abr/2014).



Foto 4.22 6. Estação amostral Q23 – Rio Salgado. Coleta de zoobentos– método da peneira (abr/2014).



Foto 4.22 7. Estação amostral Q24 – Açude Orós. Coleta de zoobentos – método do quadrado (abr/2014).



Foto 4.22 8. Estação amostral Q25 – Rio Jaguaribe - Montante da confluência com o Rio Salgado. Coleta de macrófitas para ensaio da biomassa (abr/2014).

### Registro fotográfico das atividades de coleta de amostras durante a 17ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.



Foto 4.22 9. Estação amostral Q70 – Açude Camalaú. Coleta de zoobentos– método da peneira (ago/2014).



Foto 4.22 10. Estação amostral Q78 – Açude Barra do Juá. Coleta superficial de água para análise físico-química (ago/2014).





Foto 4.22 11. Estação amostral Q68 – Açude Poções. Coleta de sedimentos e zoobentos com o auxílio da draga de Petersen (ago/2014).



Foto 4.22 12. Estação amostral Q75 – Rio Paraíba. Coleta de macrófitas (ago/2014).



Foto 4.22 13. Estação amostral Q73 – Açude Epitácio Pessoa. Coleta de macrófitas (ago/2014).



Foto 4.22 14. Estação amostral Q74 – Jusante do Açude Epitácio Pessoa. Análise da turbidez com o Disco de Secchi (ago/2014).



Foto 4.22 15. Estação amostral Q42 – Açude Coremas. Coleta de água com a Garrafa de Van Dorn (set/2014).



Foto 4.22 16. Estação amostral Q81 – Açude Poço da Cruz. Obtenção de amostra de zooplâncton – Coleta noturna (set/2014).





Foto 4.22 17. Estação amostral Q54 – Reservatório Itaparica, Captação do Eixo Leste. Obtenção de dados com a sonda multiparamétrica (set/2014).



Foto 4.22 18. Estação amostral Q48 – Açude Armando Ribeiro Gonçalves. Utilização da Garrafa de Van Dorn para coleta de água superficial – Coleta Nictemeral (set/2014).



Foto 4.22 19. Estação amostral Q37 – Açude engenheiro Ávidos. Coleta de zoobentos – método do quadrado (set/2014).



Foto 4.22 20. Estação amostral Q14 – Açude Atalho - Eixo da Barragem. Utilização da sonda multiparamétrica (set/2014).

#### 4.22.2. Ações em Execução

- Continuação da 17ª campanha de coleta de água e limnologia.

#### 4.22.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração do relatório referente às atividades desenvolvidas durante a 17ª campanha de coleta de água e limnologia.
- Preparação dos kits de coleta, obtenção de materiais e reagentes, revisão de procedimentos e logística para a 18ª campanha.
- Manutenção de veículos, barco, motor e sonda multiparamétrica.
- Verificação dos laudos e confirmação da execução dos serviços pelo laboratório subcontratado referente às atividades desenvolvidas na 17ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.



#### 4.22.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.26

##### **Marcador 5**

##### EM ATENDIMENTO

No Anexo 4.22.2 deste relatório são apresentados os resultados relativos ao estado trófico (IET) dos reservatórios e açudes, bem como uma tabela constando os valores de clorofila-a e fósforo. A partir dos resultados obtidos, são realizadas as análises previstas na condicionante nos reservatórios considerados corpos receptores, que apresentam múltiplos usos, como abastecimento público e industrial, irrigação, piscicultura, etc. Salienta-se que grande parte dos reservatórios existentes, de acordo com literatura científica e resultados do EIA-RIMA do empreendimento, já apresentaram históricos de eutrofização, não causados pela implementação da obra e ainda nesses reservatórios são realizadas análises de rotina que permitem o acompanhamento da qualidade da água, podendo dessa forma realizar uma análise comparativa após o recebimento das águas provenientes do São Francisco. O PISF, quando em operação, irá favorecer a melhora nas condições desses corpos d'água com a mistura de suas águas com as do rio São Francisco, de melhor qualidade. Portanto, solicita-se a revisão da condicionante para realização da análise de perfil da coluna d'água durante o período de instalação da obra apenas nos principais reservatórios que receberão água do PISF, sendo eles o Poço da Cruz, Boqueirão, Armando Ribeiro Gonçalves e Castanhão. Passando a ter a seguinte redação: *Realizar na fase de instalação, análise do perfil da coluna d'água para as variáveis, temperatura, pH, OD, condutividades, salinidade e turbidez, minimamente a cada 50 cm de profundidade, em pelo menos uma campanha de chuva e uma de seca incluindo medições de concentração de clorofila a e das formas nitrogenadas e fosfatadas de nutrientes nos reservatórios Poço da Cruz, Boqueirão, Armando Ribeiro Gonçalves e Castanhão.*

##### **Marcador 6**

##### EM ATENDIMENTO

No Anexo 4.22.2 deste relatório é apresentada a avaliação do estado trófico dos reservatórios e açudes no âmbito do projeto, incluindo tabela constando os valores de clorofila-a, fósforo e resultados finais de IET. Assim como no item 2.31.5 sugere-se a revisão da condicionante para o seguinte texto: *Realizar, na fase de instalação, avaliação da variação semestral nictemeral, prioritariamente, nos reservatórios Poço da Cruz, Boqueirão, Armando Ribeiro Gonçalves e Castanhão, por meio de análises da qualidade da água a cada 4 horas ao longo do ciclo de 24 horas.*



Salienta-se que grande parte dos reservatórios existentes, de acordo com literatura científica e resultados do EIA-RIMA do empreendimento, já apresentaram históricos de eutrofização, não causados pela implementação da obra. O PISF, quando em operação, irá favorecer a melhora nas condições desses corpos d'água com a mistura de suas águas com as do rio São Francisco, de melhor qualidade. A exemplo da condicionante 2.31.5 os dados gerados no monitoramento de rotina são suficientes para a geração de informação que possibilite uma análise comparativa após o recebimento das águas do Projeto.

#### **Marcador 8**

EM ATENDIMENTO.

Esta condicionante está sendo atendida com o uso de técnicas multiparamétricas, onde está sendo possível a identificação da similaridade entre os pontos amostrais e bacias hidrográficas através da análise discriminante e de correlação.

#### **Marcador 12**

EM ATENDIMENTO.

As estações de amostragem, períodos, frequências, profundidades e conjuntos de variáveis analisadas não estão sendo alterados conforme proposto pela condicionante.

#### Condicionante 2.28

EM ATENDIMENTO

É apresentado no Anexo 4.22.3 o estudo com o prognóstico sobre o risco de salinização e de eutrofização durante a fase de implantação do projeto.

#### **4.22.5. Anexos**

- **Anexo 4.22.1:** Mapa de situação das estações amostrais coletadas na 16ª e 17ª campanha.
- **Anexo 4.22.2:** Relatório XV – UFPE.
- **Anexo 4.22.3:** Relatório Anual – Prognóstico sobre o risco de salinização e eutrofização.



#### **4.24. PROGRAMA DE PREVENÇÃO À DESERTIFICAÇÃO**

O Programa de Prevenção à Desertificação tem como vertente o apoio às iniciativas relativas ao controle da desertificação na área de influência do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF).

O aprimoramento e difusão do conhecimento sobre a situação da desertificação na região em estudo, tendo em vista o combate aos efeitos da seca e aos processos de desertificação, são objetivos deste Programa.

No Programa estão previstas ações a identificação e o mapeamento de áreas susceptíveis a desertificação, a realização de capacitações e a implantação de unidades demonstrativas de intervenções em áreas susceptíveis à desertificação. A execução dessas ações devem contribuir para o alcance dos produtos esperados no Projeto Cooperação Técnica para o Desenvolvimento de Ações de Combate à Desertificação e Estímulo à Conservação, Preservação e Recuperação dos Recursos Naturais na Região Semiárida do Brasil - BRA/IICA/07/001, o qual se encontra em andamento no âmbito da Secretaria Executiva do Ministério da Integração Nacional – SECEX/MI. Dessa forma, o Programa 24 está sendo executado de forma integrada por meio do Projeto de Cooperação Técnica mencionado.

##### **4.24.1 Ações Executadas no Período**

- Elaboração do Plano Estratégico de Capacitação – PEC dos representantes das organizações sociais nas Vilas Produtivas Rurais do PISF.
- Articulação com o Programa de Educação Ambiental (Programa 04) para integração das ações em comum de forma a atender o objetivo específico “implantar um programa de educação ambiental com o intuito de ampliar a participação social nas ações de combate à desertificação e de mitigar os efeitos da seca”.
- Conclusão dos projetos básicos das Unidades Demonstrativas nas três Vilas Produtivas Rurais – VPRs.
- Início das capacitações de acordo com o Plano Estratégico de Capacitação – PEC dos representantes das organizações sociais nas Vilas Produtivas Rurais do PISF, em que são previstas as seguintes sub atividades:
  - ✓ Palestras sobre técnicas de prevenção à desertificação, dispositivos de contenção de erosão e armazenamento de águas da chuva, e barragens subterrâneas;
  - ✓ Atividades de fixação do aprendizado;



- ✓ Discussão de resultados e comunhão de experiências;
- ✓ Estudo de técnicas/tecnologias agroecológicas;
- ✓ Aula prática no campo para reconhecimento do meio ambiente local e uso prático de instrumentos topográficos de demarcação dos dispositivos de conservação de solo e água.

#### 4.24.2. Ações em Execução

- Realização de capacitações de acordo com o Plano Estratégico de Capacitação nas Vilas Produtivas Rurais Quixeramobim, Salão e Negreiros.
- Articulações visando à implantação das Unidades Demonstrativas de técnicas de combate à desertificação nas Vilas Produtivas Rurais.

#### 4.24.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Celebração de parceria e/ou contratação da implantação das Unidades Demonstrativas nas Vilas Produtivas Rurais.

#### 4.24.4 Anexos

- **Anexo 4.24.1:** Plano Estratégico de Capacitação dos representantes das organizações sociais localizadas nas Vilas Produtivas Rurais do PISF.
- **Anexo 4.24.2:** Material didático - Apostila a ser utilizada nas capacitações.
- **Anexo 4.24.3:** Material didático - Cordel a ser utilizado nas capacitações.



#### **4.25. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ADUTOR E DAS BACIAS RECEPTORAS**

No âmbito deste Programa, denominam-se Bacias Receptoras as bacias hidrográficas dos rios Jaguaribe, Apodi - Mossoró, Piranhas - Açu e Paraíba, que receberão águas aduzidas do Rio São Francisco, além das bacias dos Tributários da Margem Esquerda do São Francisco – Brígida, Pajeú, Terra Nova e Moxotó e, indiretamente as Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Fortaleza, que também serão beneficiadas com a Integração.

O objetivo principal deste Programa é acompanhar as ações relativas ao sistema de monitoramento das estruturas hidráulicas e elétricas responsáveis pela adução e dos corpos e cursos d'água receptores envolvidos na Integração das Águas do São Francisco.

O público alvo do Programa são os órgãos públicos federais, estaduais, municipais, empresários, agentes de saúde, universidades, professores, estudantes e a população em geral, especialmente, os moradores das localidades próximas às áreas de obra.

##### **4.25.1 Ações Executadas no Período**

- Recebimento, montagem e instalação de equipamentos de controle que compõe o sistema de monitoramento.
- Execução de projetos e obras das estruturas de controle dos Eixos Norte e Leste.
- Manutenção e operação da rede hidrológica de monitoramento.

##### **4.25.2 Ações Planejadas para o Próximo Período**

- Contratação das obras do Centro de Controle e Operação (CCO).
- Continuidade na execução de projetos e obras das estruturas de controle dos Eixos Norte e Leste.
- Manutenção e operação da rede de monitoramento hidrológico.
- Início das Obras do Centro de Controle e Operação (CCO).
- Conclusão e testes das primeiras instalações que deverão ser monitoradas.



#### **4.26. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DE FONTES HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS**

O Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas tem por objetivo geral realizar o diagnóstico e o monitoramento quali-quantitativo das fontes hídricas subterrâneas situadas em áreas potencialmente vulneráveis a alterações na dinâmica do aquífero decorrentes da implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), durante a etapa do monitoramento do programa, antes e após a operação do Projeto.

O Programa abrangerá as áreas adjacentes aos canais naturais (drenagens que deverão ser perenizadas a partir da operação) e o entorno dos reservatórios que compõem o PISF, bem como os açudes receptores das águas transpostas. Os dados adquiridos com o monitoramento quali-quantitativo possibilitarão a avaliação dos possíveis impactos (positivos e negativos) nos recursos hídricos subterrâneos provocados pelo enchimento e perenização dessas áreas.

##### **4.26.1. Ações Executadas no Período**

- Produção do Relatório II que contém a análise dos parâmetros físico-químicos e biológicos referentes a 2ª campanha do Programa (Anexo 4.26.1: Relatório UFPE).
- Planejamento das ações necessárias à execução da 3ª campanha do Programa.
- Manutenção, calibração e testes dos equipamentos necessários para execução da 3ª Campanha do Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas.
- Realização de visita técnica, anterior ao início da 3ª campanha de coleta de água e mensuração do nível estático da água, nos 41 (quarenta e um) poços selecionados para verificação das condições dos dispositivos instalados nos poços de monitoramento (tubo guia para a passagem da sonda de medição de nível estático d'água no poço e de torneiras metálicas - tomadas d'água). Visando operacionalizar o monitoramento quali-quantitativo dos poços previsto no Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas, procedeu-se a devida reposição dos equipamentos onde fora identificada a necessidade de troca.
- Realização da 3ª campanha de coleta de amostras de água e mensuração do nível estático nos 41 (quarenta e um) poços selecionados, sendo 15 pontos no Eixo Leste e 26 pontos no Eixo Norte, visando operacionalizar o monitoramento quali-quantitativo, conforme Quadro 4.26.2 e Anexos 4.26.2 e 4.26.3.





Foto 4.26.1. Coleta de água para análise microbiológica e físico-química do poço 29, Floresta - PE (ago/2014).



Foto 4.26.2. Mensuração do nível estático da água no poço 41A, Custódia - PE (ago/2014).



Foto 4.26.3. Coleta de água para análise de nitrato do poço 49, Sertânia - PE (ago/2014).



Foto 4.26.4. Coleta de água para análise microbiológica no poço 23, Cajazeiras - PB (ago/2014).



Foto 4.26.5. Coleta de água para análise microbiológica e físico-química do poço 16, São José de Piranhas - PB (ago/2014).



Foto 4.26.6. Esterilização da tomada d'água pelo método da flambagem no poço 13, Brejo Santo - CE (ago/2014).



Foto 4.26.7. Coleta de água para análise microbiológica no poço 15 A, Mauriti - CE (ago/2014).



Foto 4.26.8. Análise de parâmetros físico-químicos da água com a sonda multiparamétrica no poço 4, Cabrobó - PE (ago/2014).



Foto 4.26.9. Mensuração do nível da água no poço 5 A, Salgueiro - PE (ago/2014).



Foto 4.26.10. Conservação química da amostra para análise de nitrato no poço 8, Jati - CE (ago/2014).



Foto 4.26.11. Mensuração do nível da água no poço 7A, Salgueiro - PE (ago/2014).



Foto 4.26.12. Mensuração do nível da água no poço 51, Monteiro - PB (ago/2014).

Quadro 4.26.2. Relação de poços de captação de águas subterrâneas onde foram realizadas visitas, com o objetivo de executar o monitoramento quali-quantitativo, nos Eixos Norte e Leste do PISF.

Eixo	Identificação do poço tubular	Zona	Coordenadas UTM		Localidade
			E	N	
Leste	28	24L	587.663	9.039.449	FLORESTA - PE
	29	24L	591.585	9.039.839	
	33	24L	593.207	9.042.326	
	39	24L	644.045	9.073.999	CUSTÓDIA - PE
	40	24L	640.554	9.080.082	
	41	24L	670.050	9.100.563	SERTÂNIA - PE
	41-A	24L	640.210	9.082.019	CUSTÓDIA - PE
	44-A	24L	672.270	9.101.276	SERTÂNIA - PE
	45	24L	673.739	9.102.343	
	48	24L	687.137	9.108.601	
	49	24L	687.050	9.111.179	
	50	24L	693.102	9.110.405	
	51	24M	720.861	9.127.930	MONTEIRO - PB
	52-B	24M	721.271	9.128.981	
	53	24M	721.917	9.128.992	
Norte	16	24M	539.487	9.210.903	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB
	17	24M	542.341	9.209.016	
	18	24M	544.515	9.212.001	
	19	24M	544.415	9.213.433	
	21	24M	547.975	9.215.233	
	22A	24M	543.387	9.221.226	CAJAZEIRAS - PB
	23	24M	544.890	9.222.529	
	25	24M	553.281	9.222.246	
	26	24M	554.921	9.223.994	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB
	12	24M	514.044	9.161.608	BREJO SANTO - CE
	13	24M	517.557	9.164.658	



Eixo	Identificação do poço tubular	Zona	Coordenadas UTM		Localidade
			E	N	
	14	24M	519.639	9.165.738	
	15	24M	517.621	9.175.449	MAURITI - CE
	15-A	24M	516.092	9.178.864	
	15-B	24M	514.244	9.182.824	
	10	24M	516.047	9.166.278	BREJO SANTO - CE
	10-A	24M	517.656	9.165.840	
	11	24M	499.891	9.148.856	JATI - CE
	3	24L	459.634	9.086.400	CABROBÓ - PE
	4	24L	461.416	9.088.940	
	5A	24L	480.641	9.108.592	SALGUEIRO - PE
	5B	24L	480.217	9.107.077	
	6	24L	495.849	9.132.308	
	7A	24L	494.744	9.133.910	
	8	24M	498.929	9.146.200	JATI - CE
	9	24M	499.711	9.150.072	

Fonte: Levantamento de campo realizado pela CMT engenharia e UFPE.

- Elaboração do relatório técnico referente à realização da 3ª Campanha de Coleta de Água e Monitoramento do Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas (Anexo 4.26.4: RT/PISF/CTD/015-14).

#### 4.26.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade das campanhas de monitoramento do nível do lençol freático e das características físico-químicas e bacteriológicas das fontes hídricas subterrâneas previamente selecionadas, para avaliar possíveis alterações na dinâmica dos aquíferos.



#### 4.26.3. Observações

- A mensuração da profundidade dos poços foi realizada com um medidor de nível de água, que consiste num fio elétrico envolvido em um cabo de aço graduado em centímetros com um sensor acoplado na ponta. Este sensor, ao entrar em contato com a água, permite ao operador realizar a leitura da linha piezométrica do poço no cabo graduado. Esta atividade é realizada antes do ligamento do sistema de bombeamento, quando possível. Para os poços que se encontram em atividade, o sistema é desligado e aguarda-se aproximadamente 1 hora para obtenção dos dados.
- As amostras de água foram encaminhadas aos laboratórios credenciados para análise de nitrato e coliformes termotolerantes. Ainda em campo, foi realizada a leitura dos parâmetros físico-químicos: pH, turbidez, condutividade elétrica e sólidos dissolvidos totais; com a utilização da sonda multiparamétrica da marca HORIBA.

#### 4.26.4. Anexos

- **Anexo 4.26.1:** Relatório 2 – UFPE.
- **Anexo 4.26.2:** Mapas de localização dos poços de monitoramento ao longo dos Trechos I e II, Eixo Norte do PISF.
- **Anexo 4.26.3:** Mapas de localização dos poços de monitoramento ao longo do Trecho V, Eixo Leste do PISF.
- **Anexo 4.26.4:** RT/PISF/CTD/015-14 - Atividades desenvolvidas durante a 3ª campanha de monitoramento, coleta de água e determinação da profundidade da linha piezométrica de 41 (quarenta e um) poços tubulares profundos previamente selecionados pelo Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas, item 26 do PBA do PISF.



#### **4.27. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS**

Este programa compreende a recomendação de critérios e dispositivos a serem adotados durante as obras de construção do Canal de Integração para proteger e estabilizar as regiões adjacentes aos canais, às encostas marginais, os leitos naturais dos rios e os acessos às obras, visando manter uma coexistência harmônica com as áreas circunvizinhas.

O Programa trata da identificação e caracterização das localidades naturalmente suscetíveis às erosões, bem como daquelas que poderão sofrer processos erosivos em decorrência das atividades de obra. Apresenta ainda as medidas cabíveis para estabilização das áreas fragilizadas e para a prevenção de novas ocorrências. Os procedimentos propostos servem como diretrizes para a contratação e execução dos serviços das empresas construtoras responsáveis pela construção do canal e suas obras complementares. Ressalta-se que este Programa possui estreita relação com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

##### **4.27.1. Ações Executadas no Período**

- Monitoramento do cumprimento das diretrizes do Programa pelas empresas construtoras e subcontratadas, por meio dos relatórios mensais de supervisão ambiental e de vistorias em campo.
- Monitoramento dos projetos e medidas de controle de processos erosivos implantadas, através de vistorias periódicas às áreas críticas, com análise da situação e emissão de relatórios fotográficos de modo a possibilitar a comprovação da eficácia das medidas implantadas ou indicação da necessidade de novas práticas para controle mais efetivo dos processos erosivos iminentes ou crescentes.

**LOTE:** TRECHO DO EXÉRCITO

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- Lote de obras com atividades concluídas.
- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.1. a seguir:





Foto 4.27 1. Canal de escoamento revestido por enrocamento na margem da estrada de acesso do canal de aproximação (mai/2014).



Foto 4.27 2. Colchão Reno para estabilização de margens do canal de aproximação (jul/2014).

Quadro 4.27.1. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 2º BEC.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Estrada de acesso	WBS 1204	Reconformação da área e redirecionamento de águas pluviais.	Medida Implantada
2	Talude e Estrada de acesso	WBS 1204	Reconformação de talude e enrocamento.	Medida Implantada
3	Talude	WBS 1204	Implantação de colchão Reno.	Medida Implantada
4	Acessos	WBS 1204	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas	Medida implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

**LOTE:** TRECHO DO EXÉRCITO

**RESPONSÁVEL:** 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – 3º BEC

**SUPERVISORA:** Ministério da Integração Nacional - MI

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.2. a seguir:



Foto 4.27 3. Caixa coletora na base da ecocalha, construída na saída da bacia de sedimentação da BF-04-CL como medida preventiva de processos erosivos (maio/2014).



Foto 4.27 4. Ecocalhas com dissipadores de energia advindos da bacia de contenção de águas pluviais na área BF-04-CL (set/2014).

Quadro 4.27.2. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no 3º BEC.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Bota-fora	BF-04-CL	Construção de bacia de sedimentação	Medida implantada
2	Bota-fora	BF-04-CL	Reconformação de fluxo e direcionamento hídrico	Medida implantada
3	Bota-fora	BF-04-CL	Reconformação de fluxo e direcionamento hídrico	Medida implantada
4	Bota-fora	BF-04-CL	Reconformação de fluxo e direcionamento hídrico	Medida implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

**LOTE: 01**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.3. a seguir:

- ✓ WBS 1205 - Segmento de canal entre a EBI-01 e o reservatório Tucutú;





Foto 4.27 5. Cerca paliçada com filtro de rocha implantada auxiliando na retenção de sedimentos (abr/2014).



Foto 4.27 6. Cerca paliçada implantada como medida preventiva ao carreamento de sedimentos (maio/2013).



Foto 4.27 7. Enrocamento de talude de canal para dissipação das águas drenadas superficialmente (jun/2014).



Foto 4.27 8. Cerca paliçada implantada como medida preventiva ao carreamento de sedimentos apresentando regeneração natural (jul/2013).



Foto 4.27 9. Cerca paliçada em consórcio com filtro de rocha como medida preventiva de carreamento de sedimentos (ago/2014).



Foto 4.27 10. Talude de canal enrocado e faixa marginal ao canal de adução (set/2014).

- ✓ WBS 1206 - Segmento de canal entre o reservatório Tucutú e o aqueduto Logradouro;



Foto 4.27 11. Filtro de rocha implantado como medida preventiva ao carreamento de sedimentos (abr/2014).



Foto 4.27 12. Enrocamento de talude de canal e cabeceira de drenagem para dissipação das águas drenadas superficialmente (maio/2014).



Foto 4.27 13. Talude estabilizado por enrocamento para dissipação de energia de águas drenadas superficialmente (jun/2014)



Foto 4.27 14. Enrocamento de talude de canal para estabilização e a dissipação de energia de águas pluviais (ago/2014).



Foto 4.27 15. Talude do sistema de drenagem adequadamente enrocado (set/2014).

- ✓ WBS 1207 - Segmento de canal entre os aquedutos Logradouro e Saco da Serra;



Foto 4.27 16. Talude estabilizado por enrocamento para dissipação de energia de águas drenadas superficialmente (maio/2014).



Foto 4.27 17. Área com deposição de rocha para estabilização apresentando regeneração natural (jun/2014).



Foto 4.27 18. Faixa marginal ao canal de adução reconformada (ago/2014).



Foto 4.27 19. Talude de canal de adução e do sistema de drenagem adequadamente enrocado (set/2014).

- ✓ WBS 1208 - Segmento de canal entre aqueduto Saco da Serra e o túnel Angico;



Foto 4.27 20. Enrocamento para dissipação das águas drenadas superficialmente e estabilização de talude (maio/2014).



Foto 4.27 21. Disposição de material rochoso para aplicação em talude de canal como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (jun/2014).



Foto 4.27 22. Atividade de reconformação topográfica na faixa adjacente ao canal de adução (ago/2014).



Foto 4.27 23. Faixa marginal ao canal adequadamente reconformada (set/2014).

✓ WBS 1209 - Segmento de canal entre o túnel Angico e o aqueduto Mari;



Foto 4.27 24. Reconformação de talude para aplicação de enrocamento de proteção (abr/2014).



Foto 4.27 25. Restabelecimento da vegetação e saída de drenagem com enrocamento de proteção (maio/2014).



Foto 4.27 26. Filtro de rocha implantado como medida preventiva ao carreamento de sedimentos (ago/2014).



Foto 4.27 27. Faixa marginal ao canal adequadamente reconformada (set/2014).

✓ WBS 1210 - Segmento de canal entre os aquedutos Mari e Terra Nova.



Foto 4.27 28. Reconformação e enrocamento de talude para prevenção de processos erosivos e carreamento de sedimentos (jun/2014).



Foto 4.27 29. Enrocamento do talude do canal de adução para dissipação das águas drenadas superficialmente (set/2014).

- ✓ WBS 1211 - Segmento de canal entre aqueduto Terra Nova e o reservatório Terra Nova.

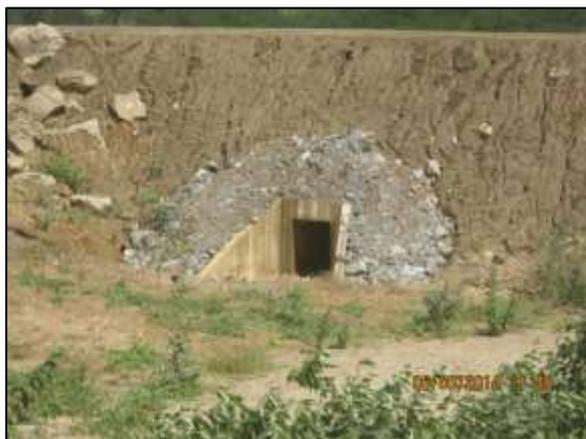


Foto 4.27 30. Início de enrocamento em talude de cabeceira de bueiro para estabilização topográfica (jun/2014).



Foto 4.27 31. Enrocamento em talude de cabeceira de bueiro para estabilização topográfica (jul/2014).

Quadro 4.27.3. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 01.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Canteiro	WBS 1042	Reconformação topográfica e redirecionamento de águas pluviais.	Medida Implantada
2	Faixa marginal ao canal	WBS 1205	Redirecionamento de águas pluviais	Medida Implantada
3	Estrada de acesso	WBS 1205	Filtro de rocha e cerca paliçada.	Medida Implantada
4	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 1205	Filtro de rocha e cerca paliçada	Medida Implantada
5	Estrada de acesso	WBS 1205	Filtro de rocha e cerca paliçada	Medida Implantada
6	Área susceptível	WBS 1205	Filtro de rocha e cerca paliçada	Medida Implantada
7	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1205	Filtro de rocha	Medida Implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
8	Faixa marginal ao canal	WBS 1206	Filtro de rocha e cerca paliçada	Medida Implantada
9	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1206	Filtro de rocha e cerca paliçada	Medida Implantada
10	Estrada de acesso	WBS 1206	Reconformação	Medida Implantada
11	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1207	Filtro de rocha	Medida Implantada
12	Faixa marginal ao canal	WBS 1207	Filtro de rocha	Medida Implantada
13	Faixa marginal ao canal	WBS 1207	Filtro de rocha e dreno	Medida Implantada
14	Estrada de acesso	WBS 1207	Redirecionamento de águas pluviais	Medida a ser implantada
15	Sistema de drenagens – Bueiro.	WBS 1207	Canal de restituição e reconformação topográfica.	Medida a ser implantada
16	Área adjacente a sistema de drenagem.	WBS 1207	Filtro de rocha e enrocamento	Medida Implantada
17	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1208	Filtro de rocha	Medida Implantada
18	Estrada de acesso	WBS 1208	Reconformação	Medida Implantada
19	Faixa marginal ao canal	WBS 1208	Filtro de rocha	Medida Implantada
20	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1208	Filtro de rocha	Medida Implantada
21	Dreno	WBS 1208	Enrocamento.	Medida a ser implantada
22	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1208	Reconformação topográfica.	Medida a ser implantada
23	Estrada de acesso	WBS 1209	Redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
24	Área adjacente a sistema de drenagem.	WBS 1209	Reconformação topográfica, reconformação de Estrada de acesso.	Medida a ser implantada
25	Estrada de acesso	WBS 1209	Redirecionamento de águas pluviais	Medida a ser implantada
26	Faixa marginal ao canal	WBS 1209	Filtro de rocha e reconformação topográfica	Medida Implantada
27	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1209	Reconformação topográfica, enrocamento, Canal de restituição e dreno.	Medida a ser implantada
28	Sistema de drenagens – Bueiro.	WBS 1210	Reconformação topográfica e enrocamento, Canal de restituição.	Medida a ser implantada
29	Estrada de acesso	WBS 1210	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
30	Sistema de drenagens – Bueiro.	WBS 1211	Reconformação topográfica e enrocamento.	Medida a ser implantada
31	Faixa marginal ao canal	WBS 1207	Redirecionamento de águas pluviais	Medida a ser implantada
32	Faixa marginal ao canal	WBS 1305	Redirecionamento de águas pluviais	Medida a ser implantada
33	Estrada de acesso	WBS 1209	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
34	Estrada de acesso	WBS 1207	Redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
35	Áreas de instabilidade	WBS 1206	Reconformação topográfica.	Medida Implantada

Fonte: Relatórios de Supervisão Ambiental e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## LOTE: 02

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 2.27.4. a seguir:

- ✓ WBS 1212 - Segmento de canal entre reservatório Terra Nova e a EBI-2.



