

RELATÓRIO SEMESTRAL DE EXECUÇÃO - 08

Projeto de Integração do Rio São Francisco

COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF

OUTUBRO DE 2010 A MARÇO DE 2011

Volume II

Projeto
São Francisco
Água a quem tem sede



ÍNDICE

4.8. PROGRAMA DE REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES	8
4.8.1. Ações Executadas no Período	10
4.8.2. Ações em Execução	34
4.8.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	35
4.8.4. Cumprimento de Condicionantes	36
4.8.5. Anexos	36
4.9. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	38
4.9.1. Ações Executadas no Período	38
4.9.2. Ações em Execução	72
4.9.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	73
4.9.4. Cumprimento de Condicionantes	73
4.9.5. Observações	73
4.9.6. Anexos	74
4.10. PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DAS ÁREAS DE OBRAS E LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS	75
4.10.1. Ações Executadas no Período	75
4.10.2. Ações em Execução	97
4.10.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	98
4.10.4. Cumprimento de Condicionantes	99
4.10.5. Observações	99
4.10.6. Anexos	99
4.11. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO ÀS PREFEITURAS	100
4.11.1. Ações Executadas no Período	100
4.11.2. Ações Planejadas para o Próximo Período	101
4.11.3. Cumprimento de Condicionantes	102
4.11.4. Anexos	102
4.12. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS	103
4.12.1. Ações Executadas no Período	103
4.12.2. Ações em Execução	106
4.12.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	106
4.12.4. Cumprimento de Condicionantes	107
4.12.5. Anexos	107
4.13. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	108
4.13.1. Observações	108
4.14. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO E DAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS	109
4.14.1. Ações Executadas no Período	109
4.14.1. Ações em Execução	110
4.14.2. Ações Planejadas para o Próximo Período	110
4.14.3. Cumprimento de Condicionantes	111
4.14.4. Anexos	112
4.15. PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS AO LONGO DOS CANAIS	113
4.15.1. Ações Executadas no Período	113
4.15.2. Ações em Execução	114
4.15.3. Ações planejadas para o próximo período	121
4.15.4. Cumprimento de Condicionantes	121
4.15.5. Anexo	121
4.16. PROGRAMA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA E APOIO TÉCNICO A PEQUENAS ATIVIDADES DE IRRIGAÇÃO AO LONGO DOS CANAIS PARA AS COMUNIDADES AGRÍCOLAS	122
4.16.1. Ações Executadas no Período	122
4.16.2. Ações em Execução	123
4.16.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	123
4.16.4. Cumprimento de Condicionantes	123
4.16.5. Anexo	124



4.17. PROGRAMA DE APOIO ÀS COMUNIDADES QUILOMBOLAS.....	125
4.17.1. Ações Executadas no Período	125
4.17.2. Ações em Execução	136
4.17.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	137
4.17.4. Cumprimento de Condicionantes	137
4.17.5. Anexos.....	137
4.18. PROGRAMA DE APOIO E FORTALECIMENTO AOS ASSENTAMENTOS EXISTENTES	138
4.18.1. Ações Executadas no Período	138
4.18.2. Ações em Execução	138
4.18.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	138
4.19. PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NAS ÁREAS DO ENTORNO DOS CANAIS.....	140
4.19.1. Ações Executadas no Período	140
4.19.2. Ações em Execução	141
4.19.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	141
4.19.4. Cumprimento de Condicionantes	141
4.19.5. Anexo	141
4.20. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VETORES E HOSPEDEIROS DE DOENÇAS	142
4.20.1. Ações Executadas no Período	142
4.20.2. Ações em Execução	143
4.20.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	143
4.20.4. Cumprimento de condicionantes.....	143
4.20.5. Anexo	143
4.21. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA	144
4.21.1. Ações executadas no período	144
4.21.2. Ações em execução	166
4.21.3. Ações Planejadas para o Próximo Período	166
4.22. PROGRAMA DE QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA	168
4.22.1. Ações Executadas no Período	168
4.22.2. Ações em Execução	176
4.22.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	176
4.22.4. Observações.....	177
4.22.5. Cumprimento de Condicionantes	177
4.22.6. Anexos.....	177
4.23. PROGRAMA DE PROTEÇÃO A FAUNA E FLORA.....	178
4.23.1. Atividades Executadas	178
4.23.2. Atividades a serem desenvolvidas para o próximo período	213
4.23.3. Anexos	215
4.24. PROGRAMA DE PREVENÇÃO À DESERTIFICAÇÃO.....	216
4.24.1. Ações Executadas no Período	216
4.24.2. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	217
4.24.3. Cumprimento de Condicionantes	217
4.24.4. Anexo	217
4.25. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ADUTOR E DAS BACIAS RECEPTORAS.....	218
4.25.1. Ações Executadas no Período	218
4.25.2. Ações em Execução	221
4.25.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	221
4.26. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DE FONTES HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS	222
4.26.1. Atividades Executadas no Período	222
4.26.2. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	225
4.26.3. Cumprimento de Condicionantes	226
4.26.4. Anexos.....	226
4.27. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS.....	227
4.27.1. Ações Executadas no Período	227
4.27.2. Ações em Execução	283
4.27.3. Ações Planejadas para o Próximo Período.....	284
4.27.4. Cumprimento de Condicionantes	284



4.27.5.	Anexos	284
4.28.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CARGAS SÓLIDAS APORTANTES NOS RIOS RECEPTORES E SEUS AÇUDES PRINCIPAIS	286
4.28.1.	Ações Executadas no Período	286
4.28.2.	Ações em Execução.....	289
4.28.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	289
4.28.4.	Anexo	290
4.29.	PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS IMPLANTADOS, EM IMPLANTAÇÃO OU PLANEJADOS NAS BACIAS RECEPTORAS.....	291
4.29.1.	Ações Executadas no Período	291
4.29.2.	Ações Em Execução.....	291
4.29.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	292
4.30.	PROGRAMA DE APOIO ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO	293
4.30.1.	Ações Executadas no Período	293
4.30.2.	Ações Planejadas para o Próximo Período	293
4.30.3.	Cumprimento de Condicionantes	294
4.30.4.	Observações.....	294
4.30.5.	Anexo	294
4.31.	PROGRAMA DE APOIO À REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO E ESTÍMULO AO REUSO DA ÁGUA NAS BACIAS RECEPTORAS.....	295
4.31.1.	Ações Executadas no Período	295
4.31.2.	Ações Em Execução.....	295
4.31.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	295
4.31.4.	Cumprimento de condicionantes	296
4.31.5.	Anexo	296
4.32.	PROGRAMA DE APOIO AO SANEAMENTO BÁSICO	297
4.32.1.	Ações Executadas no Período	297
4.32.2.	Ações em Execução.....	298
4.32.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	298
4.32.4.	Cumprimento de Condicionantes	298
4.32.5.	Observações.....	298
4.32.6.	Anexos	300
4.33.	PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA QUANTO ÀS OSCILAÇÕES DAS VAZÕES DOS CANAIS NATURAIS QUE IRÃO RECEBER AS ÁGUAS TRANSPOSTAS.....	301
4.33.1.	Ações Executadas no Período	301
4.33.2.	Ações em Execução.....	301
4.33.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	301
4.33.4.	Cumprimento de condicionantes	302
4.33.5.	Observações.....	302
4.33.6.	Anexo	302
4.34.	PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS A SEREM AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	303
4.34.1.	Ações Executadas no Período	303
4.34.2.	Ações em Execução.....	342
4.34.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	