Foto 4.27 32. Medida de proteção contra processos erosivos com enrocamento do talude margeando estrada de serviço (jun/2014).



Foto 4.27 33. Enrocamento do talude de canal como medida preventiva à processos erosivos (set/2014).

- ✓ WBS 1213 - Segmento de canal entre a EBI-2 e reservatório Serra do Livramento.



Foto 4.27 34. Enrocamento de talude de canal margeando estrada de serviço atuando como medida preventiva a processos erosivos (jul/2014).



Foto 4.27 35. Enrocamento de talude de cabeceira de bueiro como medida para a estabilização topográfica (ago/2014).

- ✓ WBS 1214 - Segmento de canal entre o reservatório Serra do Livramento e o aqueduto Salgueiro;



Foto 4.27 36. Medida de proteção contra processos erosivos com enrocamento do talude em saída sistema de drenagem (abr/2014).



Foto 4.27 37. Enrocamento de talude de canal para dissipação das águas drenadas superficialmente (maio/2014).



Foto 4.27 38. Estabilização de talude de canal e de sistema de drenagem por enrocamento (jun/2014).



Foto 4.27 39. Enrocamento de talude implantado em cabeceira de sistema de drenagem como medida preventiva e de controle (jul/2014).



Foto 4.27 40. Enrocamento para estabilização dos taludes do canal de restituição (ago/2014).



Foto 4.27 41. Deposição de rocha nos limites da faixa de servidão como medida de prevenção ao carreamento de sedimentos (set/2014).

- ✓ WBS 1215 - Segmento de canal entre o aqueduto Salgueiro e o reservatório Mangueira.



Foto 4.27 42. Medida de proteção contra processos erosivos com enrocamento do talude em cabeceira de sistema de drenagem (abr/2014).



Foto 4.27 43. Enrocamento de talude implantado adjacente a sistema drenagem como medida preventiva e de controle (maio/2014).



Foto 4.27 44. Medida de proteção contra processos erosivos com enrocamento do talude em cabeceira de sistema de drenagem (jul/2014).



Foto 4.27 45. Faixa marginal ao canal reconformada e talude enrocado (set/2014).

Quadro 4.27.4. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 02.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Área adjacente a sistema de drenagem - taludes	WBS 1214	Filtro de rocha e reconformação topográfica	Medida Implantada
2	Estrada de acesso	WBS 1212	Reconformação topográfica.	Medida Implantada
3	Faixa marginal ao canal	WBS 1214	Filtro de rocha	Medida Implantada
4	Estrada de acesso	WBS 1214	Reconformação	Medida Implantada
5	Faixa marginal ao canal	WBS 1216	Estabilização e reconformação das áreas.	Medida a ser implantada
6	Acessos	WBS 1214	Reconformação topográfica e estabilização	Medida a ser implantada
7	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1214	Reconformação topográfica enrocamento de talude.	Medida a ser implantada
8	Área adjacente a sistema de drenagem - taludes	WBS 1214	Filtro de rocha, reconformação topográfica enrocamento de talude redirecionamento de águas pluviais.	Medida Implantada
9	Drenagem	WBS 1215	Reconformação estabilização de margens	Medida a ser implantada
10	Estrada de acesso	WBS 1215	Reconformação de Estrada de acesso	Medida Implantada
11	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1215	Filtro de rocha e reconformação topográfica	Medida a ser implantada
12	Área adjacente a sistema de drenagem - taludes	WBS 1215	Filtro de rocha	Medida Implantada
13	Estrada de acesso e Talude	WBS 1216	Reconformação topográfica	Medida a ser implantada
14	Estrada de acesso	WBS 1216	Reconformação de Estrada de acesso	Medida Implantada
15	Faixa marginal ao canal	WBS 1216	Estrada de acesso reconformada com deposição de rocha batida	Medida Implantada
16	Área adjacente a sistema de drenagem - taludes Bueiro	WBS 1215	Filtro de rocha	Medida Implantada
17	Canteiro central	WBS 1042	Reconformação topográfica	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Supervisão Ambiental e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## META 1N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 2.27.5 a seguir:
  - ✓ WBS 1218 – Segmento de Canal entre o Reservatório Negreiros/ BR 232 e a BR 116;





Foto 4.27 46. Cerca paliçada implantada como medida preventiva ao carreamento de sedimentos (abr/2014).



Foto 4.27 47. Enrocamento de talude de canal para dissipação das águas drenadas superficialmente (abr/2014).



Foto 4.27 48. Canal de restituição implantado em saída de sistema de drenagem (jun/2014).



Foto 4.27 49. Medida de proteção contra processos erosivos com enrocamento do talude de canal margeando estrada de serviço (jul/2014).



Foto 4.27 50. Talude de canal enrocado com surgimento espontâneo de espécies herbáceas que auxiliam na dissipação de escoamento de águas pluviais e na estabilização do talude (ago/2014)



Foto 4.27 51. Sistema de drenagem com canal de restituição concretado e com dissipadores de energia, em destaque (set/2014).

✓ WBS 1219 – Segmento de canal entre a BR 116 e o Reservatório Milagres.



Foto 4.27 52. Sistema de drenagem com dissipadores de energia implantada no segmento de canal WBS 1219 (abr/2014).



Foto 4.27 53. Reconformação topográfica de talude para implantação de medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (jun/2014).



Foto 4.27 54. Enrocamento de talude de canal em cabeceira de drenagem para dissipação das águas drenadas superficialmente (jul/2014).



Foto 4.27 55. Sistema de drenagem implantada com dissipadores de energia (ago/2014).



Foto 4.27 56. Cerca paliçada implantada a jusante de canal de restituição enrocado apresentando cobertura vegetal que auxilia na retenção de sedimentos (set/2019).

Quadro 4.27.5. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos Meta 1N.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1218	Cerca paliçada com reconformação de topografia, estabilização de talude.	Medida Implantada
2	Área adjacente a sistema de drenagem e Estrada de acesso	WBS 1218	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida Implantada
3	Estrada de acesso	WBS 1218	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida Implantada
4	Estrada de acesso	WBS 1219	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida Implantada
5	Sistema de drenagens e estrada de acesso.	WBS 1219	Cerca paliçada, reconformação topográfica, enrocamento e revegetação	Medida Implantada
6	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1219	Enrocamento de talude e cerca paliçada.	Medida Implantada
7	Área adjacente a sistema de drenagem e Estrada de acesso	WBS 1219	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida Implantada
8	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1219	Implantado cerca paliçada – necessidade de adequações.	Medida Implantada
9	Estrada de acesso	WBS 1221	Reconformação, redirecionamento de águas pluviais e canaletas de escoamento superficial.	Medida Implantada
10	Estrada de acesso	WBS 1110	Instalação de manilhas e reconformação da via.	Medida Implantada
11	Estrada de acesso	WBS 1219	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
12	Canteiro de obras	WBS 1042	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
13	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1218	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida a ser implantada
14	Faixa marginal ao canal	WBS 1218	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida a ser implantada
15	Estrada de acesso	WBS 1218	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
16	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1219	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida a ser implantada
17	Área adjacente a sistema de drenagem e Estrada de acesso	WBS 1219	Reconformação de topografia e estabilização com enrocamento ou plantio.	Medida Implantada
18	Estrada de acesso	WBS 1219	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
19	Faixa marginal ao canal	WBS 1219	Redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
20	Talude	WBS 1219	Reconformação topográfica, enrocamento, filtro de rocha e revegetação.	Medida a ser implantada
21	ETE	WBS 1042	Reconformação e Canaletas de escoamento superficial.	Medida a ser implantada
22	Canteiro de obras	WBS 1042	Reconformação e Canaletas de escoamento superficial.	Medida a ser implantada
23	Canteiro de obras	WBS 1221	Reconformação, redirecionamento de águas pluviais e canaletas de escoamento superficial.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
24	Estrada de acesso	WBS 1222	Reconformação e Canaletas de escoamento superficial.	Medida a ser implantada
25	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1223	Canal de restituição, enrocamento, redirecionamento de águas pluviais em Estrada de acesso.	Medida a ser implantada
26	Faixa marginal ao canal	WBS 1221	Sistema de drenagem.	Medida a ser implantada
27	Área suscetível em faixa marginal ao canal	WBS 1221	Sistema de drenagem.	Medida a ser implantada
28	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1223	Reconformação topográfica e revegetação e canal de restituição.	Medida a ser implantada
29	Estrada de acesso	WBS 1221	Reconformação, redirecionamento de águas pluviais e canaletas.	Medida a ser implantada
30	Estrada de serviço	WBS 1221	Não implantada.	Medida a ser implantada
31	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 1224	Reconformação topográfica e revegetação e canal de restituição.	Medida a ser implantada
32	Faixa marginal ao canal	WBS 1224	Reconformação topográfica e estabilização.	Medida a ser implantada
33	Estrada de acesso	WBS 1223	Reconformação e Canaletas de escoamento superficial.	Medida a ser implantada
34	Estrada de acesso	WBS 1222	Reconformação topográfica e redirecionamento de águas pluviais	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Supervisão Ambiental e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## META 2N

**EMPRESA CONSTRUTORA: SERVENG ENGENHARIA LTDA.**

**SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA**

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 2.27.6 a seguir.

Quadro 4.27.6. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos na Meta 2N.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDA DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Talude revestido	Canteiro central	Revestimento de talude com gramínea.	Medida implantada
2	Talude exposto	Canteiro central	Canaleta implantada na crista do talude e revestimento de talude.	Medida em implantação
3	Sistema de drenagem	WBS -1225	Sistema de drenagem sob a via de acesso que intercepta o segmento de canal. Acesso rompido e estrutura de drenagem danificada.	Medida implantada
4	Acesso	Canteiro central	Reconformação e estabilização da área/implantação de sistema de drenagem pluvial.	Medida em implantação
5	Área adjacente ao sumidouro	Canteiro central	Reconformação e estabilização das áreas	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDA DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
6	Área adjacente ao SAO do Lava-Jato	Canteiro central	Reconformação e estabilização das áreas	Medida implantada
7	Acesso	WBS -1225	Reconformação e estabilização das áreas	Medida a ser implantada
8	Talude exposto	WBS -1225	Revestimento de talude	Medida a ser implantada
9	Acesso	WBS -1111	Reconformação e estabilização das áreas	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Supervisão Ambiental e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

- ✓ WBS 1225 - Segmento de canal entre o reservatório Jati e o reservatório Atalho;



Foto 4.27 57. Medida de contenção de processos erosivos com enrocamento do talude no entorno do sistema de drenagem (set/2014).

- ✓ Canteiro central da Meta 2 N.



Foto 4.27 58. Canaletas de escoamento pluvial na base do talude para prevenção de erosão (abr/2014).



Foto 4.27 59. Canaleta de escoamento pluvial na crista do talude para prevenção de erosão (ago/2014).



Foto 4.27 60. Canaleta de escoamento pluvial na crista do talude para prevenção de erosão (ago/2014).



Foto 4.27 61. Canaleta de escoamento pluvial e talude revestido com gramínea para prevenção e controle de erosão (set/2014).

### META 3N

**EMPRESA CONSTRUTORA: QUEIROZ GALVÃO**

**SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.**

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.7. a seguir:

Quadro 4.27.7. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos da Meta 3N.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1.	Estrada de acesso	WBS 1229	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial.	Medida a ser implantada
2.	Bota-fora lateral a Estrada de acesso	WBS 1229	Reconformação topográfica e contenção de sedimentos.	Medida a ser implantada
3.	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1229	Bacia de dissipação, enrocamento de proteção e Canal de restituição.	Medida em implantação
4.	Marginal Estrada de acesso	WBS 1229	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial.	Medida a ser implantada
5.	Estrada de acesso	WBS 1229	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial.	Medida a ser implantada
6.	Sistema de drenagens - Bueiro - Estrada de acesso.	WBS 1229	Caixa coletora, bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção em sistema de drenagem e reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial em estrada de acesso.	Medida em implantação
7.	Sistema de drenagens - Bueiro - Marginal canal	WBS 1229	Caixa coletora, bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção.	Medida a ser implantada
8.	Talude Canal	WBS 1230	Enrocamento de proteção com material de 3ª categoria.	Medida implantada.
9.	Marginal Estrada de acesso	WBS 1231	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial	Medida a ser implantada.
10.	Estrada de acesso	WBS 1231	Sistema de drenagem sob a Estrada de acesso	Medida implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
11.	Sistema de drenagens - Bueiro - Estrada de acesso.	WBS 1231	Bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção, reconformação topográfica nos sistemas de drenagem e redirecionamento de água pluvial na estrada de acesso.	Medida em implantação
12.	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1231	Caixa coletora, bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção.	Medida implantada
13.	Sistema de drenagens - Bueiro Palha.	WBS 1232	Bacia de dissipação, enrocamento de proteção e Canal de restituição.	Medida a ser implantada
14.	Estrada de acesso	WBS 1232	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial.	Medida a ser implantada
15.	Marginal Estrada de acesso	WBS 1232	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial	Medida a ser implantada
16.	Sistema de drenagens - Bueiro.	WBS 1232	Bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção.	Medida em implantação
17.	Sistema de drenagens - Bueiro - Estrada de acesso.	WBS 1232	Bacia de sedimentação, canaleta trapezoidal e enrocamento de proteção em sistema de drenagem e reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial em estrada de acesso.	Medida a ser implantada
18.	Pátio canteiro	Canteiro Central	Canaleta de escoamento pluvial revestida de concreto na lateral Estrada de acesso próxima ao posto de combustível.	Medida implantada
19.	Jazida 04	Jazida - 04	Canal de escoamento pluvial, dissipadores de energia, reconformação topográfica, lançamento de solo orgânico e revegetação.	Medida implantada
20.	Estrada de acesso	Canteiro Central	Reconformação topográfica e redirecionamento de água pluvial.	Medida a ser implantada
21.	Jazida 07	Jazida - 07	Canal de escoamento pluvial, dissipadores de energia, reconformação topográfica, lançamento de solo orgânico e revegetação.	Medida implantada
22.	Jazida 02	Jazida - 02	Canal de escoamento pluvial, dissipadores de energia, reconformação topográfica, lançamento de solo orgânico e revegetação.	Medida implantada
23.	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 1236	Reconformação e enrocamento dos taludes e dissipadores de energia.	Medida a ser implantada
24.	Estrada de acesso	WBS 1236	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida implantada
25.	Talude	WBS 1236	Reconformação e enrocamento de talude.	Medida a ser implantada
26.	Estrada de acesso	WBS 1235	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida implantada
27.	Talude	WBS 1235	Reconformação e enrocamento de talude.	Medida a ser implantada
28.	Estrada de acesso	WBS - 1119	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida implantada
29.	Pátio de circulação canteiro central	Canteiro central	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada
30.	Talude	Canteiro central	Reconformação e enrocamento de talude.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
31.	Estrada de acesso	WBS - 1118	Reconformação topográfica sistema de drenagem pluvial. e	Medida implantada
32.	Estrada de acesso	WBS 1235	Reconformação topográfica sistema de drenagem pluvial. e	Medida implantada
33.	Estrada de acesso	WBS - 1119	Enrocamento lateral.	Medida implantada
34.	Faixa de domínio	WBS - 1231	Canaleta de escoamento pluvial na lateral na faixa de domínio Aqueduto catingueira.	Medida em implantação
35.	Talude	CANTEIRO CENTRAL	Revestimento de talude	Medida a ser implantada
36.	Estrada de acesso	WBS - 1234	Reconformação topográfica sistema de drenagem pluvial e	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.27 62. Enrocamento com material de 3ª categoria nas adjacências da caixa de passagem para prevenção e controle de processo erosivo (abr/2014).



Foto 4.27 63. Canaleta de escoamento pluvial na área do aqueduto Catingueira para prevenção de processos erosivos (maio/2014).



Foto 4.27 64. Canaleta de escoamento pluvial implantada na faixa de domínio do canal para direcionamento de águas pluviais (set/2014).



Foto 4.27 65. Talude externo do canal enrocado para prevenção de processos erosivo apresentando estabelecimento de vegetação (set/2014).





Foto 4.27 66. Enrocamento nos taludes externos do segmento de canal para prevenção e controle de processos erosivos (set/2014).



Foto 4.27 67. Enrocamento de proteção nas adjacências a jusante do bueiro (set/2014).

**LOTE: 08**

**EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JUNIOR/GDK**

**SUPERVISORA: Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA).**

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.8. a seguir:
  - ✓ WBS 1610 - Estação de Bombeamento EBI-01, WBS 1620 - Estação de Bombeamento EBI-02 e WBS 1630 - Estação de Bombeamento – EBI-03 (Lote 08).



Foto 4.27 68. Passagem molhada implantada em estrada de acesso ao reservatório Negreiros (abr/2014).



Foto 4.27 69. Passagem molhada implantada em estrada de acesso ao bota-fora na área do reservatório Negreiros (mai/2014).





Foto 4.27.70. Implantação de passagem molhada na via de acesso ao canteiro de obras e EBI-03 (ago/2014).

Quadro 4.27.8. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 08.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE/ CONSIDERAÇÕES	OBSERVAÇÃO
1	Estrada de acesso	EBI-03	Passagem molhada.	Medida Implantada
2	Estrada de acesso	EBI-01	Sistema de drenagem reconformação topográfica.	Medida Implantada

Fonte: Relatórios de Supervisão Ambiental e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## META 1L/2L

**EMPRESA CONSTRUTORA:** SA PAULISTA/SOMAGUE

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL).

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.9. a seguir:

✓ WBS 2205 - Segmento de Canal entre a EBV-01 e o reservatório Areias;



Foto 4.27 71. Enrocamento de talude como medida preventiva ao surgimento de processo erosivos no WBS 2205 (mai/2014).

Foto 4.27 72. Enrocamento do talude de aterro no WBS 2205 como medida preventiva ao surgimento de processos erosivos (jul/2014).



Foto 4.27 73. Enrocamento do talude de aterro no WBS 2205 como medida preventiva ao surgimento de processos erosivos (ago/2014).

- ✓ WBS 2207 - Segmento de Canal entre a EBV-02 e o reservatório Braúnas



Foto 4.27 74. Enrocamento de talude como medida preventiva ao surgimento de processo erosivos no WBS 2207 (maio/2014).

- ✓ WBS 2211 – Segmento de Canal entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém





Foto 4.27 75. Enroncamento de talude no canal do WBS 2211 como medida preventiva ao surgimento de processos erosivos (jul/2014).

Quadro 4.27.9. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos da Meta 1L/2L.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Estrada de acesso	WBS 2204	Reconformação e implantação de canaleta	Medida implantada
2	Talude	WBS 2204	Enrocamento concluído	Medida implantada
3	Faixa marginal ao canal	WBS 2204	Sistema de drenagem concluído	Medida implantada
4	Talude	WBS 2204	Enrocamento concluído	Medida implantada
6	Sistema de drenagem	WBS 2204	Sistema de drenagem	Medida implantada
7	Faixa marginal ao canal	WBS 2204	Reconformação e implantação de canaleta	Medida implantada
8	Estrada de acesso	WBS 2204	Sistema de drenagem concluído	Medida implantada
9	Margem da tomada d'água	WBS 2154	Reconformação e enrocamento	Medida implantada
10	Estrada de acesso	WBS 2154	Implantação de canaleta para direcionamento do fluxo hídrico	Medida Implantada
11	Acessos	WBS 2205	Enrocamento de talude	Medida a ser implantada
12	Sistema de drenagens - bueiro	WBS 2205	Drenagem lateral em via de acesso	Medida a ser implantada
13	Acessos	WBS 2206	Reconformação topográfica e implantação de canaleta de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada
14	Acessos	WBS 2207	Implantação de sistema de drenagem lateral em Estrada de acesso.	Medida a ser implantada
15	Acessos	WBS 2208	Implantação de sistema de drenagem lateral em Estrada de acesso.	Medida a ser implantada
16	Talude	WBS 2208	Enrocamento de talude e canaleta na base do talude.	Medida a ser implantada
17	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2208	Enrocamento de talude.	Medida a ser implantada
18	Faixa marginal ao canal	WBS 2208	Reconformação topográfica e estabilização do solo e revegetação.	Medida a ser implantada
19	Faixa marginal ao canal	WBS 2208	Reconformação topográfica e estabilização do solo e revegetação.	Medida a ser implantada
20	Faixa marginal ao canal	WBS 2211	Reconformação topográfica e estabilização do solo e revegetação.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
21	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2211	Reconformação topográfica.	Medida a ser implantada
22	Acessos	WBS 2610	Implantação de canaleta de drenagem pluvial.	Medida Implantada
23	Talude	WBS 2610	Drenagem de cintura.	Medida Implantada
24	Acessos	WBS 2660	Implantação de canaleta de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada
25	Talude	WBS 2660	Enrocamento de talude.	Medida implantada
26	Acessos	WBS 2620	Implantação de canaleta de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada
27	Acessos	WBS 2630	Implantação de canaleta de drenagem pluvial com dissipadores de energia.	Medida a ser implantada
28	Acessos	WBS 2640	Implantação de canaleta de drenagem pluvial com dissipadores de energia.	Medida a ser implantada
29	Talude	WBS 2640	Enrocamento de talude.	Medida a ser implantada
30	Acessos	WBS 2660	Implantação de canaleta de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

#### LOTE: 10

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JUNIOR/EMSA

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL).

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.10. a seguir:
  - ✓ WBS 2212 - Segmento de canal entre reservatório Muquém e o aqueduto Jacaré;





Foto 4.27 76. Enrocamento do talude de aterro no WBS 2212 como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (set/2014).

✓ WBS 2110 – Reservatório Bagres.



Foto 4.27 77. Enrocamento parcial do barramento do reservatório Bagres (jun/2014).



Foto 4.27 78. Execução de canaleta trapezoidal no barramento do reservatório Bagres (ago/2014)

Quadro 4.27.10. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 10.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2212	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
2	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2212	Reconformação e enrocamento canal de restituição.	Medida a ser implantada
3	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2212	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
4	Área adjacente ao aqueduto	WBS 2212	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
5	Faixa marginal ao canal	WBS 2212	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal com dissipadores de energia.	Medida a ser implantada
6	Área adjacente ao aqueduto	WBS 2213	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
7	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2213	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
8	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2213	Instalação de manilhas sob Estrada de acesso.	Medida Implantada
9	Estrada de acesso	WBS 2213	Implantação de passagem molhada.	Medida a ser implantada
10	Faixa marginal ao canal	WBS 2213	Reconformação, direcionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
11	Talude	WBS 2213	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal com dissipadores de energia.	Medida a ser implantada
12	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2215	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
13	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2215	Reconformação e direcionamento de águas pluviais.	Medida Implantada
14	Faixa marginal ao canal	WBS 2215	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
15	Talude	WBS 2216	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
16	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2216	Reconformação e enrocamento do canal de restituição.	Medida a ser implantada
17	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2216	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
18	Faixa marginal ao canal	WBS 2216	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
19	Área adjacente ao aqueduto	WBS 2216	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada
20	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2216	Abertura de canaleta.	Medida Implantada
21	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2216	Reconformação	Medida Implantada
22	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2217	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
23	Faixa marginal ao canal	WBS 2217	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
24	Talude marginal ao canal	WBS 2217	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal com dissipadores de energia.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## META 2L/3L

**EMPRESA CONSTRUTORA:** SA PAULISTA/FBS

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL).

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.11 a seguir.

- ✓ WBS 2219 - Segmento de canal entre o Aqueduto Branco e o Aqueduto Barreiro;





Foto 4.27 79. Enrocamento para proteção de talude e contenção de carreamento de sedimentos no WBS 2219 (maio/2014).

- ✓ WBS 2220 - Segmento de canal entre o Aqueduto Barreiro e o reservatório Moxotó;



Foto 4.27 80. Enrocamento no talude do canal como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (ago/2014).

- ✓ WBS 2224 - Segmento de canal entre a EBV-06 e o reservatório Campos;



Foto 4.27 81. Estabelecimento natural da vegetação em meio ao enrocamento marginal da estrada de acesso (set/2014).

- ✓ WBS 2225 - Segmento de canal entre o reservatório Campos e o reservatório Barro Branco.



Foto 4.27 82. Enrocamento marginal da estrada de acesso (set/2014).

- ✓ WBS 2226 - Segmento de canal entre o reservatório Barro Branco e o túnel Monteiro.



Foto 4.27 83. Aplicação de solo cimento em talude do túnel Monteiro como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (abr/2014).



Foto 4.27 84. Espalhamento e reconformação topográfica em caixa de empréstimo na lateral da via de acesso do WBS 2226 (abr/2014).



Foto 4.27 85. Realização de enrocamento como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (set/2014)

Foto 4.27 86. Enrocamento como medida preventiva a ocorrência de processos erosivos (set/2014)

✓ WBS 2264 – Estrutura de controle – Túnel Monteiro.



Foto 4.27 87. Enrocamento e concretagem do emboque do túnel Monteiro, como medida protetiva ao surgimento de processos erosivos (jun/2014).



Foto 4.27 88. Construção de canaleta trapezoidal para direcionamento das águas pluviais como medida preventiva ao surgimento de processos erosivos (jun/2014).

Quadro 4.27.11. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos da Meta 2L/3L.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2218	Enrocamento e passagem molhada.	Medida Implantada
2	Faixa marginal ao canal	WBS 2218	Revegetação, Reconformação e Implantação de canaleta.	Medida Implantada
3	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2218	Reconformação e enrocamento do canal de restituição	Medida a ser implantada
4	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2218	Reconformação e Implantação de passagem molhada.	Medida Implantada
5	Estrada de acesso	WBS 2218	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
6	Talude	WBS 2218	Enrocamento	Medida Implantada
7	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2219	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
8	Estrada de acesso	WBS 2219	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
9	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2219	Enrocamento e passagem molhada.	Medida Implantada
10	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2219	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
11	Estrada de acesso	WBS 2220	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
12	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2220	Enrocamento	Medida Implantada
13	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2220	Implantação de canaleta, Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
14	Área adjacente ao aqueduto	WBS 2220	Reconformação e enrocamento.	Medida a ser implantada



ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
15	Faixa marginal ao canal	WBS 2220	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
16	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2221	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
17	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2221	Enrocamento e implantação de dissipadores de energia em canal de restituição.	Medida Implantada
18	Faixa marginal ao canal	WBS 2221	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
19	Estrada de acesso	WBS 2221	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
20	Estrada de acesso	WBS 2222	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
21	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2222	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada
22	Estrada de acesso	WBS 2223	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
23	Faixa marginal ao canal	WBS 2223	Implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
24	Estrada de acesso	WBS 2224	Reconformação e implantação de passagem molhada.	Medida a ser implantada
25	Faixa marginal ao canal	WBS 2224	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais e implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
26	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2224	Reconformação e direcionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
27	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2225	Reconformação e implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
28	Talude	WBS 2225	Enrocamento	Medida implantada
29	Sistema de drenagens - Bueiro	WBS 2225	Reconformação	Em implantação
30	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2225	Reconformação, enrocamento e direcionamento de águas pluviais.	Medida Implantada
31	Faixa marginal ao canal	WBS 2225	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
32	Área marginal à Estrada de acesso	WBS 2226	Reconformação e implantação de canaleta.	Medida a ser implantada
33	Área adjacente a sistema de drenagem	WBS 2226	Reconformação, enrocamento e direcionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
34	Estrada de acesso	WBS 2226	Implantação de canaleta.	Medida Implantada
35	Talude	WBS 2226	Enrocamento	Medida implantada
36	Faixa marginal ao canal	WBS 2226	Reconformação topográfica, redirecionamento de águas pluviais.	Medida a ser implantada
37	Estrada de acesso	WBS 2226	Implantação de canaleta.	Medida Implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



**LOTE: 14**

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO/AMBIENTAL.

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.12 a seguir.

Quadro 4.27.12. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos no Lote 14.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Estrada de acesso	WBS 1410	Enrocamento na lateral da via.	Medida implantada
2	Talude exposto	WBS 1410	Canaleta de escoamento pluvial na crista do talude implantada e revestimento de talude não implantado.	Medida em implantação.
3	Talude	WBS 1410	Revestimento de talude com concreto jateado.	Medida implantada.
4	Canal de escoamento superficial	WBS 1410	Enrocamento.	Medida Implantada.
5	Talude erodido	WBS 1410	Revestimento de talude da base do tanque de decantação.	Medida a ser implantada.
6	Talude exposto e erodido	WBS 1234	Revestimento de talude.	Medida a ser implantada.
7	Canal de escoamento superficial	WBS 1234	Revestimento de concreto jateado e enrocamento.	Medida em implantação.
8	Talude erodido	WBS 1234	Canaleta de escoamento pluvial enrocada implantada e revestimento de talude não implantado.	Medida em implantação.
9	Talude do espelho	WBS 1234	Revestimento com concreto jateado e canaleta de escoamento pluvial.	Medida implantada.
10	Talude	WBS 1234	Enrocamento do talude.	Medida implantada.
11	Talude exposto	WBS 1234	Revestimento de talude.	Medida a ser implantada.
12	Estrada de acesso	WBS 1234	Sistema de drenagem sob a Estrada de acesso e revestimento de talude lateral.	Medida implantada.
13	Bota-fora erodido e carreando sedimentos.	WBS 1234	Revestimento do talude e contenção dos sólidos carreados.	Medida a ser implantada.
14	Canal de escoamento superficial	WBS 1234	Canal revestido com concreto jateado.	Medida implantada.
15	Estrada de acesso	WBS 1234	Reconformação e revestimento de talude.	Medida a ser implantada.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

✓ WBS 1410 – Janela do Túnel Cuncas I;





Foto 4.27 89. Talude do estacionamento enrocado como medida preventiva a processos erosivos (abr/2014).



Foto 4.27 90. Concreto projetado na área do espelho do túnel como medida de prevenção e controle de processos erosivos (jun/2014).



Foto 4.27 91. Canaleta para direcionamento de escoamento pluvial e prevenção de processos erosivos acima do espelho do túnel (jul/2014).

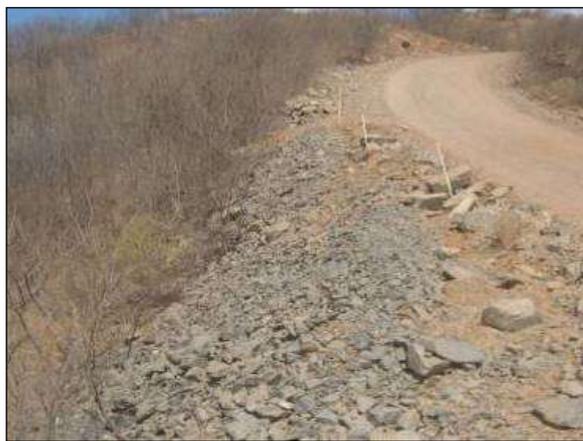


Foto 4.27 92. Talude da Estrada de acesso enrocado para prevenção e controle de processos erosivos (ago/2014).

✓ WBS 1234 - Segmento de canal Emboque do Túnel Cuncas I;



Foto 4.27 93. Canaleta de direcionamento do escoamento pluvial revestida de concreto projetado como medida preventiva (abr/2014).



Foto 4.27 94. Talude enrocado e canaleta de escoamento pluvial adjacente ao espelho do túnel (jun/2014).



Foto 4.27.95. Concreto projetado no espelho do túnel para prevenção e controle de processo erosivo (ago/2014).

## VILAS PRODUTIVAS RURAIS – VPRs

**RESPONSÁVEL:** COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 7ª REGIÃO MILITAR – CRO/7 e  
CONSÓRCIO VILAS RURAIS – CVR.

### VPR CAPTAÇÃO

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.13 a seguir.

Quadro 4.27.13. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR captação	Sistema de drenagem lateral e canaleta trapezoidal.	Medida Implantada.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

### VPR NEGREIROS

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.14 a seguir.

Quadro 4.27.14. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Negreiros	Sistema de drenagem lateral e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



## VPR JUNCO

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.15 a seguir.

Quadro 4.27.15. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Junco	Sistema de drenagem lateral e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## VPR PILÕES

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.16 a seguir.

Quadro 4.27.16. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Pilões	Sistema de drenagem lateral e canaleta trapezoidal.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## VPR URI

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.17 a seguir.

Quadro 4.27.17. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via adjacente a Posto de saúde e escola	VPR Uri	Reconformação e estabilização de via e implantação de sistema de drenagem.	Medida a ser implantada
2	Via de circulação	VPR Uri	Reconformação e estabilização de via e implantação de sistema de drenagem.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



## VPR MALÍCIA

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.18 a seguir.

Quadro 4.27.18. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Malícia	Reconformação e estabilização de via e implantação de sistema de drenagem.	Medida Implantada.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## VPR QUEIMADA GRANDE

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.19 a seguir.

Quadro 4.27.19. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Queimada Grande	Reconformação e estabilização de via e implantação de sistema de drenagem.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## VPR VASSOURAS

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.20 a seguir.

Quadro 4.27.20. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO /ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação.	VPR Vassouras	Cerca paliçada implantada na lateral da Estrada de acesso.	Medida implantada.
2	Via de circulação	VPR Vassouras	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.





Foto 4.27.96. Cerca paliçada na lateral da via de acesso para controle de processo erosivo (set/2014).

## DESCANSO

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.21 a seguir.

Quadro 4.27.21. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÕES
1	Via de circulação	VPR Descanso	Reconformação topográfica e sistema de drenagem pluvial.	Medida a ser implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

## SALÃO

- Monitoramento das áreas de instabilidade devido a processos construtivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno e acompanhamento dos projetos e medidas de controle implementadas, conforme detalhamento constante no Quadro 4.27.22. a seguir:

Quadro 4.27.22. Pontos de instabilidade devido a processos construtivos.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO/ ESTRUTURA	LOCALIZAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLE	OBSERVAÇÃO
1	Acessos	VPR Salão	Implantação de manilha sob a Estrada de acesso para escoamento das águas para curso hídrico intermitente.	Medida implantada

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

### 4.27.2. Ações em Execução

- Atualização dos mapas de suscetibilidade à erosão dos solos e identificação das áreas críticas existentes para os demais lotes de obras.



- Acompanhamento da implantação pelos consórcios construtores de medidas e dispositivos adequados que possibilitam a prevenção de ocorrência de processos erosivos.
- Acompanhamento das ações corretivas dos processos erosivos identificados.
- Elaboração pelas construtoras de Plano de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos.
- Monitoramento da eficácia de todos os procedimentos utilizados para evitar a instalação de processos erosivos e das medidas preventivas e corretivas implantadas.

#### **4.27.3. Ações Planejadas para o Próximo Período**

- Continuidade dos trabalhos de execução da 2ª e 3ª Etapa do Programa Ambiental no tocante à identificação de áreas críticas, bem como das áreas de instabilidade devido a processo construtivo para os Trechos I, II e V.
- Monitoramento da eficácia de todos os procedimentos utilizados para evitar a instalação de processos erosivos e das medidas preventivas e corretivas implantadas.
- Elaboração de Plano de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos por parte das construtoras.
- Análise dos Planos de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos apresentados pelas construtoras.

#### **4.27.4. Cumprimento de Condicionantes**

##### Condicionante 2.25

ATENDIDA

Os projetos executivos apresentados no Relatório de Execução nº 9 abrangem toda a etapa construtiva da obra e são compostos de projetos: de estruturas, de fundações, eletromecânicos, de drenagem e de proteção e segurança das obras. Nestes últimos constam as obras de prevenção e controle dos Processos Erosivos, uma vez que essas não podem ser executadas independentemente das obras civis.



#### **4.28. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CARGAS SÓLIDAS APORTANTES NOS RIOS RECEPTORES E SEUS AÇUDES PRINCIPAIS**

A área de atuação do Programa é o conjunto das bacias hidrográficas receptoras de águas aduzidas pelo Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), nas quais alguns rios e açudes poderão sofrer alterações em seu regime hidrossedimentológico, devido à implantação do Sistema de Integração.

O monitoramento proposto abrange principalmente os estirões dos rios que conduzirão águas do sistema adutor do PISF, através de seus leitos naturais, até os açudes receptores principais, todos já existentes.

O Programa possui dentre outros objetivos, o aprofundamento do conhecimento sobre o comportamento hidrossedimentológico dos rios receptores de águas aduzidas pelo Projeto, o acompanhamento dos efeitos decorrentes das alterações na cobertura vegetal, uso e ocupação do solo nas bacias de contribuição aos açudes receptores principais.

Foi previsto para o desenvolvimento deste Programa a realização de campanhas de medições de descarga sólida e líquida nas 12 estações localizadas nos rios receptores, em período de cheia e de vazante, além da realização da topobatimetria de dois açudes que receberão águas do PISF.

##### **4.28.1. Observação**

O MI entende que as atividades deste programa foram finalizadas, conforme demonstrado no relatório semestral 14. Portanto, considera que o programa está concluído, uma vez que todas as atividades previstas foram executadas. Dessa forma, o MI aguarda manifestação desse Instituto quanto seu encerramento.



#### **4.29 PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS IMPLANTADOS, EM IMPLANTAÇÃO OU PLANEJADOS NAS BACIAS RECEPTORAS**

Este programa objetiva o estabelecimento das condições para que possa elaborar e efetivar o sistema de gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) para o gerenciamento e aproveitamento dos recursos hídricos nos estados beneficiados, de modo a assegurar a sustentabilidade administrativa, econômica e operacional necessária à operação e manutenção da infraestrutura hídrica do Projeto e ao uso eficiente das águas aduzidas aos Estados.

##### **4.29.1. Observações**

O MI entende que as atividades deste programa foram finalizadas, conforme informado no relatório semestral 14. Portanto, considera que o programa está concluído, uma vez que todas as atividades previstas foram executadas. Dessa forma, o MI aguarda manifestação desse Instituto quanto seu encerramento.



#### **4.30 APOIO ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO**

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) tem como principal objetivo o abastecimento de água para consumo humano.

Com o desenvolvimento do Programa de Apoio às Ações de Vigilância da Qualidade da Água para o Consumo Humano, o Ministério da Integração Nacional pretende integrar o PISF aos mecanismos implantados pelo Ministério da Saúde, conforme Portaria Ministério da Saúde nº 2914/2011, garantindo, desta forma, água de boa qualidade para a população beneficiária do projeto.

##### **4.30.1 Observação**

- Conforme informado no 14º Relatório Semestral de Execução, este Ministério considerou que as atividades previstas por este programa foram concluídas. Dessa forma, o MI aguarda manifestação desse Instituto quanto seu encerramento.

##### **4.30.2 Cumprimento de Condicionante**

###### Condicionante 2.21

ATENDIDA

- Conforme informações apresentadas no 14º Relatório Semestral de Execução o Ministério considera a condicionante atendida.



#### **4.31 PROGRAMA DE APOIO À REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO E COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA NAS BACIAS RECEPTORAS**

Este Programa foi desenvolvido tendo como referência básica a proposta de Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água, do Ministério das Cidades.

O objetivo geral do Programa é utilizar os recursos hídricos de forma racional e sensibilizar os usuários, por meio das ações de educação ambiental, sobre a importância do reuso em usos menos exigentes do ponto de vista de qualidade.

##### **4.31.1. Observação**

- Conforme apresentado no Relatório Técnico RT/PISF/BSB/001-14, anexo ao 14º Relatório Semestral, as atividades referentes ao Programa de Apoio Técnico a Redução de Perdas no Sistema de Abastecimento Público e Combate ao Desperdício de Águas nas Bacias Receptoras, item 31 do Projeto Básico Ambiental – PBA, do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, foram finalizadas. Dessa forma, o MI aguarda manifestação desse Instituto quanto seu encerramento.



#### **4.32. PROGRAMA DE APOIO AO SANEAMENTO BÁSICO**

O lançamento de esgotos sanitários e de resíduos sólidos nos corpos d'água compromete a qualidade das águas e poderá afetar àquelas provenientes do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, representando importantes obstáculos ao atendimento de seu principal objetivo que é o abastecimento humano.

Em toda a região beneficiada pelo PISF são observadas carências sanitárias da população residente, destacando-se a falta de saneamento domiciliar, de tratamento de esgotos e de disposição adequada de resíduos sólidos.

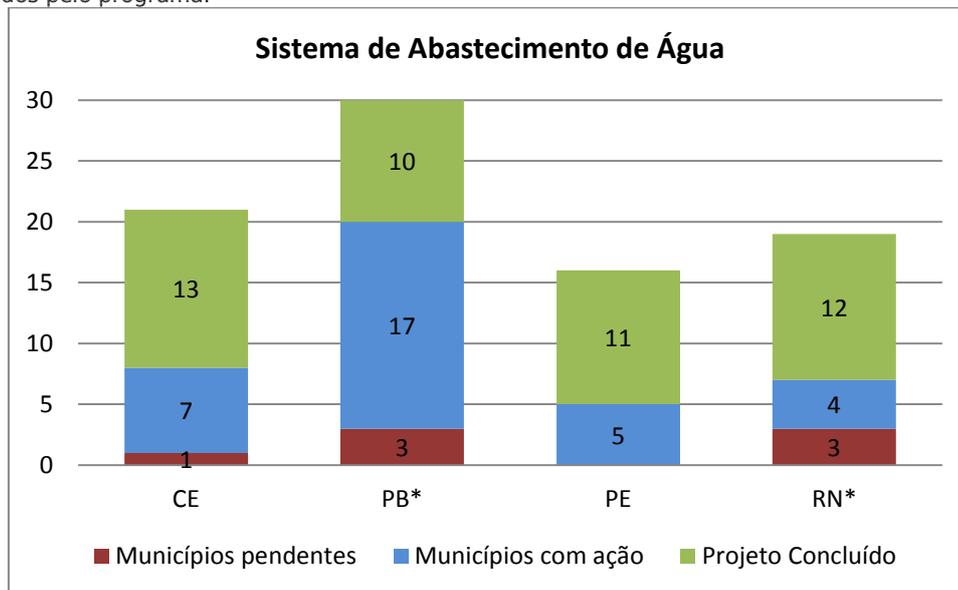
Este Programa visa melhorar as condições de saneamento básico, buscando soluções para os problemas relacionados ao saneamento e apoiando o desenvolvimento das melhorias sanitárias do tipo individual e coletiva, além de incentivar atividades de reciclagem de resíduos.

##### **4.32.1. Ações Executadas no Período**

- Acompanhamento das ações relativas ao saneamento básico em execução pelo Ministério das Cidades, FUNASA, CODEVASF, CAGEPA (PB), COMPESA (PE), SEMAR (RN), SEPLAG (CE) e Secretaria das Cidades do Estado do Ceará, conforme Planilhas de acompanhamento (Anexo 4.32.1). As informações apresentadas nas planilhas são mostradas também graficamente, para destacar a evolução quantitativa do andamento das ações previstas neste Programa. Nesse sentido, os gráficos relativos à evolução das ações de apoio a elaboração de projetos dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e sistemas de resíduos sólidos, encontram-se nas Figuras 4.32.1, 4.32.2 e 4.32.3.

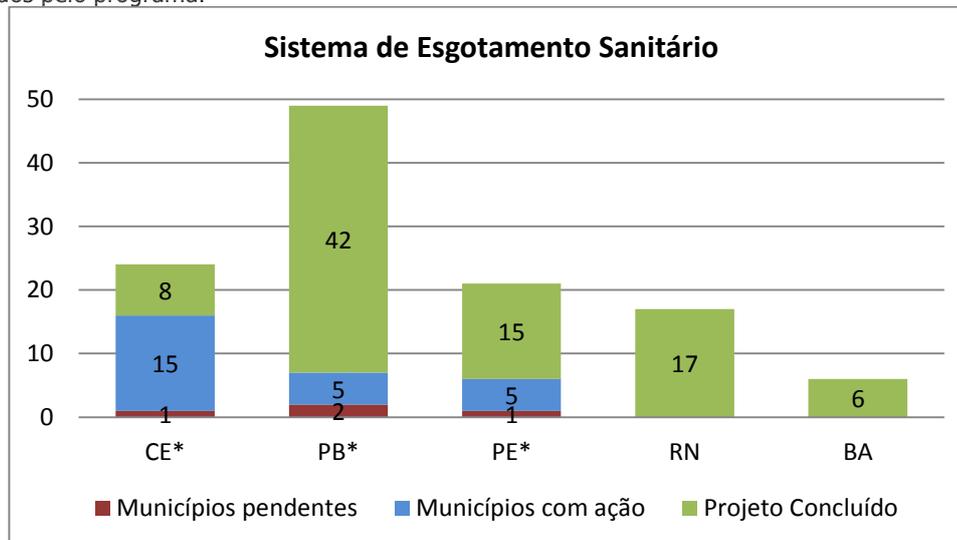


Figura 4.32.1. Evolução das ações de apoio relativas aos sistemas de abastecimento de água nos estados contemplados pelo programa.



\* Segundo informações apresentadas pela FUNASA, o TC/PAC 0809/2011 referente aos municípios de Camalaú e Paulista, foi cancelado. Desta forma, o Estado da Paraíba apresenta 3 municípios com ações pendentes, diferentemente do que foi apresentado no Relatório de Execução Semestral 14.

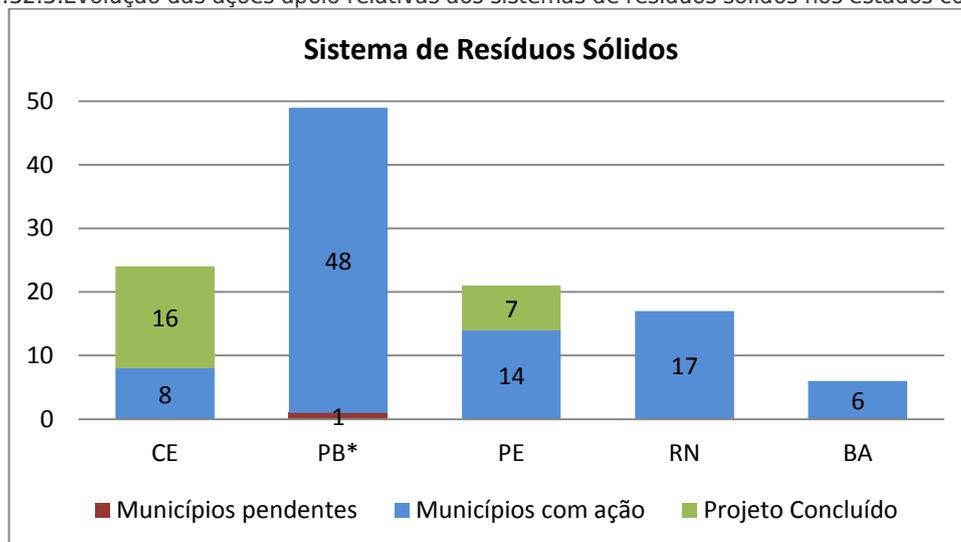
Figura 4.32.2. Evolução das ações de apoio relativas aos sistemas de esgotamento sanitário nos estados contemplados pelo programa.



\* Segundo informações apresentadas pelo MCid e Funasa, respectivamente, o Contrato nº 23777025 (município de Iguatú/CE) e os TC/PAC 0809/2007 (municípios de Bom Jesus/PB e Marizópolis/PB) e TC/PAC 0811/2007 (município de Verdejante/PE) foram cancelados. Desta forma, os Estados do Ceará, da Paraíba e de Pernambuco apresentam municípios com ações pendentes, diferentemente do que foi apresentado no Relatório de Execução Semestral 14.



Figura 4.32.3. Evolução das ações apoio relativas aos sistemas de resíduos sólidos nos estados contemplados.



\* Segundo informações apresentadas pela FUNASA, o TC/PAC 0907/2008 referente ao município de Monteiro foi cancelado, desta forma, o Estado de Paraíba apresenta 1 município com ações pendentes, diferentemente do que foi apresentado no Relatório de Execução Semestral 14.

As ações apresentadas na Figura 4.32.1 relativas aos sistemas de abastecimento de água demonstram que o estado de Pernambuco está mais avançado, apresentando um reduzido número de municípios com ações pendentes. Os estados do Rio Grande do Norte e Paraíba apresentam mais municípios com ações pendentes para sistemas de abastecimento de água. Para o sistema de esgotamento sanitário (Figura 4.32.2) os estados do Rio Grande do Norte e Bahia se destacam por não apresentarem municípios com ações pendentes.

A Figura 4.32.3 mostra a evolução das ações relativas aos sistemas de resíduos sólidos. Observa-se que todos os estados estão com ações em andamento e que o estado da Paraíba é o único estado com ações pendentes.

#### 4.32.2. Ações em Execução

- Acompanhamento das ações relativas ao saneamento básico em execução pelo Ministério das Cidades, FUNASA, CODEVASF, CAGEPA (PB), COMPESA (PE), SEMAR (RN), SEPLAG (CE) e Secretaria das Cidades do Estado do Ceará.
- Solicitação de cópias dos acordos, convênios, termos de compromisso e demais documentos comprobatórios - referentes à elaboração de Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e de Gestão de Resíduos Sólidos realizados pela Funasa, Ministério das Cidades ou outra instituição parceira.



#### 4.32.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Acompanhamento das ações relativas ao saneamento básico em execução pelo Ministério das Cidades, FUNASA, CODEVASF, CAGEPA (PB), COMPESA (PE), SEMAR (RN), SEPLAG (CE) e Secretaria das Cidades do Estado do Ceará.
- Solicitação de cópias dos acordos, convênios, termos de compromisso e demais documentos comprobatórios - referentes à elaboração de Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e de Gestão de Resíduos Sólidos realizados pela Funasa, Ministério das Cidades ou outra instituição parceira.

#### 4.32.4. Cumprimento de Condicionantes

##### Condicionante 2.22

EM ATENDIMENTO

A condicionante encontra-se em atendimento, uma vez que o andamento das ações de apoio vem sendo apresentado nos relatórios semestrais de execução.

##### Condicionante 2.23

EM ATENDIMENTO

A condicionante encontra-se em atendimento, uma vez que o andamento das ações de apoio vem sendo apresentado nos relatórios semestrais de execução.

#### 4.32.5. Anexos

- **Anexo 4.32.1:** Planilha de acompanhamento (Mídia Digital).



#### **4.33. PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA QUANTO ÀS OSCILAÇÕES DAS VAZÕES DOS CANAIS NATURAIS QUE IRÃO RECEBER AS ÁGUAS TRANSPOSTAS**

O programa tem a finalidade de prevenir as comunidades ribeirinhas de possíveis inundações provocadas pela variação de nível d'água nos rios receptores, proveniente das vazões aduzidas a partir do Rio São Francisco. Isso porque o sistema de adução caracteriza-se por vazões de grande magnitude, grande volume de água em escoamento e grandes distâncias a vencer, que resultam em variações significativas dos níveis d'água nos trechos contemplados pelo projeto.

O principal objetivo é um sistema capaz de comunicar antecipadamente sobre a variação dos níveis d'água nos rios receptores em função da vazão aduzida a partir do Rio São Francisco, quando do acionamento do sistema.

##### **4.33.1. Ações Executadas no Período**

- Ajustado o plano de trabalho e assinado Termo de Cooperação com a Universidade Federal do Ceará – UFC para realização das atividades previstas no Programa.
- Seleção de duas áreas piloto e concepção inicial do sistema de alerta contra enchentes.
- Levantamento de dados hidro-climáticos, topográficos, de ocupação do terreno e de tipo de solo.

##### **4.33.2. Ações em Execução**

- Desenvolvimento do módulo hidrológico.

##### **4.33.3. Ações Planejadas para o Próximo Período**

- Geração de dados meteorológicos (modelos).
- Acoplamento e ajuste dos módulos hidrológico e meteorológico.
- Modelagem hidrossedimentológica.

##### **4.33.4. Anexos**

- **Anexo 4.33.1:** Relatório de Atividades enviado pela UFC contendo a seleção de duas áreas piloto e concepção inicial do sistema de alerta contra enchentes.



#### 4.34. PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS A SEREM AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As obras do PISF interferem diretamente na infraestrutura existente, havendo, portanto, a necessidade de relocação dos sistemas afetados. Dessa forma, cabe ao Empreendedor proporcionar soluções tecnicamente adequadas para assegurar a manutenção das condições de acesso e circulação, tanto de veículos, transeuntes e animais – de criação e da fauna local, bem como a manutenção dos serviços públicos, de abastecimento de água, energia elétrica e telecomunicações.

O Programa tem por objetivo a relocação das infraestruturas (estradas, rodovias, pontes, travessias, linhas de transmissão (baixa tensão), cabos ópticos, adutoras) afetadas pelo empreendimento, tendo como objetivo específico assegurar a continuidade do tráfego de veículos, recompor o sistema de estradas de serviço de particulares e de caminhos, assegurar o trânsito de pedestres e a passagem de animais, assegurar a continuidade dos serviços de fornecimento de energia elétrica, telecomunicações e de saneamento às populações, na região de implantação do PISF.

##### 4.34.1. Ações executadas no período

- Monitoramento da situação de solução das interferências levantadas nos lotes e nas metas de obras dos Eixos Norte e Leste e sistematização das informações, conforme Mapas de localização/situação constantes nos Anexos 4.34.1, 4.34.2 e 4.34.3.
- Manutenção de acessos provisórios, que asseguram o tráfego de veículos, o trânsito de pedestres e a passagem de animais.
- Os Quadros 4.34.1 e 4.34.2 e as Figuras 4.34.1 a 4.34.4 detalham a situação quanto aos tipos de estruturas afetadas, situação da relocação, e ainda, fornecem informações sobre a operacionalização necessária para a solução das interferências nos Trechos I, II e V do PISF:

Quadro 4.34.1. Classificação geral dos tipos de infraestruturas afetadas pelo PISF.

TIPO DE INFRAESTRUTURA	RESPONSABILIDADE DO PROJETO	RESPONSABILIDADE DA OBRA	Nº DE INTERFERÊNCIAS
Cabo de Fibra Ótica	Concessionária	Concessionária	12
Linha de Transmissão	Concessionária	Concessionária	08
Redes Elétricas	Concessionária	Concessionária	175
Adutora	Projetista do Lote de Obras	Projetista do Lote de Obras	16
Caminho	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	02



TIPO DE INFRAESTRUTURA	RESPONSABILIDADE DO PROJETO	RESPONSABILIDADE DA OBRA	Nº DE INTERFERÊNCIAS
Estradas Vicinais	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	274
Rodovias Federal/Estadual	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	17
Ferrovias	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	03
<b>TOTAL</b>			<b>507</b>

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

Figura 2.34.1. Percentual de infraestruturas por tipo afetadas pelo PISF.

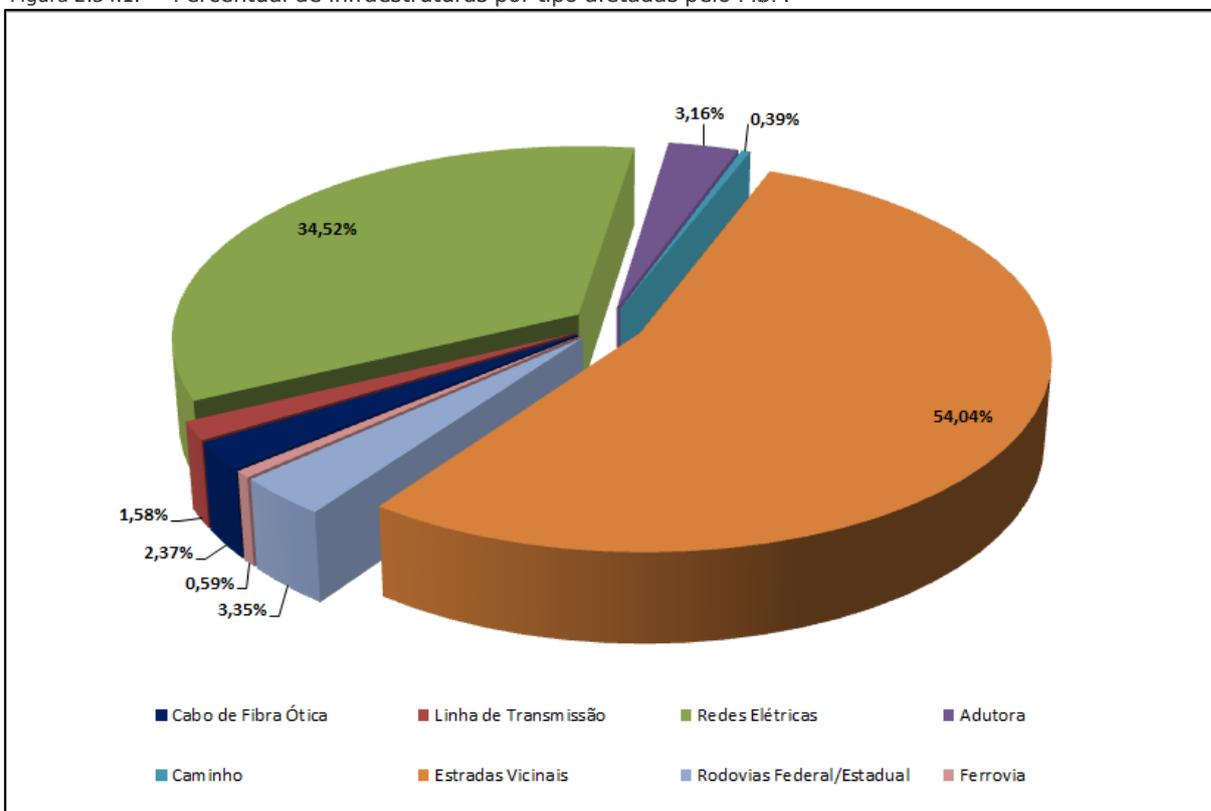
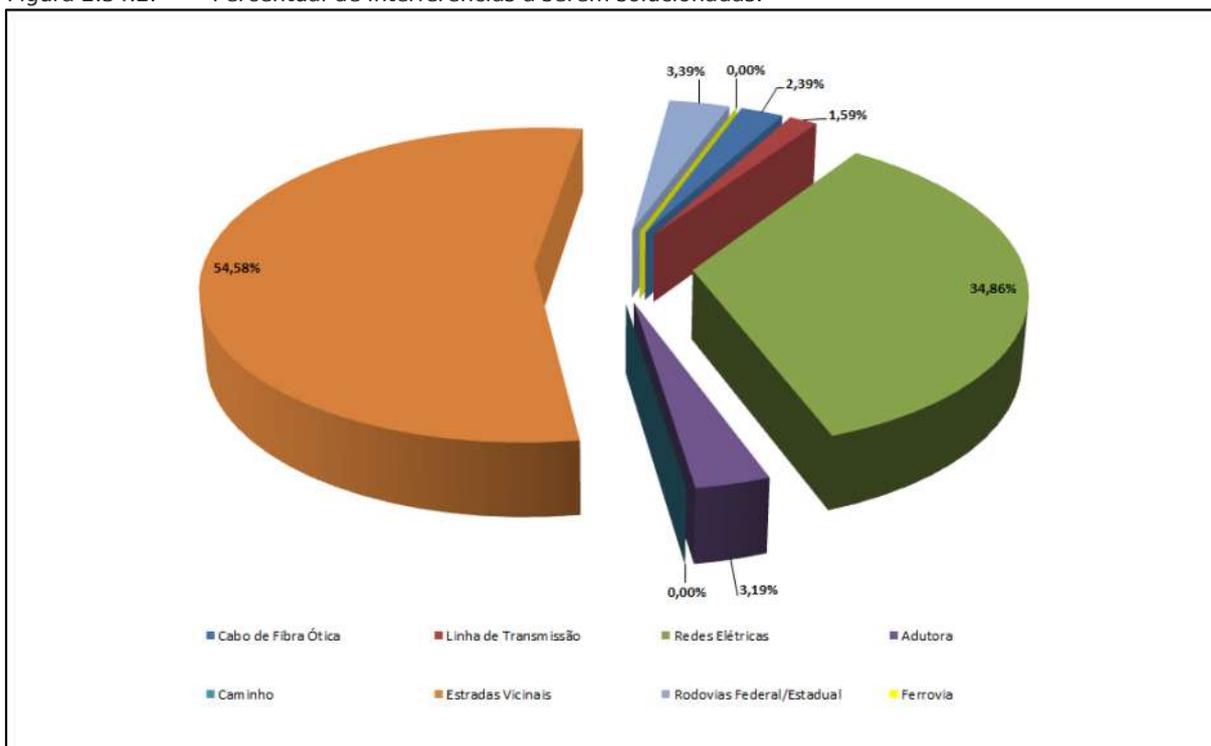


Figura 2.34.2. Percentual de interferências a serem solucionadas.



Quadro 4.34.2. Situação da relocação das infraestruturas nos Eixos Norte e Leste do PISF.

EIXO/ TRECHO	LOTE/ META	ESTRADAS VICINAIS E DE SERVIÇO		RODOVIAS FEDERAIS/ESTADUAIS		CAMINHO		REDES ELÉTRICAS		CABOS DE FIBRA ÓTICA		LINHAS DE TRANSMISSÃO		ADUTORAS		FERROVIAS	
		Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução	Solucionado	Aguardando Solução
NORTE Trecho I	2º BEC	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01	3	19	1	1	1	0	6	1	1	0	3	0	0	0	0	0
	02	1	21	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	1	4	0	0
	Meta 1N	4	30	0	4	1	0	24	7	1	4	1	0	3	4	2	0
	08	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total/Trecho</b>		<b>12</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
NORTE Trecho II	Meta 2N	1	8	0	1	0	0	3	7	0	0	0	4	0	1	0	0
	Meta 3N	3	44	0	2	0	0	33	4	1	2	0	0	1	1	0	0
	14	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total/Trecho</b>		<b>4</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
LESTE Trecho V	3º BEC	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Meta 1L/2L	2	32	1	2	0	0	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0
	10	2	28	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Meta 2L/3L	0	69	0	4	0	0	31	20	2	0	0	0	0	0	1	0
<b>Total/Trecho</b>		<b>4</b>	<b>132</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Supervisão Ambiental e levantamento de campo CMT Engenharia.

Figura 2.34.3. Situação de relocação das infraestruturas por tipo no âmbito do PISF.

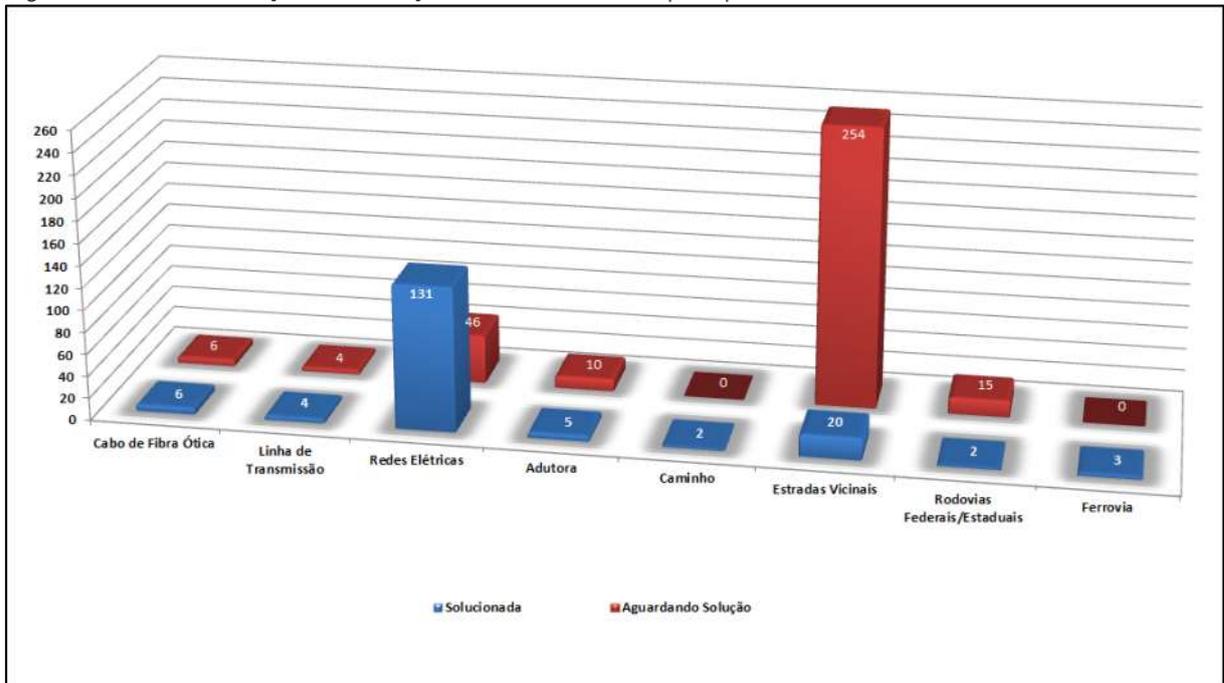
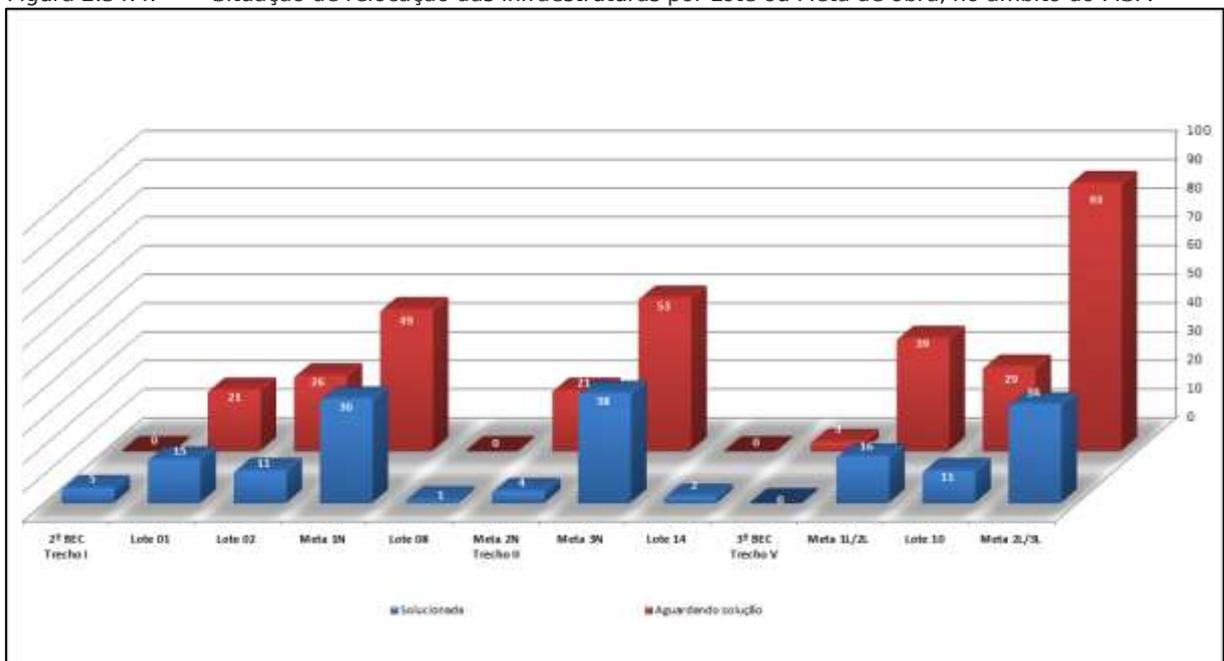


Figura 2.34.4. Situação de relocação das infraestruturas por Lote ou Meta de obra, no âmbito do PISF.



Os Quadros 4.34.3 a 4.34.14, a seguir, detalham a situação quanto aos tipos de estruturas afetadas, localização, situação da relocação, solução proposta pela FUNCATE e a situação atual verificada em campo no período:

**LOTE:** TRECHO DO EXÉRCITO

**SUPERVISÃO:** Ministério da Integração Nacional – MI.

- O Quadro 4.34.3, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.

Quadro 4.34.3. Situação das interferências no techo do exercito até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede elétrica da CELPE (EN-I-001)	449.893	9.055.459	Solucionada	Substituição de seis postes D10150 por um do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Rede elétrica da CELPE (EN-I-002)	449.877	9.056.148	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por seis do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Realizada substituição de postes de modo a permitir a travessia da rede elétrica sobre o canal.
Estrada vicinal (EN-I-003)	449.852	9.056.356	Solucionada	Eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio de 200m do canal, visto que, não há moradores na direção do trecho de estrada existente e a mesma encontrasse dentro de área a ser desapropriada.	O trecho da estrada foi eliminado da faixa de domínio de 200 m, dando lugar à via de acesso da obra. As comunidades utilizam outros acessos existentes.
Estrada Vicinal (EN-I-014-RTU)	447.649	9.063.430	Solucionada	Será construída uma estrada vicinal, com 1,87km, interligando a estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e veículos.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso.
Estrada Vicinal (EN-I-015-RTU)	449.125	9.063.602	Solucionada	Será eliminado o trecho da estrada vicinal EN-I-015-RTU na poligonal de desapropriação do reservatório Tucutú.	Estrada vicinal próxima à parede da barragem do reservatório Tucutú desativada conforme solução de engenharia da FUNCATE.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

**LOTE:** Trecho do Exército

**RESPONSÁVEL:** 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL - 3º BEC

**SUPERVISÃO:** Ministério da Integração Nacional – MI.

- O Quadro 4.34.4, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.



Quadro 4.34.4. Situação das interferências no 3º BEC até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-009-RAR)	573.973	9.035.341	Aguardando solução	Será construída estrada com extensão de 2,18 km, para dar acesso à margem direita do canal e ao reservatório Areias.	Encontra-se em construção uma ponte sobre o segmento de canal WBS 2205 que interligará a margem direita à margem esquerda do canal, onde está sendo implantada pelo exército estrada acesso que ligará a PE 316 à EBV-02. O Tráfego está sendo realizado por uma ponte provisória sobre o canal ao lado da construção da ponte definitiva.
Estrada Vicinal (EL-V-010-RAR)	574.714	9.036.337	Aguardando solução	Será construída estrada vicinal com extensão de 3,52km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente está sendo utilizado acesso provisório dentro da área do reservatório Areias para manter o fluxo de pessoas, animais e veículos. Encontra-se em construção pelo Exército uma estrada de acesso entre a PE 326 à EBV-02 que fará a interligação dessas estradas vicinais.
Estrada Vicinal (EL-V-011-RAR)	575.578	9.036.521	Aguardando solução		Está sendo utilizada estrada de serviço do reservatório Areias. Encontra-se em construção pelo Exército, uma estrada de acesso entre a PE 326 à EBV-02 que fará a interligação dessas estradas vicinais.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

**LOTE: 01****EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- O Quadro 4.34.5, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.

Quadro 4.34.5. Situação das interferências no Lote 01 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rodovia Federal - BR 428 (EN-I-005)	448.491	9.059.572	Solucionada	Construção de uma ponte TB-45 sobre o canal na BR-428, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Construção da ponte WBS 1505 da Rodovia federal BR 428 finalizada e em funcionamento.
Cabo de Fibra Óptica (EN-I-006)	448.487	9.059.589	Solucionada	A rede de fibra óptica deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	A TELEMAR realizou o remanejamento dos cabos, conforme solução de engenharia proposta pela FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-I-007)	448.466	9.059.773	Aguardando solução	Será construído uma estrada vicinal partindo da BR-428 com 1,20 km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso à obra paralela à ponte em construção na rodovia federal BR-428, o que permite a continuidade do tráfego na região.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada de Serviço das Linhas de Transmissão da CELPE (EN-I-008)	448.644	9.060.207	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal partindo da BR-428 com 1,20km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, o que permite a continuidade do tráfego na região.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-009)	448.659	9.060.234	Solucionada	As Linhas de Transmissão de 69 KV deverão ter duas torres deslocadas e conseqüente remanejo das redes permitindo assim, a sua continuidade.	A linha de transmissão foi relocada e o posteamento teve sua altura aumentada.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-010)	448.668	9.060.252	Solucionada		A linha de transmissão foi relocada e o posteamento teve sua altura aumentada.
Estrada Vicinal (EN-I-011)	448.718	9.060.374	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal com 1,15km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, o que permite a continuidade do tráfego na região.
Estrada Vicinal (EN-I-012)	448.466	9.061.025	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento e utilizada para acesso à obra, o que permite a continuidade do tráfego na região.
Estrada Vicinal (EN-I-013)	448.249	9.061.988	Aguardando solução	Construção de uma estrada vicinal com 2,25 km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, o que permite a continuidade do tráfego na região.
Estrada Vicinal (EN-I-016)	450.755	9.065.604	Aguardando solução	Construção de uma estrada vicinal com 0,43 km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego. Acesso provisório localizado na estrada vicinal (EN-I-017).
Estrada Vicinal (EN-I-017)	450.976	9.065.012	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à comunidade Logradouro e à BR-428, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal utilizada para interligar o tráfego à rodovia federal BR-428. Foi construído acesso provisório, próximo ao local de implantação da Ponte WBS 1538.
Estrada de Serviço das Linhas de Transmissão da CELPE (EN-I-018)	451.861	9.065.185	Aguardando solução	Construção de uma estrada vicinal com 0,94 km, interligando as estradas vicinais existentes.	Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e o acesso à rodovia BR-428.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-019)	451.862	9.065.186	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por um do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Linha de Transmissão relocada.
Rede Elétrica (EN-I-151)	451.862	9.065.186	Aguardando solução	Não cadastra pela FUNCATE.	Rede elétrica (monofásica), não levantada pela FUNCATE, cruzando o segmento de canal no WBS 1208.
Rodovia Estadual - PE 499 (EN-I-020)	455.462	9.066.022	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à Terra Nova e à BR-428, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia estadual - PE 499 em funcionamento, permitindo acesso ao assentamento Barro Vermelho e à BR-428 por meio de acesso provisório. Atividades construtivas da Ponte (WBS 1506) em andamento.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-021)	456.473	9.067.528	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por um do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica (trifásica) relocada.
Caminho (EN-I-022)	457.233	9.068.328	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um	Caminho em funcionamento no lado esquerdo do canal do PISF. Passarela (WBS 1555)



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				caminho existente que dá acesso aos lotes agrícolas do Assentamento do INCRA chamado Riacho dos Bois, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e animais.	em implantação.
Estrada Vicinal (EN-I-023)	459.866	9.068.824	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à comunidade Poço do Angico, à cidade de Terra Nova e à BR-428, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Atividades construtivas da Ponte WBS 1507 em andamento.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-024)	460.236	9.069.258	Solucionada	Retirada e instalação de postes e na relocação de um transformador monofásico de 5 KVA de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-025)	460.175	9.071.103	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente que dá acesso às fazendas da região, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e animais.	Estrada interrompida. Atividades construtivas da Passarela WBS 1556 em andamento. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso.
Estrada Vicinal (EN-I-026)	462.636	9.073.400	Solucionada	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à comunidade Lagoa da Pedra e à cidade de Cabrobó e construção de uma estrada vicinal com 0,15km para interligar a vicinal existente com a ponte, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada em funcionamento permitindo o acesso às comunidades rurais. A Passarela WBS 1557 foi relocada para a estaca 1725, cujas atividades construtivas se encontram finalizadas.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-027)	462.859	9.073.567	Solucionada	Interferência inicialmente identificada, que posteriormente não foi confirmada.	Rede elétrica não identificada em campo.
Estrada Vicinal (EN-I-028)	463.235	9.073.690	Solucionada	Será eliminado na faixa de domínio de 200 m do canal, e será construída uma estrada vicinal com 0,71 km interligando a estrada vicinal existente à passarela WBS 1557.	Estrada vicinal sem funcionamento. Trecho sem uso. Estrada desativada.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-029)	463.281	9.073.702	Solucionada	Retirada e instalação de postes de modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-030)	464.362	9.075.013	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente que dá acesso às fazendas da região, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e animais.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. A Ponte WBS 1508 foi relocada para a estaca 1608+10,00, cujas atividades construtivas se encontram em andamento.
Estrada Vicinal (EN-I-031)	462.817	9.077.468	Solucionada	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente que dá acesso às fazendas da região, o que permitirá a continuidade do tráfego de	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Atividades construtivas da passarela WBS 1558 finalizadas.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				peças e animais.	
Estrada Vicinal (EN-I-032)	461.925	9.078.584	Aguardando solução	Será eliminado o trecho da estrada vicinal da interferência EN-I-032 e EN-I-034 na faixa de domínio de 200m do canal, e será construída uma estrada vicinal com 0,65 km, interligando as estradas vicinais existentes, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.
Estrada Vicinal (EN-I-033)	461.770	9.079.055	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso às cidades de Cabrobó e Terra Nova, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Atividades construtivas da Ponte WBS 1509 iniciadas.
Estrada Vicinal (EN-I-034)	461.688	9.079.342	Aguardando solução	Será eliminado o trecho da estrada vicinal da interferência EN-I-032 e EN-I-034 na faixa de domínio de 200m do canal, e será construída uma estrada vicinal com 0,65km, interligando as estradas vicinais existentes, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Está sendo utilizada a estrada de serviço na faixa de domínio que permite acesso às comunidades locais.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-035)	461.815	9.079.774	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por um do mesmo tipo e rearranjo da rede elétrica primária de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-036)	462.032	9.080.222	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal com 0,68 km, contornando por baixo do aqueduto Mari, interligando a estrada vicinal existente.	Estrada vicinal em funcionamento. As comunidades utilizam o mesmo acesso provisório da estrada vicinal (EN-I-033).
Estrada Vicinal (EN-I-037)	461.627	9.081.618	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal com 1,06 km, interligando a estrada vicinal existente com a ponte WBS 1510.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-038)	461.269	9.082.295	Solucionada	Relocação de dois postes D10150 de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-039)	461.260	9.082.316	Aguardando solução	Serão eliminados os trechos das estradas vicinais das interferências EN-I-039 e EN-I-040 na faixa de domínio de 200 m do canal e serão construídas uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à Cidade de Terra Nova e construção de uma estrada vicinal com 0,26 km, interligadas as existentes o que permitirá	Estrada vicinal em funcionamento. Atividades construtivas da Ponte WBS 1510 iniciadas.
Estrada Vicinal (EN-I-040)	461.234	9.082.395	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				a continuidade do Tráfego.	
Estrada Vicinal (EN-I-041)	460.956	9.084.542	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente que dá acesso às fazendas da região e construção de uma estrada vicinal com 0,41 km, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e animais.	Estrada vicinal em funcionamento através de desvio provisório. Atividades construtivas da Passarela WBS 1559 iniciadas. Ressalta-se que a passarela foi relocada para as coordenadas 460.843E/9.084.241N.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## LOTE: 02

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio Construtor Águas do São Francisco - CCASF

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- O Quadro 4.34.6, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.

Quadro 4.34.6. Situação das interferências no Lote 02 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-042-RTN)	460.753	9.085.745	Solucionada	Relocação da rede existente de tal modo a permitir a sua continuidade.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-043-RTN)	461.342	9.085.756	Aguardando solução	Aguardando eliminação dos trechos das estradas localizadas dentro da poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova. Será construída uma estrada vicinal com 3,90 km interligando as existentes a uma ponte a ser construída, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento, através das vias de serviço do reservatório Terra Nova.
Estrada Vicinal (EN-I-044-RTN)	461.445	9.086.150	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento, através das vias de serviço do reservatório Terra Nova.
Estrada Vicinal (EN-I-047-RTN)	461.502	9.087.040	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento, através das vias de serviço do reservatório Terra Nova.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-045-RTN)	460.780	9.086.756	Solucionada	Relocação da rede existente de tal modo a permitir a sua continuidade.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-046-RTN)	460.510	9.087.198	Aguardando solução	Será eliminado o trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova, e será construída uma estrada vicinal com 0,46 km, interligando as existentes.	Estrada vicinal interrompida devido às escavações na área do reservatório Terra Nova. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, tendo em vista permitir a continuidade do tráfego.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-048-RTN)	461.448	9.088.079	Solucionada	Relocação da rede existente de tal modo a permitir a sua continuidade.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-049-RTN)	461.476	9.088.177	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova, e será construída uma estrada vicinal com 0,78km,	Estrada vicinal em funcionamento. O projeto de implantação da ponte (WBS 1539) foi eliminado, e o tráfego deslocado para a Ponte WBS 1511.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				interligando as existentes.	
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 050)	462.646	9.088.900	Solucionada	Relocação de um poste da rede existente de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-051)	462.840	9.089.077	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à cidade de Terra Nova e ao distrito de Umãs, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Aguardando início das atividades construtivas da Ponte WBS 1511. A ponte será relocada para as coordenadas 462.701E/9.088.935N.
Estrada de manutenção de adutora da Compesa - PE (EN-I-052)	463.627	9.090.429	Aguardando solução	Construção de duas estradas vicinais, uma com 1,64 km e outra com 2,30 km interligando a existente com a ponte WBS 1511 e a passarela WBS 1560.	A estrada de manutenção atualmente está em funcionamento.
Adutora de 200 mm (EN-I-053)	463.688	9.090.430	Aguardando solução	Utilização da estrutura da passarela a ser construída na EN-I-053 para passar com a adutora de aço carbono, diâmetro 200 mm.	Atividades construtivas iniciadas na Passarela WBS 1560.
Rodovia Estadual - PE- 483 (EN-I-054- RSL)	465.426	9.091.653	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Serra do Livramento e serão construídas duas estradas vicinais, uma com 1,91 km e outra com 0,77 km, interligando a existente e uma ponte a ser construída no km 56,250, o que permitirá a continuidade do tráfego, 386além de dar continuidade à estrada de manutenção da adutora.	Rodovia estadual PE-483, interrompida na área do reservatório Serra do Livramento. Está sendo realizado desvio pela estrada de acesso à obra. Projeto executivo da ponte WBS 1512 será substituído por uma passarela de acordo com a proposta do MI.
Adutora 200 mm (EN-I-055)	466.199	9.091.915	Aguardando solução	Utilização da estrutura da ponte a ser construída na EN-I-057 para passar com a adutora de aço carbono, diâmetro 200 mm.	Adutora interceptada pela obra do PISF, com retirada da tubulação (lado direito do canal). Aguardando início da construção da passarela que possibilitará a passagem da adutora pelo canal.
Estrada de manutenção de adutora da Compesa - PE (EN-I-056)	466.212	9.091.922	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Serra do Livramento e serão construídas duas estradas vicinais, uma com 1,91km e outra com 0,77 km, interligando a existente e uma ponte a ser construída no km 56,250 o que permitirá a continuidade do tráfego, 386além de dar continuidade à estrada de manutenção da adutora.	Estrada de manutenção da adutora em funcionamento. Acesso provisório à jusante do reservatório Serra do Livramento. A ponte WBS 1512 será substituída por uma passarela.
Estrada Vicinal (EN-I-057)	470.230	9.093.438	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal na faixa de domínio de 200 m, do canal e será construída uma estrada vicinal com 0,32km,	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Aguardando início da construção da Passarela WBS 1561.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-I-058)	470.350	9.093.396	Aguardando solução	interligando a estrada vicinal existente e uma passarela a ser construída no km 61,000 o que permitirá a continuidade do tráfego para áreas agricultáveis.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Aguardando início da construção da Passarela WBS 1561.
Estrada Vicinal (EN-I-059)	474.960	9.095.261	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que dá acesso à cidade de Salgueiro, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Atividades construtivas da Ponte WBS 1513 iniciadas.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-060)	476.075	9.097.147	Solucionada	Relocação de um poste D10150 de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-062)	476.404	9.097.816	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por um do mesmo tipo de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Adutora à jusante do aqueduto Salgueiro (Interferência nova).	476.377	9.097.806	Aguardando solução	Não cadastra pela FUNCATE.	Interferência nova. Adutora à jusante do aqueduto Salgueiro (Interferência nova). Rede de água sobreposta ao canal do PISF.
Estrada Vicinal (EN-I-061)	476.369	9.097.767	Aguardando solução	Serão construídas três estradas vicinais, uma com 0,23 km, outra com 0,20 km e outra com 0,78 km interligando as existentes com a Ponte WBS 1514.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.
Estrada Vicinal (EN-I-063)	476.427	9.097.873	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.
Estrada Vicinal (EN-I-064)	476.295	9.098.506	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Atividades construtivas da Ponte WBS 1514 iniciadas.
Estrada Vicinal (EN-I-065-RMA)	475.535	9.098.727	Solucionada	Serão eliminados os trechos das estradas localizadas na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira, e serão construídas duas estradas vicinais, uma com 5,45 km e outra com 1,54 km, interligando as existentes com a Ponte WBS 1515.	Estrada vicinal não identificada em campo. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço nas proximidades do reservatório Mangueira.
Estrada Vicinal (EN-I-067-RMA)	475.589	9.099.974	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento, através das vias de serviço do reservatório Mangueira.
Estrada Vicinal (EN-I-071-RMA)	476.063	9.101.116	Aguardando solução		Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Mangueira, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-072-RMA)	476.446	9.101.668	Aguardando solução		Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Mangueira, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-073-RMA)	474.958	9.102.018	Aguardando solução		Estrada em funcionamento. Através das vias de serviço do reservatório Mangueira.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-066-RMA)	475.105	9.099.952	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas primárias e secundárias, para eliminar as interferências e permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-	475.563	9.100.598	Solucionada		Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
068-RMA)					
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 069-RMA)	474.763	9.100.373	Solucionada		Rede elétrica relocada.
Adutora (EN-I- 070-RMA)	475.460	9.100.554	Solucionada	Relocação da adutora de PVC, diâmetro 50 mm.	Adutora relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-074-RMA)	475.317	9.102.455	Aguardando solução	Será construída estrada vicinal interligando as estradas existentes à Ponte (WBS 1515).	Estrada em funcionamento, através das vias de serviço do reservatório Mangueira.
Estrada Vicinal (EN-I-075-RMA)	475.830	9.102.531	Aguardando solução		Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Mangueira, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-077-RMA)	475.784	9.102.852	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1515.
Adutora D=50 mm (EN-I-076- RMA)	475.930	9.102.555	Aguardando solução	Relocação da adutora de aço carbono, diâmetro 50 mm.	Adutora intercepta o segmento de canal WBS 1216. Localizada próxima à estrada vicinal (EN-I-075).

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## META 1N

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- O Quadro 4.34.7, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.7. Situação das interferências na Meta 1N até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Caminho (EN-I- 078-RNE)	479.477	9.105.144	Solucionada	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente o que permitirá trânsito de pessoas e animais de um lado para o outro do canal no Assentamento.	Trecho sem uso. Estrada desativada, apresentando vegetação em estado de regeneração natural.
Adutora D=40 mm (EN-I-079- RNE)	480.756	9.105.015	Solucionada	Retirada das adutoras de PVC, diâmetro 40 mm.	Adutora removida.
Adutoras D=25 e 32 mm (EN-I- 080-RNE)	480.675	9.105.370	Solucionada	Retirada das adutoras de PVC, diâmetro 25 e 32 mm.	Adutora removida.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 081-RNE)	481.250	9.106.098	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas primárias e secundárias, de tal modo a permitir a continuidade das redes.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-082-RNE)	481.443	9.106.495	Solucionada	Eliminação de trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros. O acesso aos limites da	Estrada vicinal sem funcionamento, devido às atividades construtivas do reservatório Negreiros. Atualmente está sendo



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				poligonal de desapropriação se dará partindo da BR-232 por outras estradas vicinais existentes.	utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso.
Estrada Vicinal (EN-I-083-RNE)	482.060	9.106.625	Aguardando solução	Eliminação de trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros. O acesso aos limites da poligonal de desapropriação se dará partindo da BR-232 por outras estradas vicinais existentes.	Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego.
Adutora D=85 mm (EN-I-084- RNE)	481.530	9.106.875	Aguardando solução	Relocação da adutora de PVC, diâmetro 85 mm.	Adutora interceptando estrada vicinal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 085-RNE)	480.959	9.107.662	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas primárias e secundárias, de tal modo a permitir a continuidade das redes.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-086-RNE)	480.768	9.107.859	Aguardando solução	Aguardando eliminação de trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros. O acesso aos limites da poligonal de desapropriação se dará partindo da BR-232 por outras estradas vicinais existentes.	Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I- 087-RNE)	480.459	9.108.031	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas primárias e secundárias, de tal modo a permitir a continuidade das redes.	A linha de transmissão foi adaptada, possibilitando sua continuidade.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar (EN-I- 088-RNE)	481.020	9.107.942	Aguardando solução	A rede de fibra óptica deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Cabo de fibra ótica relocado provisoriamente. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1516 que possibilitará a travessia do cabo de fibra ótica pelo canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 089-RNE)	480.913	9.107.979	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas primárias e secundárias, de tal modo a permitir a continuidade das redes.	Rede elétrica relocada.
Rodovia Federal BR 232 (EN-I- 090-RNE)	481.039	9.107.991	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-45 sobre o canal na BR-232, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia Federal BR 232 em funcionamento. Foi iniciada a implantação do desvio provisório tendo em vista a construção da Ponte WBS 1516.
Estrada Vicinal (EN-I-091)	481.340	9.108.970	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente o que permitirá trânsito de pessoas e animais de um lado para o outro do canal no Assentamento Uri.	Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço da obra. Aguardando início da construção da passarela (WBS 1563).
Estrada Vicinal (EN-I-092)	482.068	9.111.475	Solucionada	Eliminação do trecho na faixa de domínio do canal. Eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio de 200m do canal, visto que, não há continuidade da mesma para o outro lado.	Estrada sem funcionamento. Não existe continuidade da estrada após a faixa de domínio do canal - PISF.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 093)	482.076	9.111.481	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por outro tipo D10300, de tal modo a permitir a travessia da rede	Foi realizada a substituição de poste, permitindo a travessia da rede elétrica sobre o canal.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				pelo canal.	
Estrada Vicinal (EN-I-094)	482.573	9.112.190	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal com 2,20 km, interligando esta à BR 116, permitindo a continuidade do tráfego.	Estrada com acesso interrompido devido a cerca da VPR Queimada Grande (lado direito). Estrada em funcionamento com acesso à VPR Queimada Grande (lado esquerdo) do canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-095)	483.768	9.112.619	Solucionada	Substituição de dois postes D10150 por dois outros do tipo D10300, de tal modo a permitir a travessia pela rede.	Rede elétrica relocada.
Rodovia Federal BR 116 (EN-I-097)	484.121	9.112.996	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-45 sobre o canal na BR-232, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia Federal BR-116 em funcionamento. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1517.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-PE (EN- I-098)	484.148	9.113.032	Aguardando solução	A rede de fibra óptica deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Solução provisória com instalação de dois postes permitindo a passagem do cabo por cima do canal. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1517 que possibilitará a travessia do cabo de fibra óptica pelo canal.
Estrada Vicinal (EN-I-099)	485.178	9.116.299	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente o que permitirá trânsito de pessoas e animais.	Estrada em funcionamento por acesso provisório próximo à interferência EN-I-099.
Estrada Vicinal (EN-I-100)	486.318	9.117.447	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas na faixa de domínio do canal e construção de duas estradas, sendo uma com 1,24km e outra com 1,04km, interligando as estradas existentes à Ponte WBS 1518.	Estrada vicinal em funcionamento, através de desvio provisório. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1518.
Estrada Vicinal (EN-I-101)	486.894	9.117.978	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento, através de desvio provisório. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1518.
Estrada Vicinal (EN-I-103)	487.246	9.118.187	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento, através de desvio provisório. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1518.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-161)	486.970	9.118.050	Solucionada	Foi realizado o aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-102)	487.073	9.118.086	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por outro do tipo D10300, de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-104)	488.425	9.118.527	Solucionada	Eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio de 200m do canal, visto que, não há continuidade da mesma para o outro lado.	Estrada sem funcionamento. Não existe continuidade da estrada após a faixa de domínio do canal - PISF.
Estrada Vicinal (EN-I-105)	490.258	9.120.281	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com um caminho	Estrada vicinal com reduzido uso.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				existente o que permitirá trânsito de pessoas e animais.	
Estrada Vicinal (EN-I-106-RMI)	490.584	9.122.844	Aguardando solução	Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação à montante do reservatório Milagres. Serão construídas duas estradas vicinais, sendo uma com 2,03km e a outra com 4,48km, interligando as estradas existentes à ponte WBS 1519.	Estradas vicinais à montante do reservatório Milagres em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego. Aguardando início da construção da ponte (WBS 1519).
Estrada Vicinal (EN-I-108-RMI)	490.861	9.123.225	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EN-I-109-RMI)	490.771	9.124.638	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EN-I-111-RMI)	490.742	9.126.264	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EN-I-112-RMI)	490.392	9.127.933	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EN-I-113-RMI)	491.549	9.127.269	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EN-I-115-RMI)	492.541	9.127.118	Aguardando solução		
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-107-RMI)	490.285	9.123.077	Aguardando solução	Rearranjo das redes elétricas do local, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica aguardando relocação.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-110-RMI)	491.008	9.124.894	Solucionada		Fiação da rede elétrica removida,
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-114-RMI)	490.660	9.127.449	Aguardando solução		Rede elétrica aguardando relocação.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-116-RMI)	493.099	9.126.646	Solucionada		Fiação da rede elétrica removida,
Estrada Vicinal (EN-I-117-RMI)	493.258	9.128.036	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação à jusante do reservatório Milagres. Serão construídas quatro estradas vicinais, sendo uma com 2,71km, uma com 2,75km, uma com 0,91, uma com 2,15km, interligando as estradas existentes à ponte WBS 1520.	Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-118-RMI)	494.047	9.128.938	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-120-RMI)	494.377	9.129.065	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-121-RMI)	494.074	9.130.855	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-I-123-RMI)	495.043	9.131.285	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.
Estrada Vicinal (EN-I-124-RMI)	496.096	9.130.956	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Atualmente estão sendo utilizadas as vias de serviço do reservatório Milagres, permitindo a continuidade do tráfego.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 119-RMI)	494.439	9.128.383	Aguardando solução	Rearranjo das redes elétricas do local, de tal modo a permitir a continuidade da rede. Foi realizado o aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.	Rede elétrica (trifásica) não relocada.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I- 122-RMI)	495.094	9.131.022	Aguardando solução		
Rede Elétrica CELPE (EN-I- 152-RMI)	496.096	9.130.956	Aguardando solução	Informação não disponibilizada nos relatórios da FUNCATE.	Rede elétrica (bifásica) não foi relocada.
Adutora (EN-I- 153)	494.146	9.134.002	Solucionada	Informação não disponibilizada nos relatórios da FUNCATE.	A adutora foi relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-125)	494.068	9.134.058	Aguardando solução	Eliminação do trecho na faixa de domínio do canal. Será construída uma estrada vicinal com 0,38Km, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento.
Rede Elétrica CELPE (EN-I- 154)	494.068	9.134.058	Aguardando solução	Informação não disponibilizada nos relatórios da FUNCATE.	Rede elétrica (bifásica) não foi relocada. Foi realizado o aditamento de contrato com a CELPE. Rede elétrica aguardando solução.
Cabo de Fibra Óptica (EN-I- 155)	492.031	9.135.307	Solucionada	Informação não disponibilizada nos relatórios da FUNCATE.	O cabo de fibra óptica foi relocado.
Estrada Vicinal (EN-I-126)	492.038	9.135.340	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que liga a BR-116 à comunidade Lagoa da Pedra, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. As atividades construtivas do canal ainda não foram iniciadas neste trecho. Aguardando início da construção da ponte (WBS 1521).
Rede Elétrica COELCE (EN-I- 156)	492.038	9.135.340	Aguardando solução	Informação não disponibilizada nos relatórios da FUNCATE.	Rede elétrica (trifásica) aguardando relocação. Foi realizado o aditamento de contrato com a CELPE.
Rede Elétrica COELCE (EN-I- 157)	491.908	9.135.473	Solucionada	Rearranjo das redes elétricas locais para permitir travessia sobre o canal e mais a retirada de toda a rede secundária que está dentro da faixa de domínio de 200m, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Redes elétricas relocadas.
Rede Elétrica COELCE (EN-I- 158)	491.841	9.135.482	Solucionada		
Rede Elétrica COELCE (EN-I- 159)	491.412	9.136.769	Solucionada		
Rede Elétrica COELCE (EN-I- 160)	491.536	9.137.087	Solucionada		
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-	491.525	9.137.612	Solucionada		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
127)					
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-128)	491.624	9.138.637	Solucionada	Substituição de postes e relocação de um transformador trifásico de 10 kVA, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-CE (EN-I-129)	491.618	9.138.657	Aguardando solução	A rede de fibra óptica deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Aguardando início da construção da Ponte WBS 1522 que possibilitará a travessia do cabo de fibra óptica pelo canal.
Adutora D=100 mm (EN-I-130)	491.615	9.138.669	Aguardando solução	Construção de uma estrutura metálica para dar suporte à travessia da adutora sobre o canal.	Adutora não removida.
Adutora D=100 mm (EN-I-131)	491.615	9.138.669	Aguardando solução		Adutora não removida.
Rodovia Federal BR-116 (EN-I-132)	491.606	9.138.695	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-45 sobre o canal na BR-116, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia Federal BR-116 em funcionamento.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-133)	491.507	9.138.766	Solucionada	Substituição de postes e relocação de um transformador trifásico de 10 KVA, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Ferrovia Transnordestina (EN-I-134)	491.193	9.139.383	Solucionada	Modificação do traçado da Ferrovia, contornando o canal.	Foi realizada modificação do canal – PISF. Assim não foi necessária intervenção na Ferrovia.
Estrada Vicinal (EN-I-135)	491.610	9.140.315	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com uma estrada existente que dá acesso a fazendas da região, o que permitirá a continuidade do tráfego de pessoas e animais.	Estrada em funcionamento por acesso provisório pela estrada vicinal EN-I-138.
Rede elétrica da COELCE (EN-I-136)	491.048	9.140.358	Solucionada	Substituição de três postes da rede primária, por dois outros do mesmo tipo, de tal modo a permitir travessia do canal pela rede.	Foi realizada modificação do canal – PISF. Assim não foi necessária intervenção na rede elétrica.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-137)	492.085	9.141.885	Solucionada	Substituição de dois postes por um e relocação do transformador de 10kVA, de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-138)	492.150	9.141.840	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das vicinais existentes dentro da faixa de domínio dos 200m do canal e construção de uma vicinal com 1,80km, interligando as existentes.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório.
Estrada Vicinal (EN-I-140)	492.258	9.142.142	Aguardando solução		Estrada vicinal interrompida pelas obras. Aguardando a eliminação do trecho na faixa de domínio do canal.
Ferrovia Transnordestina (EN-I-139)	492.100	9.141.907	Solucionada	Modificação do traçado da Ferrovia, contornando o canal.	Foi realizada modificação no traçado do canal.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-141)	492.857	9.142.723	Solucionada	Substituição de três postes e 110 m de cabo CAA4 e a relocação do transformador trifásico de 30 kVA, por um poste e 300m de rede primária, de tal modo a permitir a travessia da rede pelo canal.	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 M)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rodovia Federal BR 116 (EN-I-142)	493.291	9.142.918	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-45 sobre o canal na BR-116, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia Federal BR-116 em funcionamento.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-CE (EN-I-143)	493.319	9.142.930	Aguardando solução	A rede de fibra óptica deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Aguardando início da construção da Ponte WBS 1523 que possibilitará a travessia do cabo de fibra óptica pelo canal.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-144)	493.728	9.143.130	Solucionada	Substituição de dois postes por um do mesmo tipo, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-145)	493.849	9.143.205	Aguardando solução	Será eliminado os trechos das estradas na faixa de domínio do canal, e será construída uma estrada vicinal com 1,87 Km, o que permitirá a continuidade do tráfego. Será analisada a possibilidade de construção de uma ponte para garantir/manter o fluxo da estrada vicinal.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil.
Estrada Vicinal (EN-I-148)	494.433	9.144.023	Aguardando solução		Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-146)	493.950	9.143.279	Solucionada	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação do transformador trifásico de 30 KVA, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-147)	494.421	9.144.009	Solucionada	Substituição de um poste por outro do mesmo tipo, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-149)	496.303	9.145.119	Solucionada	Retirada de toda a rede secundária que se encontra dentro da faixa de domínio de 200m do canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-150)	496.308	9.145.127	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal que liga a BR-116 à comunidade Barro Branco, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1524, tendo em vista permitir o tráfego de pessoas e veículos sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-151-RJA)	498.834	9.146.994	Solucionada	Construção de uma estrada vicinal com 0,51km e uma passarela sobre o canal, interligando a estrada vicinal existente e permitindo a continuidade do trânsito de pessoas e animais para as propriedades a montante da Barragem Jati.	Estrada vicinal em funcionamento através de desvio provisório.
Adutora D=150mm (EN-I-152-RJA)	499.231	9.146.543	Aguardando solução	Modificação do traçado do trecho da adutora de D=150 mm que ficará dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Jati.	Adutora não removida.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-096)	484.010	9.112.849	Solucionada	Neste local não haverá necessidade de intervenção na rede elétrica, pois a interferência inicialmente identificada não se confirmou.	Rede elétrica relocada.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).



**META 2N****EMPRESA CONSTRUTORA: SERVENG ENGENHARIA LTDA.****SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.**

- O Quadro 4.34.8 a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.8. Situação das interferências na Meta 2N no período.

ESTRUTURA	COORD. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-001-RJA)	499.585	9.148.896	Solucionada	Eliminação do trecho da estrada dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Jati, visto que, o acesso para voltar à sua continuação será feito por outra vicinal existente.	Trecho da estrada vicinal desativado para os moradores, servindo exclusivamente a obra. O tráfego que dá continuidade ao antigo acesso foi desviado pela rodovia CE 153 seguindo por outra vicinal já existente.
Rodovia Estadual - CE- 153 (EN-II-002)	500.111	9.148.667	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-36 sobre o canal na CE-153, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente está sendo implantado o desvio provisório da rodovia estadual CE-153, que permitirá a continuidade do tráfego. Aguardando início da construção da Ponte (WBS 1525).
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-003)	500.297	9.148.837	Solucionado	Relocação de poste N4D11300, e retirada de 40m de rede secundária, adequando a rede à faixa desapropriada.	Rede elétrica realocada.
Estrada Vicinal (EN-II-004)	500.495	9.149.090	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio de 200m do canal e construção de uma vicinal com 0,56km e outra com 0,51km interligando as vicinais existentes à CE-153.	Aguardando início da construção das estradas vicinais.
Estrada Vicinal (EN-II-005-RPO)	510.720	9.155.498	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Porcos e a construção de uma vicinal com 10,05km interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia proposta pela FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-008-RPO)	508.780	9.159.457	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia proposta pela FUNCATE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-006-RPO)	512.019	9.155.962	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura permanece no interior do reservatório Porcos, aguardando a remoção total das famílias, que ainda permanecem na área desapropriada, para remoção da rede.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-007-RPO)	512.170	9.157.017	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da	Infraestrutura permanece no interior do reservatório Porcos, aguardando a remoção total das famílias, que ainda permanecem na



ESTRUTURA	COORD. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				rede.	área desapropriada, para remoção da rede.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-009-RPO)	513.422	9.158.750	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura permanece no interior da área do reservatório Porcos. Aguardando a remoção total das famílias que ainda permanecem na área desapropriada, para remoção da rede.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-010-RPO)	512.788	9.159.018	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura em processo de relocação no interior do reservatório Porcos. Aguardando conclusão da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-011-RPO)	514.014	9.161.242	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação dos Reservatórios Porcos e Cana Brava e a construção de uma estrada vicinal com 1,61km, interligando as existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Trecho da estrada vicinal desativado, servindo exclusivamente para acesso da obra. Foi realizado acesso provisório garantindo o fluxo dos moradores.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-012-RPO)	515.235	9.161.120	Solucionado	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	A infraestrutura foi removida do interior do reservatório e o fornecimento de energia ocorrerá pela rede elétrica (EN-II-014-RCB). A solução de engenharia prevista pela FUNCATE foi alterada.
Estrada Vicinal (EN-II-013-RCB)	516.313	9.160.813	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação dos Reservatórios Cana Brava e a construção de uma estrada vicinal com 2,60km e uma ponte no km 29,550, interligando as vicinais existentes, entre as barragens Porcos e Cana Brava de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso, mantendo o fluxo de pessoas, animais e veículos. A continuidade do fluxo no trecho que cruza a área do reservatório Canabrava é mantida pelos acessos da obra. Aguardando início da construção da ponte.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-014-RCB)	516.467	9.160.837	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura em processo de relocação no interior do reservatório Canabrava. A concessionária COELCE instalará poste de 17 metros, finalizando a sua relocação.
Estrada Vicinal (EN-II-015-RCB)	516.700	9.161.601	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação dos Reservatórios Cana Brava e a construção de uma estrada vicinal com 2,48 km, interligando as vicinais existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso, mantendo o fluxo de pessoas, animais e veículos. A continuidade do fluxo no trecho que cruza a área do reservatório Canabrava é mantida pelos acessos da obra.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-016-RCB)	516.848	9.162.381	Solucionada	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura removida



ESTRUTURA	COORD. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-017-RCB)	518.993	9.162.914	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação dos Reservatórios Cana Brava e a construção de uma estrada vicinal com 1,44km, uma com 2,82km e uma ponte no km 33,900, interligando as vicinais existentes, entre as Barragens Cipó e Boi I de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1526. Ressalta-se que o trecho da estrada vicinal que será eliminado, encontra-se dentro da poligonal do reservatório Boi I, e não do reservatório Cana Brava, conforme informado na solução de engenharia apresentada da FUNCATE.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-018-RBO)	518.835	9.163.546	Aguardando solução	Relocação de uma torre e trecho de LT, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-019-RBO)	518.861	9.163.558	Aguardando solução	Relocação de uma torre e trecho de LT, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-020-RBO)	518.887	9.163.569	Aguardando solução	Relocação de uma torre e trecho de LT, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-021-RBO)	519.193	9.163.009	Aguardando solução	Relocação de uma torre e trecho de LT, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-022-RBO)	518.984	9.163.746	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-023-RBO)	519.480	9.163.945	Aguardando solução	Substituição de postes por outros do mesmo tipo e relocação das redes existentes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura permanece interceptando o reservatório Boi. Aguardando relocação.
Estrada Vicinal (EN-II-024-RBO)	520.115	9.164.615	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação dos Reservatórios Cana Brava e Boi e a construção de uma estrada vicinal com 2,82km, interligando as vicinais existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal desativada no interior da faixa de desapropriação do reservatório Boi. Atualmente a continuidade do fluxo é mantida pelos acessos da obra.
Adutora CAGECE (EN-II-025-RJA)	499.500	9.147.724	Aguardando solução	A adutora CAGECE será relocada e passará ao lado da ponte da CE 153.	Adutora em funcionamento na área do reservatório Jati.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

### META 3N

**EMPRESA CONSTRUTORA: QUEIROZ GALVÃO.**

**SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.**



- O Quadro 4.34.9 a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.9. Situação das interferências na Meta 3N no período.

ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-025)	521.667	9.166.152	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 0,36 km, dando continuidade à vicinal existente.	Estrada vicinal interrompida no segmento de canal WBS 1229. Foi construído desvio provisório no local de construção da ponte WBS 1527.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-026)	521.691	9.166.171	Solucionada	Substituição de três postes por outros do mesmo tipo e relocação da rede associada, de tal modo a permitir a travessia do canal.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-027)	522.378	9.166.622	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 1,38 km e a construção de uma ponte no km 39,800, dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A ponte WBS 1527 será reposicionada para o local da estrada vicinal EN-II-030, conforme RT/PISF/BST 01/2014. Deve ser mantida a construção da estrada vicinal de 1,38 km até o local de reposicionamento. Trecho na faixa de domínio eliminado, fluxo mantido pelo acesso da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-030)	523.071	9.167.285	Aguardando solução		Nesse local será construída a ponte WBS 1527, onde, atualmente é utilizado como desvio provisório, mantendo o fluxo de pessoas, animais e veículos.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-028)	522.378	9.166.622	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por outro do mesmo tipo, de tal modo a ajustar o caminhamento da rede à presença do canal.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-029)	522.954	9.167.178	Solucionada		Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-031)	523.846	9.168.958	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 0,50 km, dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Está sendo utilizada a via da obra para o acesso ao sítio Cipó.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-032)	523.870	9.169.073	Solucionada	Retirada de 3 postes NM1D10150, 1 transformador mono 10kVA, 235m rede bifásica CAA4, da rede primário. Da mesma forma, e para a rede	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-033)	523.864	9.169.220	Solucionada	secundária, retirada de 23 estruturas secundárias e 355 m de rede secundária.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-034)	525.594	9.169.982	Solucionada	Substituição de um poste por outro do mesmo tipo na rede primária e relocação de 10 postes e 275 m de rede secundária, de tal modo a eliminar a interferência do canal com a rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-035)	525.618	9.169.989	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com uma estrada vicinal existente de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades locais, por meio de um acesso provisório. Aguardando início da construção da ponte WBS 1528.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-036)	525.740	9.170.052	Solucionada	Rearranjo da rede, de tal modo a permitir a eliminação de interferência do canal com a rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-037)	527.364	9.171.052	Aguardando solução	Será construída uma estrada vicinal com 1,15 km passando por baixo do aqueduto Boi, dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Acesso interrompido, fluxo mantido por desvio provisório e acessos da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-039)	527.436	9.171.153	Aguardando solução		A estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades locais. Nos limites da faixa de servidão o fluxo é mantido pelo acesso da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-040)	527.766	9.171.682	Aguardando solução		A estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades locais, por meio de um acesso provisório.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-038)	527.427	9.171.145	Solucionada	Relocação de dois postes da rede primária, retirada de 3 postes da rede secundária, e instalação de outros 2; relocação de 1 transformador trifásico de 45kVA e instalação de outro com as mesmas características, de tal modo a permitir o cruzamento do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-041)	527.617	9.172.179	Solucionada	Substituição de 4 estruturas, 25 m de condutores, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada .
Estrada Vicinal (EN-II-042)	527.148	9.172.184	Aguardando solução	Será construída estrada vicinal com 0,24 km, dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades locais. Na faixa de servidão o fluxo é mantido pelo acesso da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-043)	526.923	9.173.581	Aguardando solução	Será construída a passarela WBS 1568 sobre o canal no seu cruzamento com um caminho existente que dá acesso a fazendas da região e, futuramente, à VPR Descanso, permitindo a continuidade da passagem de pessoas e animais.	A comunidade Serrinha (03 famílias) passou a residir na margem direita do canal e atualmente o acesso ao povoado de Palestina é realizado pelo desvio no segmento de canal WBS 1231. Aguardando início da construção da passarela WBS 1568.
Estrada Vicinal (EN-II-044)	527.672	9.175.144	Aguardando solução	Será construída estrada vicinal com 0,21 km e da ponte WBS 1529 sobre o canal no km 54,600 na estrada vicinal existente.	A estrada vicinal foi eliminada na faixa de domínio e fluxo mantido por desvio provisório (coordenadas: E 527.694/ N 9.175.053). Aguardando início da construção da ponte WBS 1529.
Cabo de Fibra Óptica - Telemar (EN-II-045)	527.674	9.175.150	Aguardando solução	Retirada de três postes D10150, e 222m de condutores eliminando interferência do canal com a rede.	Estrutura reposicionada e passando sobre o canal, provisoriamente, até a finalização da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-046)	528.234	9.175.664	Aguardando solução	Será construída estrada vicinal com 0,53 km, dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades locais. Na faixa de servidão o fluxo é mantido pelo acesso da obra.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-047)	528.913	9.175.943	Solucionada	Rearranjo da rede elétrica de modo a permitir a travessia do canal e eliminação de interferência com a rede,	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-048)	528.956	9.175.935	Solucionada	Rearranjo da rede elétrica de modo a permitir a travessia do canal e eliminação de interferência com a rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-049)	528.968	9.175.932	Aguardando solução	Será realizada a eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio do canal e construída estrada vicinal com 1,56 km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal eliminada na faixa de domínio do canal. O tráfego está sendo mantido pelos acessos da obra até a implantação da solução de engenharia FUNCATE.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-052)	529.877	9.176.138	Aguardando solução	Será realizada a eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio do canal e construída estrada vicinal com 1,56 km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal eliminada na faixa de domínio do canal. O tráfego está sendo mantido pelos acessos da obra até a implantação da solução de engenharia FUNCATE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-050)	528.985	9.175.927	Solucionada	Rearranjo da rede elétrica de modo a permitir a travessia do canal e eliminação de interferência com a rede,	Rede elétrica relocada.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-051)	529.105	9.175.887	Solucionada	Rearranjo da rede elétrica de modo a permitir a travessia do canal e eliminação de interferência com a rede,	Rede elétrica relocada.
Cabo de Fibra Óptica - Telemar (EN-II-053)	529.878	9.176.141	Solucionada.	Interferência retificada de rede elétrica para cabo de fibra ótica, através do ofício CMT 508/BSB-452/2012.	Rede de fibra óptica reposicionada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-054)	529.936	9.176.616	Aguardando solução	Reposicionamento de 2 postes e retirada de 1 poste na rede primária. Na rede secundária, eliminação de um trafo trifásico de 15kVA, de 3 postes e de 180 m de rede.	Infraestrutura permanece na faixa de domínio do canal aguardando relocação.
Estrada Vicinal (EN-II-055)	529.958	9.176.838	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 0,41km, passando por baixo do Aqueduto Catingueira dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	O fluxo de pessoas e veículos é mantido pela faixa de domínio do canal, seguindo pelo acesso onde será implantado o aqueduto Catingueira.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-056)	529.959	9.176.847	Solucionada	Retirada da rede secundária, com 3 estruturas e 75 m de rede, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-057)	529.977	9.177.021	Solucionada	Retirada da rede secundária, com 1 estrutura, 15 m de rede e um transformador trifásico de 15kVA, retirada de um poste D11300, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura removida.





ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				Retirada de 15 estruturas de sustentação e 640m de rede secundária. Instalação de 1 poste e 280m de rede trifásica CAA4.	
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-064)	530.046	9.177.695	Solucionada	Relocação de 5 postes da rede primária, além da retirada de 195m de rede trifásica CAA4, um trafo monofásico de 10kVA e 85m de rede monofásica CAZ3,09. Retirada de 15 estruturas de sustentação e 640m de rede secundária. Instalação de 1 poste e 280m de rede trifásica CAA4.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-065)	530.079	9.178.021	Solucionada	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 0,42km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Trecho da faixa de domínio do canal eliminado. Fluxo mantido através do trecho construído na lateral do canal até a rodovia estadual CE-384, conforme solução de engenharia da FUNCATE.
Cabo de Fibra Óptica - Telemar (EN-II-066)	530.093	9.178.158	Aguardando solução	Substituição de um poste D11600 por outro do mesmo tipo, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Cabo de fibra óptica cruzando o canal na lateral da rodovia estadual CE-384.
Rodovia Estadual CE-384 (EN-II-067)	530.095	9.178.184	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a rodovia estadual CE-384 de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Rodovia estadual CE-384 em funcionamento regular, aguardando início da construção da ponte WBS 1530.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-068)	530.100	9.178.229	Solucionada	Substituição de um poste D11600 por outro do mesmo tipo e relocação de um transformador de 10 kVA, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-069)	531.106	9.180.173	Solucionada	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. O fluxo de pessoas, animais e veículos está sendo mantido pelos acessos da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-070)	531.325	9.180.792	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 0,39 km interligando a vicinal existente de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. O fluxo de pessoas, animais e veículos está sendo mantido pelos acessos da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-071)	531.362	9.181.147	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal, de	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho foram iniciadas as atividades de construção civil da ponte



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				modo a permitir a continuidade do tráfego.	WBS 1531.
Estrada Vicinal (EN-II-072)	530.865	9.183.050	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 1,20 km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. O fluxo de pessoas, animais e veículos está sendo mantido pelos acessos da obra.
Estrada Vicinal (EN-II-073)	530.933	9.183.252	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 1,20km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por desvio provisório. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-074)	530.935	9.183.256	Solucionada	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal e a construção de uma estrada vicinal com 1,20km dando continuidade à vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-075)	531.407	9.183.550	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal e construção de uma estrada vicinal com 0,22 km, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento por acesso provisório. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1532.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-076)	532.133	9.184.057	Solucionada	Substituição de três postes por dois, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-077)	532.139	9.184.065	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 3,90 km interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Fluxo é mantido por desvio provisório na lateral à faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-II-078)	532.908	9.184.771	Aguardando solução	Eliminação do trecho da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 3,90 km interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso
Rede Elétrica (EN-II-079)	533.070	9.185.023	Solucionada	Retirada de quatro estruturas secundárias, de tal modo a remover interferência do canal com a rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EN-II-080)	533.111	9.185.386	Solucionada	Retirada de quatro estruturas secundárias, de tal modo a remover interferência do canal com a rede.	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-081)	533.196	9.185.386	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 1,90 km interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso
Estrada Vicinal (EN-II-082)	533.079	9.185.633	Aguardando solução		A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso.
Adutora D=200 mm (EN-II-083)	533.074	9.185.639	Aguardando solução	Relocação de parte da adutora de aço carbono, diâmetro 200 mm, utilizando estrutura metálica a ser construída.	Adutora em uso. Aguardando execução de relocação da estrutura.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-084)	533.588	9.186.508	Solucionada	Reposicionamento de uma estrutura de rede primária, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-085)	533.858	9.186.882	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com a estrada vicinal, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando início da construção da Ponte WBS 1533.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-086)	533.857	9.186.906	Solucionada	Deslocamento de torres, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-087)	535.114	9.188.053	Aguardando solução	Construção de uma passarela sobre o canal no seu cruzamento com uma estrada vicinal existente de modo a permitir o trânsito de pedestres e animais para área agricultáveis. WBS 1569.	Não foi evidenciado fluxo de transeuntes na estrada vicinal, tão pouco foi identificada comunidades ou residências nas proximidades.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-088)	536.257	9.189.115	Solucionada	Rearranjo da rede primária, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-089)	536.356	9.189.217	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal e construção de uma vicinal com 35 km, uma com 0,15km e uma ponte, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Ressalta-se que durante o levantamento da FUNCATE a interferência EN-II-089 correspondia a uma estrada vicinal não pavimentada que, posteriormente, foi asfaltada e passou a ser denominada Rodovia estadual CE-397, que se encontra em uso e garantindo o fluxo de pessoas, animais e veículos entre o distrito de São Miguel – CE e o município de Mauriti – CE. Aguardando o início da construção da ponte WBS 1534.
Estrada vicinal (EN-II-091)	536.555	9.189.443	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 0,35	Trecho da vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminado. O fluxo está sendo mantido por uma vicinal construída na lateral do canal. Aguardando conclusão



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				km, uma com 0,15 km e uma ponte, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	da solução de engenharia da FUNCATE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-090)	536.407	9.189.275	Solucionada	Rearranjo da rede primária, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica da COELCE (EN-II-092)	536.604	9.189.499	Solucionada	Rearranjo da rede primária, de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-093)	537.717	9.192.635	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal e construção de uma vicinal com 0,21km, uma com 0,52km e uma ponte, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal foi desativada na faixa de obra. O fluxo de pessoas, animais e veículos é mantido por um acesso provisório, localizado na intersecção do segmento de canal WBS 1234 e a área do emboque do túnel Cuncas I.
Estrada Vicinal (EN-II-094)	537.775	9.192.888	Aguardando solução	Eliminação dos trechos das estradas vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal e construção de uma vicinal com 0,21km, uma com 0,52km e uma ponte, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal foi desativada na faixa de obra. O fluxo de pessoas, animais e veículos é mantido por um acesso provisório, localizado na intersecção do segmento de canal WBS 1234 e a área do emboque do túnel Cuncas I. Aguardando o início da construção da ponte WBS 1535.
Estrada Vicinal (EN-II-095-RMO)	542.832	9.209.274	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e da poligonal de desapropriação do Reservatório Morros e construção de uma vicinal com 2,90 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Rede Elétrica da ENERGISA (EN-II-096-RMO)	543.296	9.209.479	Aguardando solução	Substituição de postes e redes, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica cruzando o reservatório Morros. Aguardando relocação, conforme solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-097)	544.099	9.210.779	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da faixa de domínio de 200 m do canal e construção de uma vicinal com 1,00 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	A estrada vicinal na faixa de domínio do canal foi eliminada. O fluxo de pessoas, animais e veículos está sendo mantido pelos acessos da obra. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Rede Elétrica da ENERGISA (EN-II-098)	544.110	9.210.809	Solucionada	Retirada de 2 postes e 95 m de redes, de tal modo a remover interferência do canal com a rede.	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-II-099)	544.141	9.211.594	Aguardando solução	Construção de uma ponte no cruzamento do canal com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso. Foi construído acesso provisório sobre o WBS 1236, mantendo o fluxo de pessoas, animais veículos. Aguardando início da construção da ponte WBS 1536.
Estrada Vicinal (EN-II-100-RCC)	541.887	9.211.436	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal e da PB-366 dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma nova Rodovia asfaltada (PB-366), com 11,80 km, substituindo trecho da existente e a interligando com outras vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso, mantendo o fluxo de pessoas, animais veículos. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-101-RCC)	540.176	9.210.694	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal e da PB-366 dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma nova Rodovia asfaltada (PB-366), com 11,80 km, substituindo trecho da existente e a interligando com outras vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-102-RCC)	537.756	9.212.457	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal e da PB-366 dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma nova Rodovia asfaltada (PB-366), com 11,80 km, substituindo trecho da existente e a interligando com outras vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Rodovia Estadual PB-366 (EN-II-103-RCC)	537.480	9.213.761	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal e da PB-366 dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma nova Rodovia asfaltada (PB-366), com 11,80 km, substituindo trecho da existente e a interligando com outras vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Tráfego pela rodovia estadual mantido regularmente. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-104-RCC)	545.428	9.214.063	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do reservatório Cuncas e construção de uma vicinal com 0,83 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Trecho da estrada vicinal eliminada. Atualmente está sendo utilizada a via de acesso da obra, permitindo a continuidade do tráfego e acesso.
Estrada Vicinal (EN-II-105-RCC)	545.647	9.214.168	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma vicinal com 0,83 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-106-RCC)	545.878	9.214.638	Aguardando solução	Construção de uma vicinal com 2,00 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica da ENERGISA (EN-II-107-RCC)	543.026	9.215.008	Aguardando solução	Substituição de postes e redes por outras, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Infraestrutura permanece no interior do reservatório Boa Vista. Aguardando relocação, conforme solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-108-RCC)	537.983	9.215.615	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma vicinal com 2,42 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-109-RCC)	537.593	9.217.673	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-110-RCC)	540.104	9.219.052	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cuncas e construção de uma vicinal com 3,12 km e uma com 1,75 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Estrada Vicinal (EN-II-111-RCC)	543.971	9.221.703	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório CAIÇARA e construção de uma vicinal com 2,15k m, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em funcionamento. Neste trecho não foram iniciadas as atividades de construção civil. Aguardando a execução da solução de engenharia da FUNCATE.
Rede elétrica da ENERGISA (EN-II-112-RCA)	543.952	9.221.733	Solucionada	Substituição de postes e redes por outras, de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EN-II-113-RCA)	544.189	9.222.623	Solucionada	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Caiçara.	Ponto localizado no interior do açude Bartolomeu. Estrada vicinal não identificada em campo.
Estrada Vicinal (EN-II-114)	545.383	9.222.135	Aguardando solução	Eliminação dos trechos da estrada vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório CAIÇARA e construção de uma vicinal com 2,15 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego, bem como a construção de uma ponte no cruzamento do canal com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	O trecho da estrada vicinal, de aproximadamente 350 m, compreendido entre as coordenadas UTM 545.364E/9.222.584N e 545.344E/9.222.226N não está em uso, pois, a população está utilizando acesso alternativo por estradas da região.



ESTRUTURA	Coord. UTM SAD69 24M		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica (monofásica) nova	522.912	9.166.977	Aguardando solução	Rede elétrica não cadastrada pela FUNCATE.	Interferência nova. Rede elétrica (improvisada) e adutora de água sobre o segmento de canal – WBS 1229. A rede elétrica alimenta a bomba d'água que abastece a comunidade Açude de Pedra. Aguardando relocação.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## LOTE: 08

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JUNIOR

**SUPERVISORA:** Consórcio CEQ (ENGEVIX e QUANTA)

- O Quadro 4.34.10, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.

Quadro 4.34.10. Situação da interferência no Lote 08 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EN-I-004)	449.578	9.057.284	Solucionada	Conforme apresentado pela FUNCATE, ocorrerá a eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal. O acesso aos limites da faixa de domínio do canal se dará partindo da BR-428 pelas estradas vicinais originalmente existentes.	Estrada eliminada. O acesso se faz pela estrada de serviço da obra.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## META 1L/2L

**EMPRESA CONSTRUTORA:** SA PAULISTA/SOMAGUE

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- O Quadro 4.34.11, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.11. Situação das interferências na Meta 1L/2L até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rodovia Federal - BR-316 (EL-V-001)	569.946	9.030.883	Solucionada	Mudança do traçado da Rodovia Federal BR-316, que liga as cidades de Floresta a Petrolândia, fazendo com que a mesma passe por dentro da área da EBV-01, com 2,5 km,	O Aqueduto (WBS 2304) está sendo construído sobre a BR-316, sem alterar o tráfego e também sem necessidade de desvio alternativo, como



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				para continuidade do tráfego.	previsto pela FUNCATE.
Cabo de Fibra Óptica (EL-V-002)	569.954	9.030.900	Solucionada	A rede de fibra ótica deverá ser aproximada da ponte a ser construída para a BR-316, e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Cabos de fibra ótica relocados. Projeto básico previa a construção de uma ponte, porém está sendo construído no local o Aqueduto (WBS 2304), de acordo com projeto executivo.
Estrada Vicinal (EL-V-003)	572.146	9.033.620	Aguardando solução	Será realizada a interligação da estrada de serviço das Linhas de Transmissão da CHESF com a estrada vicinal existente e a ponte WBS 2506, através da construção de uma estrada vicinal com 0,55 km e uma com 0,53 km, de tal modo a permitir a continuidade do tráfego.	Encontra-se em construção uma ponte sobre o segmento de canal WBS 2205 que interligará a margem direita à margem esquerda do canal. O tráfego é realizado por uma ponte provisória sobre o canal ao lado da construção da ponte definitiva.
Rede Elétrica (EL-V-004)	572.150	9.033.629	Solucionada	Remoção de 2 torres tangentes da LT 239 kV e 1 torre tangente da LT 69 kV e substituição por 2 torres de ancoragem na LT 239 kV e 1 torre de ancoragem na LT 69 kV,	Foi realizada alteração no canal evitando assim, a remoção das torres.
Rede Elétrica (EL-V-005)	572.163	9.033.662	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-006)	572.176	9.033.694	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-007)	572.202	9.033.757	Solucionada		
Estrada Vicinal (EL-V-008)	572.347	9.034.080	Aguardando solução	Construção de uma ponte TB-36 sobre o canal na estrada que liga a BR-316 a Poço do Sal e Barra do Córrego, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Encontra-se em construção uma ponte sobre o segmento de canal WBS 2205 que interligará a margem direita à margem esquerda do canal. A estrada vicinal (EL-V-008) permanece em uso pelas comunidades, por meio de uma ponte provisória construída sobre o canal.
Rede Elétrica - Luz para todos (EL-V-219)	573.527	9.035.219	Solucionada	Não consta no levantamento realizado pela FUNCATE.	Rede Elétrica relocada
Estrada Vicinal (EL-V-012)	577.488	9.038.050	Aguardando solução	Será eliminado trecho da vicinal dentro da faixa de domínio e construção de uma nova vicinal com 1,20 Km.	Estrada vicinal permanece em uso através da via de acesso do WBS 2207, ligando a comunidade Poço Braúnas à rodovia estadual PE-360.
Estrada Vicinal (EL-V-013-RBR)	578.806	9.038.575	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais dentro da faixa de domínio e construção de uma nova vicinal com 2,27 Km.	Manutenção do fluxo das comunidades Poço Braúnas e Poço Novo pela estrada de serviço do reservatório Braúnas.
Estrada Vicinal (EL-V-014-RBR)	578.980	9.039.425	Aguardando solução	Serão eliminadas vicinais e construção de uma nova vicinal com 2,27 Km.	Estrada que liga comunidade Poço Novo à rodovia estadual PE-360 em uso através de desvio pela estrada de serviço do reservatório Braúnas.
Estrada Vicinal (EL-V-015-RBR)	580.292	9.040.112	Aguardando solução	Serão eliminados os trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m, do canal e construção de uma estrada vicinal com 0,61km, outra com 0,37km e construção da	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-015 e 016) permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de desvio provisório sobre o canal
Estrada Vicinal (EL-V-016)	580.389	9.040.364	Aguardando solução		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				Passarela WBS 2555.	adutor. Aguardando início da construção da Passarela WBS 2555.
Estrada Vicinal (EL-V-017)	583.725	9.041.860	Aguardando solução	Será construída ponte no cruzamento do canal com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-017) permanece em uso pelas comunidades Papagaio e Quixabeira por meio de desvio provisório construído sobre o canal adutor escavado. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2507.
Estrada Vicinal (EL-V-018)	585.412	9.040.484	Aguardando solução	Será construída a passarela - WBS 2556 sobre o canal, no seu cruzamento com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do trânsito de pessoas e animais.	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-018) permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório construído sobre o canal adutor escavado. Aguardando início da construção da Passarela WBS 2556.
Estrada Vicinal (EL-V-019)	585.659	9.040.434	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio e construção de uma nova vicinal com 0,42 Km, interligando as vicinais existentes.	Estrada vicinal (EL-V-019) que liga a comunidades Lagoa Rasa a comunidade Roça Velha encontra-se em uso por meio de acesso provisório construído sobre o canal adutor escavado.
Rede Elétrica - Luz para todos (EL-V-220)	586.655	9.040.324	Solucionada	Não consta no levantamento realizado pela FUNCATE.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica - Luz para todos (EL-V-221)	586.834	9.042.808	Solucionada	Não consta no levantamento realizado pela FUNCATE.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica - Luz para todos (EL-V-222)	587.788	9.040.652	Aguardando solução	Não consta no levantamento realizado pela FUNCATE.	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Rede Elétrica - Luz para todos (EL-V-223)	587.418	9.043.108	Solucionada	Não consta no levantamento realizado pela FUNCATE.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-020)	587.928	9.040.659	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais e construção de uma nova vicinal com 0,52 Km.	A manutenção do fluxo é realizada pela via de acesso do WBS 2208, e por acesso provisório sobre o canal escavado.
Estrada Vicinal (EL-V-021)	588.005	9.041.078	Aguardando solução	Será construída uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente e construção de estrada vicinal com 0,12km interligando as existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada em uso pelas comunidades por desvio provisório construído na intersecção da estrada vicinal com o canal, na estaca 1581, permitindo a continuidade do tráfego entre as comunidades Riacho do Meio e Lagoa Rasa. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2508.
Estrada Vicinal (EL-V-022-RMA)	589.142	9.041.077	Aguardando solução	Eliminação dos trechos de vicinais dentro da poligonal de desapropriação do reservatório Mandantes e construção de estrada vicinal com extensão de 1,54km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego,	Fluxo interrompido no local de intersecção da estrada vicinal com o barramento do Reservatório Mandantes. O acesso provisório está sendo realizado através da via de acesso do WBS 2208 e da futura área de inundação do Reservatório
Estrada Vicinal (EL-V-023-RMA)	589.721	9.040.879	Aguardando solução		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
					Mandantes.
Rede Elétrica nova	589.346	9.041.115	Solucionada	Rede elétrica não cadastrada pela FUNCATE.	Interferência nova. Levantamento de campo identificando interferência a ser relocada no interior do reservatório Mandantes.
Estrada Vicinal (EL-V-024)	591.321	9.042.216	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente.	Estrada que liga os sítios Caraíbas e Favela em uso pelas comunidades. Está sendo utilizada a via de acesso do WBS 2209 e desvio provisório próximo à EBV-03.
Estrada Vicinal (EL-V-025)	591.750	9.042.773	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da poligonal de desapropriação da EBV-3, da faixa de domínio de 200m do canal e da poligonal de desapropriação do Reservatório Salgueiro e construção de uma estrada vicinal com extensão de 0,49km e outra com 0,68km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada em uso pela população. Manutenção do fluxo de pessoas e veículos realizados por estrada de serviço da EBV-03.
Estrada Vicinal (EL-V-026)	591.767	9.042.802	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-027)	591.797	9.043.015	Aguardando solução		Manutenção do fluxo de pessoas e veículos realizados por estrada de serviço do WBS 2210, aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2509.
Estrada Vicinal (EL-V-028)	595.940	9.049.158	Aguardando solução	Será construída passarela sobre o canal no km 45,320, construção de estrada vicinal com 1,96km e outra com 2,03 km, interligando as vicinais existentes.	Estrada que liga comunidade Virginho à rodovia estadual PE-360 em uso, aguardando construção da Passarela WBS 2557. No local houve apenas supressão da vegetação.
Estrada Vicinal (EL-V-029)	597.494	9.049.958	Aguardando solução	Construção de uma ponte sobre o canal no km 45,320, e de uma estrada vicinal com 1,96 km e outra com 1,96 km, interligando as vicinais existentes.	A estrada vicinal (EL-V-029) permanece em uso pelas comunidades do entorno, por meio da utilização da própria estrada vicinal, que continua em uso, uma vez que houve apenas a supressão vegetal do trecho de obras. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2510.
Estrada Vicinal (EL-V-030)	600.193	9.051.379	Solucionada	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200 m, do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,48km e uma com 0,59km, interligando as vicinais existentes e a construção da passarela WBS 2558 sobre o canal, o que permitirá a passagem de pedestres e animais de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada sem uso. Vegetação em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-031)	600.316	9.051.874	Aguardando solução		Estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades do entorno, por meio da utilização da própria estrada vicinal, uma vez que houve apenas a supressão vegetal do trecho de obras. Aguardando início da construção da Passarela WBS 2558.
Rede Elétrica (EL-V-032)	600.340	9.051.889	Aguardando solução	Será substituído um poste D10150 por dois do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Aguardando execução da solução de engenharia.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-033)	603.173	9.052.710	Aguardando solução	Será construída a ponte WBS 2511 sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada em uso pela comunidade local por meio da própria estrada vicinal, uma vez que houve apenas supressão da vegetação do trecho de obras. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2511.
Estrada Vicinal (EL-V-034)	604.470	9.053.056	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais e construção de três novas vicinais com 2,0, 4,20 e 0,11 Km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estradas em uso pelas comunidades locais por meio das próprias estradas vicinais, uma vez que houve apenas supressão da vegetação do trecho de obras.
Estrada Vicinal (EL-V-036)	605.107	9.053.120	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-039)	606.091	9.053.278	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-040)	606.238	9.054.070	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-035)	604.992	9.053.126	Aguardando solução	Será substituído um poste D10150 por dois do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Aguardando execução da solução de engenharia.
Rede Elétrica (EL-V-037)	606.026	9.053.201	Solucionada	Serão substituídos dois postes D10150/D11300 por dois do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica não localizada nas coordenadas indicadas.
Rede Elétrica (EL-V-038)	606.069	9.053.243	Solucionada		Rede elétrica não localizada nas coordenadas indicadas.
Rede Elétrica (EL-V-041)	606.242	9.054.240	Aguardando solução	Serão retiradas três estruturas da rede secundária de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Aguardando execução da solução de engenharia.
Rodovia Estadual / PE- 360 (EL-V-042)	606.243	9.054.296	Aguardando solução	Será construída uma ponte sobre o canal sobre na PE-360.	Rodovia em uso. Projeto executivo da ponte WBS 2512 sobre o canal na rodovia estadual PE-360 concluído, aguardando aprovação pelo DER-PE para construção.
Rede elétrica (EL-V-043)	606.244	9.054.322	Aguardando solução	Serão substituídos dois postes D10150 por três do mesmo tipo de tal modo a permitir a continuidade da rede.	Aguardando execução da solução de engenharia.
Estrada Vicinal (EL-V-044)	606.348	9.054.785	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais e construção de duas novas vicinais com 6,55 e 1,70 Km, interligando as vicinais com a ponte WBS 2513.	Estradas em uso pela comunidade local por meio das próprias estradas vicinais, uma vez que houve apenas supressão da vegetação do trecho de obras.
Estrada Vicinal (EL-V-045)	606.396	9.054.766	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-046)	607.776	9.055.678	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-047)	610.178	9.056.462	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200 m do canal; construção de uma estrada vicinal com 1,63 km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2513, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada em uso pela comunidade local por meio de acesso provisório sobre o canal escavado.
Estrada Vicinal (EL-V-048)	611.275	9.057.682	Aguardando solução	Construção uma ponte sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente.	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-048) permanece em uso pelas comunidades do entorno,



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
					por meio de acesso provisório. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2513.
Estrada Vicinal (EL-V-069)	627.451	9.075.958	Aguardando solução	Será construída a ponte WBS 2517, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, eliminação de trecho de vicinal dentro da poligonal de desapropriação da EBV-04, construção de uma estrada vicinal com 0,31km e outra com 0,30km, interligando as existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades do entorno, por meio de acesso provisório. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2517.
Estrada Vicinal (EL-V-162)	680.677	9.108.033	Solucionada	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de 200m de domínio do canal, visto que, não há continuidade da mesma.	Estrada não mais utilizada. Vegetação em processo de regeneração natural.
Rede Elétrica da CELPE (EL-V-163)	681.022	9.108.292	Solucionada	Substituição de quatro postes D10150 por dois postes D12600, todos da rede primária, de forma a possibilitar a travessia da EB.	Rede elétrica realocada.
Rodovia Estadual - PE-275 (EL-V-164)	681.135	9.108.353	Aguardando solução	Será eliminado trecho da PE-275 dentro da poligonal de desapropriação da EBV-6 e construção de uma estrada asfaltada com 1,25km, interligando a estrada existente de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Rodovia Estadual em uso, aguardando execução do projeto executivo.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## LOTE: 10

**EMPRESA CONSTRUTORA:** MENDES JÚNIOR/EMSA

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- O Quadro 4.34.12, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento neste lote de obras.

Quadro 4.34.12. Situação das interferências no Lote 10 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-049-RMU)	614.274	9.058.882	Aguardando solução	Será eliminado trecho da vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Muquém e construção de uma estrada vicinal com 4,65km e outra com 3,63km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2513, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal interceptada pelas obras do reservatório Muquém. Atualmente está sendo utilizada via de acesso do WBS 2211, e na região interceptada pela parede da barragem, existe um acesso lateral paralelo ao barramento, garantindo a manutenção do fluxo no local.
Estrada Vicinal (EL-V-050)	617.634	9.061.262	Aguardando solução	Será construída de uma ponte WBS 2514, sobre o	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-050)



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	permanece em uso pelas comunidades do entorno, por meio de acesso provisório. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2514.
Estrada Vicinal (EL-V-051)	619.971	9.064.456	Aguardando solução	Será construída de uma ponte WBS 2515, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-051) permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório.
Estrada Vicinal (EL-V-052)	619.896	9.064.716	Solucionada	Será eliminado trecho da vicinal dentro da faixa de domínio de 200m, do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,60 km, interligando as vicinais existentes a ponte WBS 2515 a ser construída no km 79,800, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada não mais utilizada. Vegetação em processo de regeneração natural.
Rede Elétrica (EL-V-053)	619.768	9.065.143	Solucionada	Substituição de um poste D10150 por um do mesmo tipo de tal modo a permitir a travessia do canal pela rede.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-054)	620.321	9.066.984	Solucionada	Será construída Passarela WBS 2559 sobre o canal, no km 83,200, o que permitirá a travessia de pedestres e animais.	Estrada sem utilização, contendo vegetação em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-055)	621.682	9.070.189	Aguardando solução	Será construída a passarela WBS 2560, sobre o canal, o que permitirá a continuidade da travessia de pedestres e animais.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pela população local por meio de desvio provisório sobre o canal escavado, e pela via de acesso do WBS 2213.
Estrada Vicinal (EL-V-056)	622.015	9.070.745	Aguardando solução	Eliminação do trecho da vicinal dentro da faixa de domínio de 200m, do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,64 km e outra com 0,60 km, interligando as vicinais existentes a passarela WBS 2560 a ser construída no km 87,250, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pela população local por meio de desvio provisório sobre o canal escavado, e pela via de acesso do WBS 2213.
Estrada Vicinal (EL-V-057)	623.173	9.072.007	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,80km e outra com 1,09km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2516, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pela população local por meio de desvio provisório sobre o canal escavado, e pela via de acesso do WBS 2213. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2516.
Estrada Vicinal (EL-V-059)	623.695	9.072.953	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-058)	623.595	9.072.710	Aguardando solução	Construção de sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pela população local por meio de desvio provisório sobre o canal escavado, e pela via de acesso do WBS 2213. Aguardando início das



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
					obras de implantação da Ponte WBS 2516.
Estrada Vicinal (EL-V-060-RCN)	623.813	9.073.540	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cacimba Nova, e construção de uma estrada vicinal com 1,90km, interligando as vicinais existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em intersecção com via de acesso do WBS 2213. Neste ponto a manutenção do fluxo é realizada pela via de acesso do WBS 2213 e pela estrada de serviço do reservatório Cacimba Nova.
Estrada Vicinal (EL-V-061-RCN)	623.992	9.074.368	Aguardando solução		Atualmente a manutenção do fluxo é realizada pela estrada de serviço do reservatório Cacimba Nova.
Estrada Vicinal (EL-V-063-RCN)	624.600	9.074.490	Aguardando solução		Estrada não mais utilizada. Atualmente a manutenção do fluxo é realizada pela estrada de serviço do reservatório Cacimba Nova.
Rede Elétrica (EL-V-062-RCN)	624.283	9.074.196	Solucionada	Reforma geral das redes elétricas primária e secundária, de tal modo a permitir suas continuidades.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-064-RCN)	624.917	9.075.813	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cacimba Nova e construção de uma estrada vicinal com 0,35km, interligando a vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal que liga o sitio Maravilha, Pau Ferro e Riacho do Mel. A manutenção do tráfego de pessoas, animais e veículos atualmente é realizada pela própria estrada vicinal, sendo que, até o momento não houve interferência das obras em seu fluxo.
Rede Elétrica (EL-V-065-RCN)	625.018	9.075.767	Solucionada	Reforma geral das redes elétricas primária e secundária, de tal modo a permitir suas continuidades.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EL-V-066-RCN)	625.997	9.076.261	Solucionada		
Estrada Vicinal (EL-V-067-RCN)	626.662	9.076.436	Aguardando solução	Será eliminado trecho de estrada dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Cacimba Nova e construção de uma estrada vicinal com 1,12km, dando continuidade ao tráfego da vicinal existente.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pela população local, através de acesso provisório.
Rede Elétrica (EL-V-068-RCN)	627.292	9.075.834	Solucionada	Reforma geral das redes elétricas primária e secundária, de tal modo a permitir suas continuidades.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-070)	632.089	9.078.109	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e da poligonal de desapropriação do Reservatório Bagres, e construção da passarela WBS 2561, sobre o canal, o que permitirá a travessia de pedestres e animais.	Atualmente as estradas vicinais permanecem em uso pelas comunidades do entorno, por meio de acesso provisório sobre o canal escavado e pela via de acesso do WBS 2215. Aguardando início da construção da Passarela WBS 2561.
Estrada Vicinal (EL-V-072)	632.215	9.078.092	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-074-RBG)	632.546	9.077.958	Aguardando solução		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-075-RBG)	632.792	9.077.849	Aguardando solução		Estrada de acesso aos sítios Samambaia e Favela em uso. Atualmente a manutenção do tráfego esta sendo realizada por acesso alternativo, paralelo às obras de implantação da parede da barragem.
Rede Elétrica (EL-V-071)	632.449	9.078.190	Solucionada	Eliminação dos trechos com 176m da rede elétrica secundária dentro da faixa de domínio do canal, e também do reservatório Bagres, além da relocação de um poste e eliminação de outro.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EL-V-073-RBG)	632.112	9.078.219	Solucionada		Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-076)	635.698	9.081.019	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m, do canal, e construção da passarela WBS 2562 sobre o canal, o que permitirá a travessia de pedestres e animais. Construção de uma estrada vicinal com 5,77km e outra com 5,3km, interligando as vicinais existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada sem utilização. Atualmente a manutenção do tráfego é realizada por acesso temporário sobre o canal.
Estrada Vicinal (EL-V-077)	636.001	9.081.390	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-078)	637.156	9.082.399	Aguardando solução	Relocação de dois postes do tipo D10150, de maneira a propiciar a travessia do canal pela rede elétrica.	Atualmente a estrada encontra-se com baixo fluxo de transeuntes e em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-079)	637.280	9.083.377	Aguardando solução		Atualmente a estrada encontra-se com baixo fluxo de transeuntes.
Rede Elétrica (EL-V-080)	638.815	9.084.912	Solucionada	Será construída a passarela WBS 2563, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a travessia de pedestres e animais.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-081)	638.820	9.084.916	Aguardando solução		Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório. Aguardando início da construção da passarela WBS 2563.
Estrada Vicinal (EL-V-082)	638.783	9.086.046	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, construção de uma estrada vicinal com 1,89km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2518, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estradas em intersecção com a via de acesso do WBS 2216. Neste ponto, a manutenção do tráfego de pessoas, animais e veículos esta sendo realizada pela via de acesso as obras do WBS 2216.
Estrada Vicinal (EL-V-083)	638.852	9.086.101	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-084)	638.992	9.086.653	Solucionada	Relocação de um poste D10150 e instalação de outro do mesmo tipo.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-085)	639.044	9.086.656	Aguardando solução	Relocação de um poste D10150 e instalação de outro do mesmo tipo.	Atualmente a estrada vicinal (EL-V-085) permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório.
Adutora - COMPESA D=85 mm (EL-V-086)	639.009	9.086.679	Aguardando solução	Adutora de PVC 85 mm da COMPESA deverá ser acoplada a lateral do tabuleiro da ponte a ser construída, para possibilitar a travessia do canal.	Adutora em intersecção com segmento de canal. Aguardando projeto final.
Estrada Vicinal (EL-V-087)	639.244	9.086.681	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 0,75km, interligando a vicinal	Atualmente estão sendo utilizadas as vias de acesso do canal no WBS 2217 para manutenção do tráfego no local.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				existente ao sistema viário, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	
Estrada Vicinal (EL-V-088-RCO)	641.434	9.086.952	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da poligonal de Desapropriação do Reservatório Copiti e a construção de uma estrada vicinal com 2,96km, interligando as vicinais existentes, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada não é mais utilizada. Estão sendo aproveitadas as vias de acesso do WBS 2217 e do reservatório Copiti para atender os deslocamentos das comunidades.
Estrada Vicinal (EL-V-089-RCO)	643.291	9.086.592	Aguardando solução		Estrada que liga o sítio Samambaia a cidade de Custódia. Atualmente a manutenção do tráfego está sendo realizada pela própria estrada vicinal, uma vez que, as obras ainda não interferem no fluxo no local.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

## META 2L/3L

**EMPRESA CONSTRUTORA:** OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

**SUPERVISORA:** Consórcio ECOTESK (ECOPLAN/TECHNE/SKILL)

- O Quadro 4.34.13, a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.13. Situação das interferências na Meta 2L/3L até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Municipal (EL-V-090)	643.938	9.088.103	Aguardando solução	Será construída a ponte WBS 2519, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada Municipal (EL-V-090) permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório. Aguardando construção da Ponte WBS 2519.
Estrada Vicinal (EL-V-091)	648.488	9.089.284	Aguardando solução	Será eliminado trecho da vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 3,19km e outra com 3,89km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2520 de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estradas vicinais atualmente sendo utilizada pela comunidade local. Para manutenção do tráfego, foi implantado desvio provisório sobre o canal e utiliza-se também a via de acesso as obras do WBS 2218.
Estrada Vicinal (EL-V-092)	648.669	9.089.334	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-094)	649.599	9.089.664	Aguardando solução		Estrada vicinal com vegetação em processo de regeneração natural sem utilização pela comunidade.
Rede Elétrica (EL-V-093)	648,878	9.089.415	Solucionada	Relocação de dois postes D10150.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-095)	650.763	9.090.468	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 3,19km e outra	Estrada vicinal sem uso, aguardando solução de engenharia da FUNCATE.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				com 3,89km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2520, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	
Estrada Vicinal (EL-V-096)	650.012	9.091.452	Aguardando solução	Será construída a ponte WBS 2520, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada em uso pela comunidade local, ausência de desvio provisório para manutenção do tráfego. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2520.
Estrada Vicinal (EL-V-097)	650.988	9.092.612	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m, do canal, construção de uma estrada vicinal com 2,61km e uma com 2,85km, interligando as vicinais existentes.	Atualmente as estradas vicinais permanecem em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório sobre o canal e pala via de acesso do WBS 2218. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2520 e Passarela WBS 2570.
Estrada Vicinal (EL-V-098)	651.032	9.093.056	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-099)	651.130	9.093.358	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-100)	650.961	9.093.912	Solucionada	Relocação de dois postes da rede primária D10150 e 400m de rede trifásica CAA4, e instalação de um poste D11300, além da eliminação de sete estruturas CAA4 e 400m de rede trifásica CAA4, da rede secundária.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-101)	651.279	9.094.194	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,67km e construção de uma Ponte WBS 2521, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente a manutenção do tráfego de pessoas, animais e veículos esta sendo feita através da via de acesso do WBS 2218. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2521.
Estrada Vicinal (EL-V-102)	651.942	9.094.879	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 0,90km e outra com 1,18km, interligando as vicinais existentes à ponte WBS 2521, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente as estradas vicinais permanecem em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório sobre o canal e pela via de acesso do WBS 2218. No projeto executivo está prevista a instalação de Passarela WBS 2571 na intersecção da estrada vicinal (EL-V-103) com o segmento de canal WBS 2218.
Estrada Vicinal (EL-V-103)	652.253	9.095.744	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-104)	652.180	9.095.974	Solucionada	Troca de um poste D10150 por outro do mesmo tipo.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-105)	653.373	9.097.364	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 0,18km. Construção da ponte WBS 2522 sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal que liga o sitio Umbuzeiro a cidade de Custódia. Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades por meio de acesso provisório sobre o canal escavado. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2522.
Rede Elétrica (EL-V-106)	653.374	9.097.361	Solucionada	Relocação de dois postes de rede primária D10150.	Rede elétrica relocada.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-107)	654.845	9.097.164	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal; construção de estradas vicinais com comprimentos de 2,27km, 1,22km, 6,96km e 3,13km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego. Construção da Passarela WBS 2564, sobre o canal, o que permitirá a travessia de pedestres e animais.	Estrada vicinal cruza o segmento de canal WBS 2218. A manutenção do tráfego é realizada pela via de acesso do WBS 2218 (lado esquerdo hidráulico).
Estrada Vicinal (EL-V-108)	655.225	9.096.988	Aguardando solução		Neste ponto a manutenção do tráfego está sendo realizada pela via de acesso do WBS 2218 (lado direito hidráulico).
Estrada Vicinal (EL-V-109)	655.547	9.097.003	Aguardando solução		No ponto de intersecção da vicinal com via de acesso do WBS 2218, a mesma encontra-se em processo de regeneração natural (lado esquerdo hidráulico). Deste ponto a manutenção do tráfego é realizada pela via de acesso as obras.
Estrada Vicinal (EL-V-110)	655.733	9.097.128	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-111)	656.777	9.097.116	Aguardando solução		No ponto de intersecção da vicinal com via de acesso do WBS 2218, a mesma encontra-se com a vegetação em processo de regeneração natural (lado esquerdo hidráulico). Deste ponto a manutenção do tráfego é realizada pela via de acesso as obras. Aguardando início das obras de implantação da Passarela WBS 2564.
Estrada Vicinal (EL-V-112)	658.266	9.097.125	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-113)	659.861	9.097.374	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal, e construção de uma estrada vicinal com 6,96km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego. Além, da construção da Passarela WBS 2565, sobre o canal, o que permitirá a passagem de pedestres e animais.	A manutenção do tráfego esta sendo realizado pela via de acesso do canal. Aguardando início das obras de implantação da Passarela WBS 2565.
Estrada Vicinal (EL-V-114)	661.086	9.097.201	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-115)	663.051	9.098.039	Solucionada	Relocação de um poste da rede primaria D10150 e um Trafo monofásico de 5kva, eliminação de 4 estruturas secundarias e 360m de redes secundarias.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EL-V-117)	663.079	9.098.054	Solucionada		
Estrada Vicinal (EL-V-116)	663.067	9.098.048	Aguardando solução	Eliminação do trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, construção de uma estrada vicinal com 0,58km, passando por baixo do aqueduto Branco, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego,	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório sobre o canal. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2532.
Rede Elétrica (EL-V-118)	666.311	9.099.392	Solucionada	Retirada de três postes D10150 e colocação de dois postes sendo um D 11150 e outro D12300.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-119)	666.745	9.099.619	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de domínio de 200m do canal, construção de uma estrada vicinal com 2,05km,	A manutenção do tráfego está sendo realizado pela via de acesso do canal, no WBS 2220. Aguardando início das obras de



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				passando por baixo do aqueduto Barreiro, e interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego. O Projeto executivo propõe construção de passarela WBS 2572.	implantação da Passarela WBS 2572.
Rede Elétrica (EL-V-120)	668.027	9.100.324	Solucionada	Reformulação das redes, substituição de 3 postes D10150 por D11150, retirada de 1 poste D10150 e 320m de rede primária, além da instalação de 360m de rede primária. Relocar 4 postes D11300, retirar 6 do mesmo tipo, retirada de 800m de rede trifásica CAA4 e instalação de 1,040m de rede do mesmo tipo.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EL-V-123)	668.059	9.100.392	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-124)	668.059	9.100.408	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-125)	668.056	9.100.489	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-127)	668.074	9.100.571	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-132)	668.480	9.100.852	Solucionada		
Rodovia Federal - BR-232 (EL-V-121)	668.044	9.100.346	Aguardando solução	Será construída ponte WBS 2523 sobre o canal no seu cruzamento com estrada asfaltada, BR-232, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Rodovia em uso. Projeto executivo da Ponte WBS 2523, pronto e aprovado pelo DNIT. Aguardando processo de construção da ponte.
Cabo de Fibra Óptica (EL-V-122)	668.056	9.100.373	Solucionada	A rede deverá ser aproximada da ponte a ser construída e o conjunto de cabos deverá passar pela lateral da mesma.	Rede elétrica relocada.
Estrada Vicinal (EL-V-126)	668.063	9.100.543	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal; construção de uma estrada vicinal com 3,19 km, e outra com 3,23 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente as estradas vicinais encontram-se em uso pelas comunidades do entorno, e a manutenção do tráfego esta sendo realizada pela via de acesso do WBS 2220. Nos locais onde algumas estradas vicinais cruzam o canal adutor, foram implantados desvios provisórios mantendo o fluxo, tanto do lado direito como do lado esquerdo do canal.
Estrada Vicinal (EL-V-128)	668.210	9.100.722	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-129)	668.321	9.100.732	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-130)	668.378	9.100.771	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-131)	668.353	9.100.821	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-133)	668.727	9.100.891	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-134)	668.818	9.100.960	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-135)	668.946	9.101.041	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-136)	669.108	9.101.155	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-137)	669.480	9.101.324	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-138)	669.568	9.101.352	Aguardando solução		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-139)	669.605	9.101.327	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-140)	669.632	9.101.407	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-141)	670.686	9.101.287	Aguardando solução	Será construída a Ponte WBS 2524, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal que liga sítio Rio da Barra a PE-280 em uso pela comunidade do entorno. Atualmente a manutenção do tráfego é realizada pela própria estrada vicinal. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2524.
Rede Elétrica (EL-V-142)	670.770	9.101.284	Solucionada	Rearranjo geral das redes elétricas, de maneira a possibilitar a continuidade da rede elétrica.	Redes elétricas relocadas.
Rede Elétrica (EL-V-144-RMO)	671.498	9.101.539	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-145-RMO)	671.596	9.101.475	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-147-RMO)	672.148	9.101.476	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-148-RMO)	672.226	9.101.482	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-149-RMO)	672.980	9.101.837	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-151-RMO)	673.449	9.102.404	Solucionada		
Rede Elétrica (EL-V-152-RMO)	673.515	9.102.821	Solucionada		
Estrada Vicinal (EL-V-143-RMO)	671.422	9.101.415	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Moxotó e construção de uma estrada vicinal com 2,51km, e outra com 2,02 km, interligando as vicinais existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	No cruzamento da estrada vicinal com o segmento de canal WBS 2220, a manutenção do tráfego está sendo realizada pela via de acesso as obras e pela estrada de serviço do reservatório Moxotó.
Estrada Vicinal (EL-V-146-RMO)	671.916	9.101.363	Aguardando solução		Estrada não mais utilizada. Atualmente a manutenção do tráfego vem sendo realizada pela estrada de serviço do reservatório Moxotó.
Estrada Vicinal (EL-V-150-RMO)	672.824	9.102.559	Aguardando solução		No local de intersecção da estrada vicinal com o reservatório Moxotó, a manutenção do tráfego vem sendo realizada pela estrada de serviço do próprio reservatório.
Estrada Vicinal (EL-V-153)	676.650	9.103.790	Aguardando solução	Será construída a Ponte WBS 2525, sobre o canal no seu cruzamento com estrada vicinal, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal encontra-se bloqueada pelas obras de implantação da EBV-05 (lado direito hidráulico). Já no lado esquerdo, a mesma estrada encontra-se com vegetação em processo de regeneração natural.



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
					Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2525.
Estrada Vicinal (EL-V-154-RBA)	678.503	9.105.923	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Barreiro e construção de uma estrada vicinal com 2,95 km, interligando as estradas existentes de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Atualmente a estrada vicinal permanece em uso pelas comunidades do entorno por meio de acesso provisório paralelo ao canal.
Estrada Vicinal (EL-V-157-RBA)	679.753	9.106.188	Aguardando solução		Atualmente a manutenção do tráfego esta sendo realizada pelas próprias vicinais, uma vez que as obras de implantação do reservatório Barreiros encontram-se paralisadas.
Estrada Vicinal (EL-V-158-RBA)	680.039	9.106.317	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-159-RBA)	680.110	9.106.750	Aguardando solução		
Rede elétrica (EL-V-155-RBA)	678.486	9.106.544	Aguardando solução	Rearranjo geral das redes elétricas, de maneira a possibilitar a continuidade da rede elétrica.	Rede elétrica aguardando execução do projeto.
Rodovia Estadual - PE- 280 (EL-V-156- RBA)	678.394	9.106.805	Aguardando solução	Serão eliminados trechos da PE-180 dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Barreiro e construção de uma estrada asfaltada com 1,86 km, interligando a estrada existente de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Manutenção do tráfego pela própria rodovia, uma vez que as obras de implantação do barramento do reservatório não foram iniciadas. Projeto executivo concluído, aguardando aprovação do DER-PE.
Rodovia Estadual - PE- 280 (EL-V-160)	679.851	9.107.299	Aguardando solução	Será construída a ponte WBS 2526, sobre o canal no seu cruzamento com estrada PE-280, o que permitirá a continuidade do tráfego.	Manutenção do tráfego pela própria rodovia, uma vez que as obras do canal adutor não interferem no seu fluxo. Aguardando início do processo construtivo da Ponte WBS 2526. Projeto concluído, aguardando aprovação do DER-PE.
Cabo de Fibra Óptica (EL-V- 161)	679.857	9.107.363	Solucionada	A rede de fibra óptica é aérea e não apresenta interferência com o canal.	Rede aérea sem interferência nas obras.
Estrada Vicinal (EL-V-165)	683.525	9.109.052	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal; construção de uma estrada vicinal com 1,60km e outra com 1,27km, interligando as vicinais existentes e a construção de um túnel rodoviário sob o canal no seu cruzamento com estrada vicinal, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	No ponto de intersecção da vicinal com segmento de canal WBS 2224, a manutenção do tráfego é feita pela estrada de serviço do canal.
Estrada Vicinal (EL-V-166)	682.474	9.108.393	Aguardando solução		Estrada vicinal em uso. No ponto de intersecção da estrada vicinal com o segmento de canal WBS 2224, a manutenção do tráfego é realizada pela estrada de serviço da obra.
Estrada Vicinal (EL-V-167)	682.875	9.108.765	Aguardando solução		Estradas vicinais em uso pela população do entorno. Atualmente para manutenção do tráfego no ponto de intersecção das vicinais com a via de acesso as obras é utilizada a estrada de serviço até o ponto de cruzamento das vicinais com segmento de canal, onde foi construído túnel rodoviário.
Estrada Vicinal (EL-V-168)	683.523	9.109.050	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-169)	683.794	9.109.218	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-170)	685.241	9.109.867	Aguardando solução		No projeto executivo está prevista a implantação da ponte (WBS 2531) sobre o canal, o que permitirá a



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
				travessia de veículos, pedestres e animais.	desvio provisório sobre o canal escavado. Aguardando início da construção da Ponte WBS 2531.
Ferrovia (EL-V-171)	686.050	9.110.486	Solucionada	Construção de um túnel ferroviário sob o canal no km 176,050 de modo a permitir a continuidade do tráfego,	Ferrovia desativada. Não foi necessária a construção do túnel ferroviário.
Estrada Vicinal (EL-V-172-RCA)	686.383	9.110.738	Aguardando solução	Serão eliminados trechos das vicinais dentro da faixa de domínio de 200m do canal. Construção de uma estrada vicinal com 3,53km, e de outra com 3,54km, interligando as estradas existentes no local, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso pela população do entorno. Para acessibilidade das comunidades, foi estabelecido um desvio provisório.
Rede Elétrica (EL-V-173-RCA)	686.532	9.110.820	Solucionada	Rearranjo geral das redes elétricas, de maneira a possibilitar a sua continuidade.	Redes elétricas relocadas.
Rede Elétrica (EL-V-174-RCA)	686.029	9.111.112	Solucionada		
Estrada Vicinal (EL-V-175-RCA)	687.110	9.111.712	Aguardando solução	Será eliminado trecho da vicinal dentro da poligonal de desapropriação do Reservatório Campos, construção de uma estrada vicinal com 2,86km, interligando a vicinal existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso pela população local. Para acessibilidade das comunidades, foi estabelecido um desvio provisório sobre o canal escavado.
Rede Elétrica (EL-V-176-RCA)	686.846	9.111.961	Aguardando solução	Rearranjo geral das redes elétricas, de maneira a possibilitar a sua continuidade.	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada Vicinal (EL-V-177)	687.629	9.111.871	Aguardando solução		Estrada vicinal em uso pela população local. Para acessibilidade das comunidades, foi estabelecido um desvio provisório sobre o canal escavado.
Estrada Vicinal (EL-V-181)	688.745	9.111.360	Aguardando solução	No projeto executivo está prevista a implantação da passarela WBS 2575 e da ponte WBS 2527 sobre o canal, o que permitirá a travessia de pedestres e animais na EL-V-181 e EL-V-182. A estrada EL-V-176-RCA, será interligada a estas últimas estruturas citadas, através da construção de novas estradas vicinais.	Estrada vicinal em uso pela população local. Para acessibilidade das comunidades, foi estabelecido um desvio provisório sobre o canal escavado. Aguardando início das obras de implantação da Passarela WBS 2575.
Estrada Vicinal (EL-V-182)	689.633	9.111.206	Aguardando solução		Estrada vicinal em uso pela população local. Para acessibilidade das comunidades, foi estabelecido um desvio provisório sobre o canal escavado. Aguardando início das obras de implantação da Ponte WBS 2527.
Rede Elétrica (EL-V-178)	688.605	9.111.618	Solucionada	Serão relocados dois postes D10150 da rede primária, e retirada de 11 estruturas secundárias e 500m de rede secundária.	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EL-V-179)	688.710	9.111.433	Solucionada		





ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica (EL-V-195)	696.578	9.117.324	Aguardando solução	rede secundária; instalação de dois postes tipo D11150 para permitir a travessia do canal.	
Estrada Vicinal (EL-V-196)	696.904	9.117.601	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de 200m de domínio do canal, e construção de uma estrada vicinal com 0,80km de modo a permitir a continuidade do tráfego.	Estrada vicinal em uso pela comunidade do entorno. A manutenção do tráfego é realizada pela própria estrada vicinal.
Rede Elétrica (EL-V-197)	696.921	9.117.615	Aguardando solução	Rearranjo geral das redes elétricas situadas neste trecho do canal.	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede Elétrica (EL-V-198)	697.071	9.117.742	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-199)	697.123	9.117.792	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-200)	697.249	9.117.976	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-201)	697.259	9.117.999	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-202)	697.384	9.118.402	Aguardando solução		
EL - NOVA Rede Elétrica	696.965	9.117.675	Aguardando solução		
EL - NOVA Rede Elétrica	697.053	9.117.572	Aguardando solução	Não cadastra pela FUNCATE.	Rede elétrica não levantada pela FUNCATE, cruzando o segmento de canal no WBS 2226. As atividades construtivas do canal ainda não foram iniciadas neste trecho
EL - NOVA Estrada Vicinal	697.217	9.117.923	Aguardando solução	Não cadastra pela FUNCATE.	Estrada Vicinal não foi levantada pela FUNCATE, cruzando o segmento de canal no WBS 2226. As atividades construtivas do canal ainda não foram iniciadas neste trecho
Estrada Vicinal (EL-V-203)	702.236	9.124.524	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de 200m de domínio do canal, e construção de uma estrada vicinal com 0,34 km, além da construção de uma passarela sobre o canal, de modo a permitir a continuidade da travessia.	Estrada em uso pela comunidade local. Obras não iniciada neste local.
Estrada Vicinal (EL-V-204)	702.684	9.124.858	Aguardando solução	Serão eliminados trechos de vicinais dentro da faixa de 200m de domínio do canal; construção de uma estrada vicinal com 1,57km e outra com 1,25km e a construção da ponte WBS 2530 sobre o canal, no seu cruzamento com estrada vicinal	Estrada em uso pela comunidade local. Obras não iniciada neste local.
Estrada Vicinal (EL-V-207)	702.825	9.125.074	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-209)	702.944	9.125.402	Aguardando solução		



ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Estrada Vicinal (EL-V-213)	702.269	9.125.724	Aguardando solução	existente, de modo a permitir a continuidade do tráfego.	
Rede Elétrica (EL-V-205)	702.706	9.124.870	Aguardando solução	Rearranjo das redes elétricas do trecho.	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede Elétrica (EL-V-206)	702.834	9.125.002	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-208)	703.027	9.125.403	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-210)	703.075	9.125.482	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-211)	703.079	9.125.488	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-212)	703.133	9.125.640	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-214)	703.648	9.125.815	Aguardando solução		
Estrada Vicinal (EL-V-216)	704.495	9.126.479	Aguardando solução		
Rede Elétrica (EL-V-215)	704.731	9.126.641	Aguardando solução	Será eliminado trecho de vicinal dentro da faixa de 200m de domínio do canal, construção de uma estrada vicinal com 2,84km e outra com 1,42km, além da construção de uma passarela sobre o canal, no km 203,940, de modo a permitir a continuidade da travessia para pedestres e animais.	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).

#### LOTE: 14

**EMPRESA CONSTRUTORA:** Consórcio CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO.

**SUPERVISORA:** MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- O Quadro 4.34.14 a seguir, apresenta a situação das estruturas afetadas pela implantação do empreendimento nesta meta de obras.

Quadro 4.34.14. Situação das interferências no Lote 14 no período.

ESTRUTURA	COORDENADAS UTM (Fuso 24 L)		STATUS	SOLUÇÃO FUNCATE	SITUAÇÃO VERIFICADA EM CAMPO
	E	N			
Rede Elétrica (EN-II-115) - Emboque do túnel Cuncas I	537.755	9.192.629	Solucionada.	-	Rede elétrica relocada.
Rede Elétrica (EN-II-116) - Janela do túnel Cuncas I	538.124	9.200.078	Solucionada.	-	Rede elétrica relocada.

Fonte: Levantamento de campo CMT Engenharia e Relatórios FUNCATE: Caracterização geral das Interferências (R1) e Soluções de engenharia para as interferências do PISF (R2).



#### 4.34.2. Ações em Execução

- Atualização das informações referentes às estruturas afetadas.
- Implantação e manutenção de acessos provisórios assegurando o tráfego de veículos, o trânsito de pedestres e a passagem de animais.
- Execução do cronograma de relocação das redes elétricas pela COELCE na Meta 1N (Trecho I, Eixo Norte), nas Metas 2N e 3N (Trecho II, Eixo Norte), em conformidade com o Termo de Ajustamento de Indenização (TAI) firmado com este Ministério.
- Análise e aprovação pelo Departamento de Estradas de Rodagem de Pernambuco (DER-PE) dos projetos executivos das pontes a serem construídas nas rodovias estaduais PE-275, PE-280, PE-312, PE-360, PE-483 e PE-499, bem como pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Ceará (DER-CE) referente às rodovias CE-153 e CE-384, com os respectivos desvios e acessos.
- Continuidade das atividades construtivas das pontes WBS 1506, WBS 1507, WBS 1509, WBS 1510, WBS 1538 e das passarelas, WBS 1556, WBS 1558, WBS 1559 no Lote 01, Trecho I, Eixo Norte.
- Continuidade das atividades construtivas das ponte WBS 1513 e WBS 1514, no Lote 02, Trecho I, Eixo Norte.
- Início das atividades construtivas dos desvios par implantação das pontes WBS 1516 e WBS 1517 da Meta 1N, Trecho I, Eixo Norte.
- Início das atividades construtivas das pontes WBS 1527, WBS 1528, WBS 1529, WBS 1531, WBS 1532 na Meta 3N, Trecho II, Eixo Norte.
- Continuidade atividades construtivas da ponte WBS 2506, na Meta 1L/2L, Trecho V, Eixo Leste.

#### 4.34.3. Ações planejadas para o próximo período

- Continuidade das relocações, remoções e/ou recomposições das estradas, rodovias, pontes e passarelas, linhas do sistema elétrico, sistemas de telecomunicação e de abastecimento de água pelas empresas responsáveis, conforme andamento das obras.
- Continuidade das relocações das redes elétricas localizadas na Meta 1N (Trecho I, Eixo Norte), Metas 2N e 3N (Trecho II, Eixo Norte) pela COELCE, conforme Termo de Ajustamento de Indenização.



- Continuidade das relocações das redes elétricas localizadas na Meta 3N (Trecho II, Eixo Norte), pela ENERGISA, em conformidade com o Termo de Ajustamento de Indenização firmado com este Ministério.
- Execução das estradas vicinais, pontes e passarelas nos eixos Norte e Leste, conforme avanço das obras.
- Continuidade das relocações das adutoras nos Trechos I, II (Eixo Norte) e V (Eixo Leste), pelos Consórcios Construtores, de acordo com a proposta apresentada pelas projetistas contratadas, conforme andamento da obra.
- Continuidade das relocações dos cabos de fibras ópticas pela TELEMAR, conforme andamento da obra na Meta 1N (Trecho I, Eixo Norte) e na Meta 3N (Trecho II, Eixo Norte).
- Continuidade das atividades construtivas das pontes WBS 1506, WBS 1507, WBS 1509, WBS 1510, WBS 1538 e das passarelas, WBS 1556, WBS 1558, WBS 1559 no Lote 01, Trecho I, Eixo Norte.
- Continuidade das atividades construtivas das ponte WBS 1513 e WBS 1514, no Lote 02, Trecho I, Eixo Norte.
- Continuidade das atividades construtivas para implantação das pontes WBS 1516 e WBS 1517e WBS 1514, da Meta 1N, Trecho I, Eixo Norte.
- Continuidade das atividades construtivas das pontes WBS 1527, WBS 1528, WBS 1529, WBS 1531, WBS 1532 na Meta 3N, Trecho II, Eixo Norte.
- Continuidade atividades construtivas da ponte WBS 2506, na Meta 1L/2L, Trecho V, Eixo Leste.
- Continuidade da relocação das redes de energia elétrica pela CELPE, conforme Termo de Ajustamento de Indenização (TAI) nos municípios de Cabrobó, Salgueiro e Verdejante, Trecho I, Eixo Norte, e nos municípios de Floresta, Custódia e Sertânia no Trecho V, Eixo Leste, no Estado de Pernambuco. Neste período não foram celebrados Termos de Ajustamento de Indenização (TAI).

#### 4.34.4. Anexos

- **Anexo 4.34.1:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho I – Eixo Norte.
- **Anexo 4.34.2:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho II – Eixo Norte.



- **Anexo 4.34.3:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho V – Eixo Leste.



#### **4.35. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA**

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional afeta direta e indiretamente áreas de titularidade mineral e de ocorrências minerais atualmente exploradas, beneficiadas ou em vias de exploração. O Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários visa estabelecer medidas mitigadoras e/ou compensatórias para essas áreas.

Este Programa tem por objetivo principal a liberação da faixa correspondente à Área Diretamente Afetada (ADA), solucionando as possíveis interferências ou impactos negativos resultantes da construção e operação do empreendimento sobre as áreas de interesse extrativo mineral, as áreas de exploração mineral requeridas e sobre as que estiverem em diferentes estágios de licenciamento. Tais impactos estão ligados a eventuais restrições ou impedimentos operacionais que dificultem ou impeçam o prosseguimento da atividade exploratória, ou provoquem limitações na definição do real potencial mineral da área requerida.

##### **4.35.1. Ações Executadas no Período**

- Monitoramento, atualização e sistematização das informações sobre os processos minerários localizados na área declarada de utilidade pública do PISF e cadastrados no Sistema de Informações Geográficas da Mineração – Cadastro Mineiro (SIGMINE) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), conforme Quadros 4.35.1, 4.35.2 e 4.35.3.
- Monitoramento no SIGMINE de informações relacionadas aos detentores de direitos minerários na área declarada de utilidade pública e interesse social do PISF, visando averiguar a ocorrência de possíveis negociações quanto ao ressarcimento de eventuais perdas de receitas dos seus titulares.
- Elaboração de mapas com a localização e poligonais dos processos minerários localizados na Área Diretamente Afetada (ADA) no Eixo Norte, Trecho I (Anexo 4.35.1) e Trecho II (Anexo 4.35.2), e no Eixo Leste, Trecho V (Anexo 4.35.3), concomitantemente às atualizações das informações cadastradas no SIGMINE.



Quadro 4.35.1. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do PISF – Trecho I - Eixo Norte.

EIXO NORTE – TRECHO I							
PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
800043/2014	318,17	Requerimento de pesquisa	Votorantim Metais S.A	Fosfato	Fertilizante	Penaforte - CE	41,46
800158/2008	6,75	Disponibilidade	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Arenito	Construção Civil	Penaforte - CE	1153,62
800308/2007	790,65	Disponibilidade	Vale S/A	Minério de Ferro	Industrial	Jati - CE	643,08
800311/2007	110,17	Disponibilidade	Vale S/A	Minério de Ferro	Industrial	Penaforte - CE	668,15
800311/2007	1390,03	Disponibilidade	Vale S/A	Minério de Ferro	Industrial	Jati - CE/ Penaforte - CE	531,11
800322/2012	1975,71	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE/ Penaforte - CE/ Jardim - CE	4.399,24
800329/2012	808	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE	635,38
800656/2013	2000	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE	1.266,51
800859/2012	1303,76	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE	0
800861/2008	988,05	Autorização de Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Penaforte - CE	1.145,34
800861/2012	1928,18	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE/ Penaforte - CE/ Salgueiro - PE	616,64
800862/2008	953,42	Autorização de Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Penaforte – CE/Salgueiro - PE	0
800862/2012	1990,45	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Penaforte – CE/Salgueiro – PE/Verdejante-PE	0

## EIXO NORTE – TRECHO I

PROCESSO DNP	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
800950/2012	1432,79	Requerimento de Pesquisa	Francisco Raimundo Santiago Bessa ME	Minério de Ferro	Industrial	Jati - CE/Penaforte - CE	340,88
840001/2012	180,94	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cabrobó – PE/Terra Nova – PE	2.336,97
840002/2012	5,17	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Terra Nova – PE	3.481,76
840002/2012	1366,43	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Terra Nova – PE	4.287,78
840003/2012	1998,77	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cabrobó – PE/Salgueiro – PE	0
840008/2006	2000	Autorização de Pesquisa	Sebastião Sérgio Venturin	Cobre	Industrial	Orocó – PE/Cabrobó – PE	2.978,32
840058/2009	2,58	Licenciamento	Izaías Francisco de Sá	Areia	Construção Civil	Cabrobó – PE	3.477,77
840082/2012	1964,38	Autorização de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE	3.925,35
840083/2012	1941,69	Disponibilidade	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE	610,40
840091/2011	1523,52	Autorização de Pesquisa	Ronaldo Frizzera Matos	Ilmenita	Industrial	Salgueiro – PE	3.404,81
840092/2011	1965,62	Autorização de Pesquisa	Ronaldo Frizzera Matos	Ilmenita	Industrial	Salgueiro – PE	3.855,51
840121/2005	30,25	Licenciamento	SN Barbosa.	Granito p/ brita	Industrial	Salgueiro – PE	1.000,53
840138/2009	17,19	Licenciamento	Deilson Freire Mororó	Areia	Construção Civil	Cabrobó – PE	2.384,90
840158/2013	1457,98	Requerimento de Pesquisa	Salitre Mineração Ltda.	Minério de Ouro	Industrial	Cedro - PE/Salgueiro - PE/Serrita - PE	4.891,64

## EIXO NORTE – TRECHO I

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
840159/2013	1951,85	Requerimento de Pesquisa	Salitre Mineração Ltda.	Minério de Ouro	Industrial	Penaforte – CE	2.198,51
840160/2013	1788,86	Requerimento de Pesquisa	Salitre Mineração Ltda.	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE	2.289,79
840163/2013	1508,8	Requerimento de pesquisa	Salitre Mineração Ltda.	Minério de Ouro	Industrial	Penaforte – CE	2.744,42
840165/2008	4,5	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção Civil	Salgueiro – PE	4.553,35
840166/2008	10	Requerimento de Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção Civil	Salgueiro – PE	4.625,69
840167/2008	3,25	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção Civil	Salgueiro – PE	3.927,69
840285/2009	34,84	Requerimento de Pesquisa	Fernando Silvino de Lima	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE	1.038,32
840339/2013	1863,19	Requerimento de Pesquisa	Cooperativa dos Garimpeiros do Sertão Central	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE/ Verdejante – PE	581,73
840348/2009	36,81	Licenciamento	Antonio Alvino Pereira	Areia	Construção Civil	Cabrobó – PE	0
840494/2012	1382,12	Requerimento de Pesquisa	Continental Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE/ Verdejante – PE	0
840495/2012	1759,47	Requerimento de Pesquisa	Continental Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE/ Verdejante – PE	1.271,37
840505/2012	1284,93	Requerimento de Pesquisa	Reginaldo de Magalhães Barbalho	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE/ Verdejante – PE	4.077,03
841007/2011	1424,01	Requerimento de Pesquisa	Supergran Mineração Ltda.	Ilmenita	Industrial	Salgueiro – PE	1.026,05
841112/2011	500,09	Disponibilidade	Congonhas Minérios S/A	Calcário	Fabricação de Cimento	Cabrobó – PE	611

## EIXO NORTE – TRECHO I

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
841115/2011	987	Disponibilidade	Congonhas Minérios S/A	Calcário	Fabricação de Cimento	Cabrobó – PE	606,49
841122/2011	998,31	Disponibilidade	Congonhas Minérios S/A	Calcário	Fabricação de Cimento	Cabrobó – PE	1.906,72
840595/2012	499,3	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE/ Cabrobó – PE	582,18
840595/2012	816,61	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro - PE	618,66
840599/2012	1287,58	Requerimento de Pesquisa	Mineração Serra d'Água Ltda.	Minério de Cobre	Industrial	Cabrobó – PE/ Orocó – PE	877,20
840600/2012	1999,9	Requerimento de Pesquisa	Mineração Serra d'Água Ltda.	Minério de Cobre	Industrial	Cabrobó – PE/ Orocó – PE	2.978,46
840638/2012	49,63	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cabrobó – PE	612,70
840638/2012	1566,91	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cabrobó – PE	712,55
840639/2012	19,74	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cabrobó – PE	1.725,83
840680/2012	1638,2	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE/ Cabrobó – PE	1.314,69
840743/2012	1687,82	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Penaforte – CE/ Salgueiro – PE/Verdejante – PE	579,75
840744/2012	1762,53	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Verdejante – PE	1.898,63
840745/2012	749,46	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Salgueiro – PE/ Verdejante – PE	3.092,66
840746/2012	1957,24	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Verdejante – PE	3.315,62

**EIXO NORTE – TRECHO I**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
840747/2012	1879,71	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Verdejante – PE	4.374,98
840760/2012	1304,88	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Cabrobó – PE/Terra Nova – PE	3.466,25
840761/2012	1910,66	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Cabrobó – PE/Terra Nova – PE/ Salgueiro – PE	1591,50
840762/2012	1569,03	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Salgueiro – PE	634,10
840201/2013	1999,85	Requerimento de Pesquisa	Wendell Andrade Lima	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE	2.470,79
840367/2013	42,65	Requerimento de Lavra	Cooperativa dos Garimpeiros do Sertão Central	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE	593,02
840367/2013	615,8	Requerimento de Lavra	Cooperativa dos Garimpeiros do Sertão Central	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro – PE	612,12
840376/2013	1346,79	Requerimento de Pesquisa	Brandão & Barbalho Mineração Ltda. ME	Minério de Ouro	Industrial	Salgueiro - PE	676,11
840403/2013	46,51	Requerimento de Pesquisa	Tiago de Farias Sampaio	Minério de Ferro	Industrial	Salgueiro – PE / Verdejante - PE	1.611,47
800789/2013	36,59	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati - CE	633,70
800789/2013	12,56	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati - CE	668,22
800789/2013	17,72	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati - CE	588,88
800790/2013	821,75	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati – CE e Penaforte - CE	642,42
800792/2013	266,15	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Penaforte - CE	531,65



## EIXO NORTE – TRECHO I

PROCESSO DNP	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (m)
870372/2012	990,91	Requerimento de Pesquisa	G & M Geology And Mining Ltda. Mes	Minério de Cobre	Industrial	Curaçá - BA	4642,72
871177/2002	1000	Autorização de Pesquisa	Vale S.A.	Granito	Industrial	Cabrobó - BA	4695,36
800285/2012	1999,93	Requerimento DE Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Cobre	Industrial	Jati - CE	3700,45

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNP – setembro de 2014.

Legenda:

-  Processos de títulos minerários que foram excluídos no período (totalizando 03 processos).
-  Processos Minerários que mudaram de status no DPNM no período (totalizando 00 processo).
-  Processos de títulos minerários que sofreram alteração na área no período (totalizando 00 processos).
-  Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (totalizando 00 processos).



Quadro 4.35.2. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do PISF – Trecho II - Eixo Norte.

EIXO NORTE – TRECHO II								
PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
846403/2010	1995,71	Autorização de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	CE	5868,241529
846403/2010	1995,71	Autorização de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	CE	5868,241529
846403/2010	1995,71	Autorização de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda..	Minério de Ferro	Industrial	Barro	CE	5868,241529
800308/2009	40,07	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	5256,82139
800042/2014	190,86	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati	CE	690,317226
800261/2009	49,85	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Gnaisse	Brita	Mauriti	CE	416,922156
800262/2009	18,56	Disponibilidade	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti	CE	2837,656941
800273/2012	1025,72	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	619,862666
800274/2012	1940,37	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	1669,749214
800275/2012	1942,46	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	CE	1182,121451
800285/2012	1999,93	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	3700,452899
800286/2012	1859,21	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	662,009566
800287/2012	1999,61	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Cobre	Industrial	Jati	PE	4370,225489

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
800287/2012	1999,61	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Cobre	Industrial	São José do Belmonte	PE	4370,225489
800308/2007	790,65	Disponibilidade	Vale S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Jati	CE	643,08663
800309/2009	49,74	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	2556,391511
800310/2009	49,63	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	1922,804809
800321/2012	1976,04	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	2329,881636
800321/2012	1976,04	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	2329,881636
800329/2012	808	Requerimento de Pesquisa	Ronaldo Diniz de Almeida	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	635,386229
800401/2011	32	Requerimento de Pesquisa	Delta Construções S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	0
800423/2011	2,11	Licenciamento	Z N Cerâmicos Ltda. ME	Argila	Cerâmica Vermelha	Mauriti	CE	755,333393
800594/2009	25,46	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	1784,399031
800595/2009	41,79	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	56,28724
800596/2009	46,65	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	1826,279029
800597/2009	49,47	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	2845,040142
800672/2011	1516,86	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	PB	1448,998209

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
800672/2011	1516,86	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Monte Horebe	PB	1448,998209
800695/2011	1920,02	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	CE	3228,619666
800715/2010	24,11	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	0
800716/2010	29,85	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	1297,835473
800717/2010	18,42	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	506,827036
800718/2010	48,67	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	4042,783618
800719/2010	39,15	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti	CE	3679,806197
800720/2010	48,92	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti	CE	3410,398403
800721/2010	43,47	Disponibilidade	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti	CE	2438,390955
800764/2011	1734,65	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	PB	4899,832646
800764/2011	1734,65	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Monte Horebe	PB	4899,832646
800787/2013	996,4	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Mauriti	CE	611,841674
800788/2013	1909,42	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Mauriti	CE	2383,022932
800789/2013	188,58	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati	CE	1723,512871

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
800791/2013	1662,68	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Mauriti	CE	854,520485
800794/2013	1886,2	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Mauriti	CE	3334,21703
800798/2013	1981,92	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Conceição	CE	4854,752329
800798/2013	1981,92	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Mauriti	CE	4854,752329
800801/2013	724,29	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati	CE	695,81277
800801/2013	19	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati	CE	1031,959853
800804/2013	368,28	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Brejo Santo	CE	1235,402876
800805/2013	206,34	Autorização de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Fosfato	Fertilizantes	Jati	CE	995,671628
800864/2012	1976,38	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	3052,244532
800864/2012	1976,38	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	CE	3052,244532
800866/2012	1975,44	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	4780,562012
800866/2012	1975,44	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	CE	4780,562012
800867/2012	1913,3	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	3061,427319
800869/2012	1790,68	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Brejo Santo	CE	685,223685

## EIXO NORTE – TRECHO II

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
800869/2012	1790,68	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	685,223685
800890/2011	978,41	Autorização de Pesquisa	San Marcos Revest Cerâmicos Ltda.	Argila	Industrial	Mauriti	CE	4214,203916
800891/2011	983,62	Autorização de Pesquisa	San Marcos Revest Cerâmicos Ltda.	Argila	Industrial	Mauriti	CE	4920,204012
800895/2011	503,39	Autorização de Pesquisa	San Marcos Revest Cerâmicos Ltda.	Argila	Industrial	Mauriti	CE	655,328673
800896/2011	244,14	Autorização de Pesquisa	San Marcos Revest Cerâmicos Ltda.	Argila	Industrial	Mauriti	CE	545,2848
800898/2011	995,94	Autorização de Pesquisa	San Marcos Revest Cerâmicos Ltda.	Argila	Industrial	Mauriti	CE	4692,490759
800931/2011	201,98	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Mauriti	CE	1043,869991
800934/2012	1997,35	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Brejo Santo	CE	443,668081
800935/2012	1997,17	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Brejo Santo	CE	0
800935/2012	1997,17	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Jati	CE	0
800936/2012	912,54	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Jati	CE	1316,757233
800937/2012	1996,84	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Brejo Santo	CE	2224,209698
800937/2012	1996,84	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Jati	CE	2224,209698
800938/2012	1996,84	Requerimento de Pesquisa	Rubervaldo Pereira da Silva Junior	Minério de Ferro	Industrial	Brejo Santo	CE	3360,097497

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
801015/2011	36,08	Licenciamento	Marcos Pereira Machado EPP	Granito	Brita	Jati	CE	1776,39373
846029/2010	39,38	Autorização de Pesquisa	Carioca Christiani Nielsen Engenharia S.A.	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas	PB	6270,951303
846052/2008	1911,99	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	178,598362
846052/2008	1911,99	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	178,598362
846096/2009	1993,85	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846203/2012	1500,18	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Barro	PB	1385,702057
846203/2012	1500,18	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	1385,702057
846204/2012	4,0	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	690,245533
846204/2012	1408,74	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846205/2012	1685,44	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	1073,948966
846234/2011	1944,94	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	12119,0691
846234/2011	1944,94	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	12119,0691
846235/2011	1940,44	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	15113,59732
846235/2011	1940,44	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Nazarezinho	PB	15113,59732

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
846235/2011	1940,44	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	15113,59732
846237/2005	49,92	Licenciamento	Francisco Borges da Silva	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas	PB	2997,015264
846269/2007	1950	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	12119,06278
846269/2007	1950	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	12119,06278
846272/2007	1941,06	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	15113,52543
846272/2007	1941,06	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Nazarezinho	PB	15113,52543
846272/2007	1941,06	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	MINÉRIO DE FERRO	Industrial	São José de Piranhas	PB	15113,52543
846320/2011	1990,09	Autorização de Pesquisa	Brasil Nordeste Negócios e Participações Ss Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	7161,299887
846328/2010	39,38	Requerimento de Pesquisa	Carioca Christiani Nielsen Engenharia S. A.	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas	PB	6270,951303
846351/2010	1271,35	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda..	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	978,805261
846351/2010	1271,35	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	978,805261
846356/2011	1015,68	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	0
846356/2011	1015,68	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846359/2011	1849,48	Autorização de Pesquisa	Cajazeiras Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	2653,84892

**EIXO NORTE – TRECHO II**

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
846401/2010	1719,8	Autorização de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda..	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	8016,83817
846402/2010	1972,33	Disponibilidade	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	12821,27146
846432/2012	2,78	Disponibilidade	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	2803,993187
846432/2012	1944,68	Disponibilidade	Terrativa Minerai S.A	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	0
846432/2012	1944,68	Disponibilidade	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846433/2012	1264,71	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cachoeira dos Índios	PB	312,589881
846433/2012	1264,71	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	312,589881
846438/2011	98,36	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Barro	PB	1035,186752
846438/2011	98,36	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	1035,186752
846443/2011	13,94	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	1685,862143
846443/2011	865,27	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846445/2011	395,09	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
800656/2013	2000	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	1266,51911
800832/2012	1947,5	Requerimento de Pesquisa	Terrativa Minerai S.A.	Minério de Ferro	Industrial	Barro	PB	5954,665711

## EIXO NORTE – TRECHO II

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
846448/2007	1995	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	0
800859/2012	1303,76	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Metais S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Jati	CE	0
846448/2007	1995	Autorização de Pesquisa	Serra Verde Pesquisa e Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846456/2007	2000	Autorização de Pesquisa	Hermanilton Azevedo Gomes	Galena	Industrial	São José de Piranhas	PB	0
846457/2011	1759,96	Autorização de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	6928,843076
846464/2007	1600	Autorização de Pesquisa	EUFRÁSIO ALVES PAMPLONA	Minério de Ferro	Industrial	Cajazeiras	PB	2644,295499
846470/2011	1585,01	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	3453,855338
846483/2011	1344,56	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	2422,919589
846492/2011	1759,94	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	Barro	PB	560,529725
846492/2011	1759,94	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	560,529725
846494/2011	1738,99	Requerimento de Pesquisa	Vicenza Mineração e Participações S.A.	Minério de Cobre	Industrial	São José de Piranhas	PB	2887,748436
846551/2011	455,66	Requerimento de Pesquisa	Valdemar Vicente de Oliveira Filho ME	Minério de Titânio	Industrial	Cajazeiras	PB	12088,94638
846551/2011	455,66	Requerimento de Pesquisa	Valdemar Vicente de Oliveira Filho ME	Minério de Titânio	Industrial	Nazarezinho	PB	12088,94638
846551/2011	455,66	Requerimento de Pesquisa	Valdemar Vicente de Oliveira Filho ME	Minério de Titânio	Industrial	São João do Rio do Peixe	PB	12088,94638

## EIXO NORTE – TRECHO II

PROCESSO DNPM	ÁREA (ha)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO	UF	DIST. EIXO DO CANAL (M)
800343/2014	978,41	Requerimento de Pesquisa	Buriti Ecológica Indústria Cerâmica Ltda. ME	Argila	Industrial	Mauriti	CE	4730,535105
800345/2014	988,17	Requerimento de Pesquisa	Buriti Ecológica Indústria Cerâmica Ltda. ME	Argila	Industrial	Mauriti	CE	4732,823979
800430/2014	6,25	Requerimento de pesquisa	Nordeste Águas Ltda ME	Água mineral	Engarrafamento	Mauriti	CE	1158,643566

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNPM – setembro de 2014.

Legenda:

-  Processos de títulos minerários que foram excluídos no período (totalizando 00 processos).
-  Processos de títulos minerário que sofreram alteração de área neste período (totalizando 06 processos).
-  Processos Minerários que mudaram de status no DPNM (totalizando 07 processos).
-  Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (totalizando 10 processos).



Quadro 4.35.3. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do PISF – Trecho V - Eixo Leste.

EIXO LESTE – TRECHO V							
PROCESSO DNPM	ÁREA (HA)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (M)
840028/1996	34,2	Licenciamento	Cordeiro e Caldas Ltda.	Granito p/ Brita	Brita	Sertânia – PE.	1.362,11
840053/2013	952,84	Autorização de Pesquisa	Pedreco Granitos Ltda. Me.	Quartzito	Revestimento	Floresta – PE.	4.529,14
840074/2012	72,78	Requerimento de Pesquisa	Lastra Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	621,21
840074/2012	1.171,77	Requerimento de Pesquisa	Lastra Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	611,67
840076/2012	92,2	Requerimento de Pesquisa	Lastra Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	1.108,89
840076/2012	104,46	Requerimento de Pesquisa	Lastra Mineração Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	608,16
840147/2008	986	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta – PE/ Petrolândia – PE	0,00
840148/2008	1.000	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta – PE/ Petrolândia – PE	587,42
840149/2008	756,3	Requerimento de Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Petrolândia – PE	0,00
840152/2008	1.000	Requerimento de Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Floresta – PE/ Petrolândia – PE	0,00
840157/2008	998,48	Requerimento de Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Petrolândia – PE	1.778,22
840218/2010	48,92	Licenciamento	Pollyanna B. de Abreu & Cia Ltda.	Areia	Construção Civil	Sertânia – PE	4.556,28
840259/2007	958,17	Autorização de Pesquisa	Physical Extração Indústria e Comércio de Minérios Ltda.	Granito	Revestimento	Floresta – PE	4.975,22
840307/2011	1.416,12	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	4.356,32
840308/2011	1.953,98	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Floresta – PE	3.235,85



## EIXO LESTE – TRECHO V

PROCESSO DNPM	ÁREA (HA)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (M)
840318/2011	1.943,65	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	3.639,55
840334/2010	1.856,75	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	3.544,73
840335/2010	1.946,57	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	2.631,97
840336/2010	1.760,87	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	1.448,85
840337/2010	1.780,99	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	1.282,07
840340/2010	89,78	Disponibilidade	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	2.144,43
840340/2010	991,73	Disponibilidade	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	1.935,52
840341/2010	1.016,78	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	2.549,77
840356/2010	994,63	Autorização de Pesquisa	Votorantim Cimentos N NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Betânia – PE/ Ibimirim – PE	3.620,77
840357/2010	994,73	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Betânia – PE/ Ibimirim – PE	0,00
840375/2012	1.945,04	Requerimento de Pesquisa	Braz Nelton Montezano	Fosfato	Fertilizantes	Ibimirim – PE	2.923,72
840376/2012	1.943,38	Requerimento de Pesquisa	Braz Nelton Montezano	Fosfato	Fertilizantes	Ibimirim – PE	4.977,71
840389/2012	497,56	Requerimento de Pesquisa	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	618,41
840391/2012	622,35	Autorização de Pesquisa	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	627,97
840400/2012	402,82	Requerimento de Pesquisa	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	3.130,35



## EIXO LESTE – TRECHO V

PROCESSO DNPM	ÁREA (HA)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (M)
840401/2011	1.505,47	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Floresta – PE	3.371,90
840401/2012	1,01	Disponibilidade	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	617,64
840401/2012	1,81	Disponibilidade	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	612,72
840401/2012	299,81	Disponibilidade	Fergubel Mineração e Transportes São José do Belmonte Ltda.	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	631,67
840411/2011	1.854,63	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Floresta – PE	3.115,23
840417/2011	1.791,8	Autorização de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Floresta – PE/ Ibimirim – PE	3.841,10
840548/2012	1.761,06	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	756,22
840549/2012	1.923,86	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia – PE	983,52
840550/2012	1.956,69	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE/ Sertânia – PE	4.201,76
840601/2012	797,35	Autorização de Pesquisa	Marcos Jose Soares	Calcário	Fabricação de Cimento	Ibimirim – PE	2.626,23
840678/2012	20,66	Autorização de Pesquisa	Pollyanna B. de Abreu & Cia Ltda.	Saibro	Construção Civil	Sertânia – PE	1.011,48
840848/2011	1.995,65	Requerimento de Pesquisa	Mineração Floresta Ltda.	Minério de Ferro	Industrial	Custódia – PE	4.041,03
841120/2011	908,76	Autorização de Pesquisa	Congonhas Minérios S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Custódia – PE	1.815,48
841121/2011	728,4	Autorização de Pesquisa	Congonhas Minérios S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Custódia – PE	620,06
846046/2007	924,97	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Monteiro – PB	2.466,59

**EIXO LESTE – TRECHO V**

PROCESSO DNPM	ÁREA (HA)	FASE DO EMPREENDIMENTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	SUBSTRATO EXPLORADO	TIPO DE USO	MUNICÍPIO (UF)	DIST. EIXO DO CANAL (M)
846402/2007	1.000	Autorização de Pesquisa	Rodrigo Domacir de Freitas	Gnaisse	Revestimento	Monteiro – PB	0,00
846519/2012	1.902,59	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Minério de Zinco	Industrial	Monteiro – PB	0,00
846520/2012	1.209,79	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Minério de Zinco	Industrial	Monteiro – PB/ Sertânia – PE	2.506,48
846521/2012	1.888,53	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Minério de Zinco	Industrial	Monteiro – PB/ Sertânia – PE	0,00
846604/2012	1.392,47	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Minério de Zinco	Industrial	Monteiro – PB	2.884,89
846605/2012	901,62	Requerimento de Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Minério de Zinco	Industrial	Monteiro – PB	0,00

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNPM – setembro de 2014.

Legenda:

-  Processos de títulos minerários que foram excluídos no período (totalizando 01 processo).
-  Processos de títulos minerário que sofreram alteração de área neste período (totalizando 04 processos).
-  Processos Minerários que mudaram de status no DPNM (totalizando 00 processos).
-  Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (totalizando 00 processos).



#### 4.35.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade do monitoramento, da atualização e sistematização mensal das informações dos Processos Minerários localizados na área declarada de utilidade pública do Projeto de Integração do São Francisco e cadastrados no Sistema de Informações Geográficas da Mineração – Cadastro Minério (SIGMINE) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).
- Continuidade do monitoramento no SIGMINE de informações relacionadas aos detentores de direitos minerários na área declarada de utilidade pública e interesse social do PISF, visando averiguar a ocorrência de possíveis negociações quanto ao ressarcimento de eventuais perdas de receitas dos seus titulares.
- Continuidade da Elaboração de mapas com a localização e poligonais dos processos minerários localizados na Área Diretamente Afetada (ADA) do Eixo Norte, Trechos I e II, e do Eixo Leste, Trecho V, concomitantemente às atualizações das informações cadastradas no SIGMINE.

#### 4.35.3. Anexos

- **Anexo 4.35.1:** Mapa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários da ADA – Trecho I – Eixo Norte.
- **Anexo 4.35.2:** Mapa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários da ADA – Trecho II – Eixo Norte.
- **Anexo 4.35.3:** Mapa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários da ADA – Trecho V – Eixo Leste.



#### **4.36. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA CUNHA SALINA**

O Programa de Monitoramento de Cunha Salina tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a salinidade na foz do rio São Francisco, avaliando também a penetração da cunha salina em seu trecho fluvial mais baixo. A área de atuação do Programa é a região do rio São Francisco entre a Foz e a cidade de Piaçabuçu - AL, ponto fluvial mais baixo.

##### **4.36.1. Observações**

- O órgão licenciador, por meio do Parecer Técnico nº 152/2011 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 16 de dezembro de 2011, que avaliou a Nota Técnica CGPA nº 095/DPE/SIH/MI para subsidiar o pedido de renovação da Licença de Instalação – LI para os Trechos I, II e V do PISF, manifestou-se favorável ao encerramento deste Programa e o considerou concluído.



#### 4.37 PROGRAMA DE CORTE E PODA SELETIVA DA VEGETAÇÃO

O Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação tem como objetivo orientar as atividades de corte e poda da vegetação sob as linhas de transmissão de energia elétrica do PISF e sua faixa de servidão, bem como traçar estratégias para a mitigação do impacto que essas ações podem acarretar à biota local.

##### 4.37.1 Ações Executadas no Período

- Verificação de desenvolvimento vegetativo e possível necessidade de poda seletiva da vegetação nas Áreas sob Linhas de Transmissão de Energia Elétrica (ALTEE).



Foto 4.37.1. Verificação do revestimento vegetal na faixa de servidão da LT próximo à subestação O Trecho I (abr/2014).



Foto 4.37.2. Verificação do revestimento vegetal na faixa de servidão da LT próximo a subestação O Trecho V (abr/2014).



Foto 4.37.3. Remoção da cobertura vegetal em regeneração na faixa de servidão da LT próxima ao reservatório Mangueira - Trecho I (jun/2014).



Foto 4.37.4. Verificação do revestimento vegetal na faixa de servidão da LT próximo ao reservatório Serra do Livramento - Trecho I (jul/2014).

- Monitoramento da dinâmica do crescimento das espécies vegetais para controle do dossel arbóreo nas faixas de servidão e áreas paralelas, de modo que a altura dos indivíduos não implique em risco de interrupção de transmissão de energia elétrica.



Foto 4.37.5. Monitoramento sistemático das áreas sob a linha de transmissão próxima à EBV-2, Trecho V, Eixo Leste (abr/2014).



Foto 4.37.6. Monitoramento sistemático das áreas sob a linha de transmissão próxima à EBV-4, Trecho V, Eixo Leste (abr/2014).



Foto 4.37.7. Monitoramento sistemático das áreas sob a linha de transmissão próxima ao reservatório Serra do Livramento, Trecho I, Eixo Norte (ago/2014).



Foto 4.37.8. Monitoramento sistemático das áreas sob a linha de transmissão próxima ao reservatório Serra do Livramento, Trecho I, Eixo Norte (set/2014).

- Verificação da ocorrência de exposição do solo nas ALTEEs visando acompanhar, controlar e implementar medidas e ações preventivas e corretivas em possíveis processos erosivos decorrente das obras.



Foto 4.37.9. Verificação da estabilidade das superfícies adjacente às torres de transmissão próximas a subestação 0, Trecho V, Eixo Leste (abr/2014).



Foto 4.37.10. Verificação da estabilidade das superfícies adjacente às torres de transmissão próximas a EBV-4, Trecho V, Eixo Norte (abr/2014).



Foto 4.37.11. Verificação da estabilidade das superfícies adjacente às torres de transmissão próximas ao reservatório Negreiros, Trecho I, Eixo Norte (jul/2014).



Foto 4.37.1. Verificação da estabilidade das superfícies adjacente às torres de transmissão próximas ao reservatório Serra do Livramento, Trecho I, Eixo Norte (ago/2014).

#### 4.37.2 Ações Planejadas para o Próximo Período

- Inspeções rotineiras para verificação de desenvolvimento vegetativo e possível necessidade de poda seletiva da vegetação.
- Monitoramento da dinâmica do crescimento das espécies vegetais para controle do dossel arbóreo nas faixas de servidão e áreas paralelas, de modo que a altura dos indivíduos não implique em risco de interrupção de transmissão de energia elétrica.
- Verificação da ocorrência de exposição do solo nas ALTEEs visando acompanhar, controlar e implementar medidas e ações preventivas e corretivas em possíveis processos erosivos decorrente das obras.

#### **4.38 PROGRAMA DE MONITORAMENTO, PREVENÇÃO E CONTROLE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NA FAIXA DE SERVIDÃO**

O Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão tem como objetivo a proposição de medidas que garantam a integridade das redes elétricas do PISF, bem como a conservação ambiental na sua área de influência, indicando ações de prevenção e controle de incêndios florestais na área das Linhas de Transmissão (LT), o monitoramento de focos de calor próximos às LT, a demarcação de faixa de servidão, o monitoramento sistemático da dinâmica de crescimento da vegetação e eventuais podas e cortes.

De modo a garantir a adoção de procedimentos e estratégias para o monitoramento, prevenção e controle de incêndios florestais na faixa de servidão das linhas de transmissão do empreendimento, o programa apresenta uma proposta de parceria com órgãos ambientais e outros interessados, no intuito de estabelecer projeto de fomento à implantação de comitês de monitoramento, prevenção e controle de incêndios florestais, programa de monitoramento de foco de calor, sistema de comunicação em caso de sinistro e a formação e instrumentalização de brigadas voluntárias.

##### **4.38.1 Ações Executadas no Período**

- Elaboração do Plano de Prevenção e Combate a incêndios florestais na faixa de servidão.
- Monitoramento do crescimento da vegetação da faixa de servidão com a finalidade de remover material combustível.
- Remoção da cobertura vegetal em regeneração na faixa de servidão da Linha de Transmissão.
- Monitoramentos dos focos de calor verificados na faixa de servidão das linhas de transmissão dos Trechos I e V do PISF no período, por meio da utilização dos dados disponibilizados pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE).

##### **4.38.2 Ações Planejadas para o Próximo Período**

- Realizar parceria com o PREVFOGO/IBAMA e órgãos ambientais interessados para realização de campanhas educativas e capacitações junto às prefeituras e proprietários de terras marginais à faixa de servidão, no sentido de orientá-los aos mecanismos e métodos da prática da queimada controlada e prevenção a incêndios florestais.



- Estabelecer termo de parceria com o Comitê de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais para mobilização de brigada voluntária de combate a incêndios, que receberão treinamentos e orientações de prevenção e combate ao fogo.
- Fomentar a implantação de comitês de monitoramento, prevenção e controle de incêndios florestais.
- Implementar mecanismo de informação em caso de sinistro.
- Monitorar os focos de calor mediante a utilização dos dados gerados e disponibilizados pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos / Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE).



## 5. EQUIPE TÉCNICA

PELO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL:		FORMAÇÃO
<b>COORDENAÇÃO GERAL DE PROGRAMAS AMBIENTAIS</b>		
Coordenadora Geral	ELIANEIVA DE QUEIROZ VIANA ODÍSIO	Engenheira Agrônoma
Equipe Técnica	ANDRÉ KEITI IDE	Engenheiro Agrônomo
	DAVI TADEU BORGES MARWELL	Engenheiro Civil
	JULIANA BRITO DOS SANTOS	Psicóloga
	JÚLIO CESAR SEBASTIANI KUNZLER	Engenheiro Civil
	MAX VALÉRIO BARBOSA	Engenheiro Civil
	MÔNICA BORGES GOMES ASSAD	Engenheira Florestal
	PAOLO AURÉLIO MILÉA OSÓRIO ALZATE	Publicitário
	RENATO ROCHA SANTOS	Engenheiro Agrônomo
	VALESK DE CASTRO REBOUÇAS	Engenheira Agrônoma
	WESLEY VILELA ANDRADE	Engenheiro Agrônomo
	THÁISA MARTINELO DE OLIVEIRA	Advogada

PELA GERENCIADORA CONSÓRCIO LOGOS-CONCREMAT:		
<b>GERENCIAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA</b>		
Equipe Técnica	ERICSSON MIQUETT OLIVEIRA	Biólogo
	MARIANA FERREIRA	Geóloga
	JOSÉ CARLOS BRAGA	Engenheiro Eletricista

PELA CMT ENGENHARIA LTDA:		
<b>EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA</b>		
Coordenador-Geral	AURIMAN CAVALCANTE RODRIGUES	Engenheiro Ambiental
Coordenador Técnico	RAFAEL BRANT DE ALMEIDA CASTRO	Engenheiro Ambiental
Coordenadora Setorial	LAURA DA SILVA PIN	Engenheira Ambiental



**PELA CMT ENGENHARIA LTDA:**
**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA**

Inspetores Ambientais	FRANCISCO DE ASSIS FARIAS PUYGCERVER	Publicitário
	JANE KELLY LIMA MARINHO	Engenheira Ambiental
	MÁRCIO COSTA VINHAES	Biólogo
	MARIA FÁTIMA LUCATELLI NUNES	Engenheira Civil
	CAMILA BARRETO COELHO DE ANDRADE	Urbanista
Equipe Técnica	GLAUBER MOTA DA ROCHA	Engenheiro Agrônomo
	JANE KELLY LIMA MARINHO	Engenheira Ambiental
	LEA TIEMI U. JUSTINIANO	Arquiteta
	MÁRLEY MENDONÇA	Advogado
	DÉBORA VIEIRA TAVARES	Ciências da Computação
	ERIKA GEBRIM	Geógrafa
	GILBERTO DUARTE XAVIER	Contador
	MARCOS DA SILVA RAMOS	Engenheiro Eletricista
	MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA TEIXEIRA	Psicóloga
	RUBEM LOPES	Economista
	JACQUELINE ROCHA	Jornalista
	JOAO CARLOS MACHADO	Técnico Cadista
	ROBERTO TARGINO DE MOURA	Auxiliar Administrativo

**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – SALGUEIRO**

Coordenador Setorial	MARIANA VERISSIMO PACHECO	Engenheira Agrônoma
Inspetores Ambientais	CLEBER DEL REI MENDES ROSA JUNIOR	Engenheiro Agrônomo
	GISLANE RODRIGUES LIMA	Contadora
	MARCELO CARNEIRO DA SILVA	Engenheiro Florestal
	MARIA DENISE RAFAEL BONOMO	Sociólogo
	NEILA CRISTIANE PEREIRA DE SANTANA	Jornalista
Equipe Técnica	APARICIO SEXTUS PEREIRA LIMA	Engenheiro Agrônomo
	ADRIANA OLIVEIRA CAVALCANTI	Advogada
	ALEXANDRE LEITE DE ARAUJO	Geógrafo
	ANA PAULA RODRIGUES MARTINS	Gestora Ambiental
	ANTONIO CARLOS FERREIRA	Engenheira Agrônomo
	CLAUDIA MARIA DE ALBUQUERQUE	Assistente Social
	CLEUTON CLEDSBERG DO CARMO NASCIMENTO	Gestor Ambiental
	DAVI DAS VIRGENS SANTANA	Sociólogo
	DEBORA MENESES DE QUEIROZ	Engenheira de Segurança do Trabalho
	EDIVAM JOSE DA SILVA	Tecnólogo em Recursos Hídricos
	FABIO HENRIQUE JULIAO DOS SANTOS	Gestor Ambiental
	GABRIELE MARINA PREISKORN	Ecóloga
	JOHNATHAN FERNANDO SOARES SOUZA	Engenheiro Ambiental
JOSE VAGNER SILVA	Engenheira Agrônomo	



**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – SALGUEIRO**

Equipe Técnica	LUCIANO DE ASSIS GOMES	Engenheiro Agrônomo
	LIANA RODRIGUES TAVARES COSTA	Engenheira Agrônoma
	MARISTELA ARAÚJO DOS SANTOS QUIREZA	Publicitária
	MARIA AUGUSTA DE LIMA BEZERRA	Engenheira Florestal
	MYCHEL GOMES DE SA FERAZ	Engenheiro Agrônomo
	NILDA DE JESUS	Ecóloga
	NATALIA CRUZ BEZERRA	Advogada
	LUSBENE GILCELITO L.S. CAVALCANTI	Advogado
	SANDRO ROBERTO DIAS ARAUJO	Engenheiro Agrônomo
	SALUSTIANA CLAIRE DE SA	Pedagoga
	VINICIUS PEREIRA CASTRO	Engenheiro Ambiental
	HEVERTON OLIVEIRA LEITE	Assistente Social
	KAMILA MAIA GURGEL	Engenheira Agrônoma
	KATILENE DANTAS DE CARVALHO	Pedagoga
	VALTERCIO EVANGELISTA DA SILVA	Pedagogo
	ZILSON SA MARTINS	Engenheira Agrônomo
	WARLEY DA COSTA ARRUDA	Engenheiro Ambiental
	MILENA CAMPOS DE OLIVEIRA	Relações Públicas
ADRIANA NASCIMENTO DE OLIVEIRA	Técnica Agrícola	
DOUGLAS ANTONIO DA SILVA CARVALHO	Técnico de Segurança do Trabalho	

**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BREJO SANTO**

Coordenador Setorial	CARLOS DANGER FERREIRA E SILVA	Engenheiro Ambiental
Inspetores Ambientais	SUED MAGNO COSTA FERREIRA	Engenheiro Ambiental
Equipe Técnica	ADRIANA CARNEIRO DA SILVA MARTINS	Bióloga
	DANIELE SINARA QUEIROZ MARTINS	Técnico de Segurança do Trabalho
	EMERSON CASELLA	Geógrafo
	GIOVANA DO CARMO ALMEIDA PINTO	Engenheira Agrônoma
	GUILHERME RIBEIRO LANA	Biólogo
	JENISE OLIVEIRA DE SOUZA	Jornalista
	KARLA MAGNA FERREIRA DA SILVA	Bióloga
	MARISMAR BISPO DOS SANTOS	Pedagoga
MILENA CAMPOS DE OLIVEIRA	Relações Públicas	

**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – CUSTÓDIA**

Coordenador Setorial	PAULO MAURITY DOS REIS TOLEDO	Engenheiro Agrônomo
Inspetores Ambientais	JOSIMAR ALVES PACHECO	Engenheiro Florestal
	AUDREY OLIVEIRA DE LIMA	Geógrafo
Equipe Técnica	DANIEL RODRIGO FERREIRA E SILVA	Engenheiro Agrônomo



**EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – CUSTÓDIA**

	HENRIQUE SAMBRANA DOS SANTOS	Engenheiro Ambiental
	JOÃO PAULO DA SILVA	Técnico Meio Ambiente I
	JOSE NADILSON FERREIRA DE SIQUEIRA	Técnico Meio Ambiente I
	LARISSA CALDEIRA PATRICIO DA SILVA	Química Industrial
	PABLO MURILO ARAUJO DE SOUZA	Publicitário

**Elianeiva de Queiroz Viana Odísio**  
Engenheira Agrônoma – CREA – CE 7070 – D/CE  
Coordenadora-Geral de Programas Ambientais  
CTF – 219439

**Auriman Cavalcante Rodrigues**  
Engenheiro Ambiental – CREA 201127/D-TO  
Coordenador-Geral – PISF  
CTF - 3971120

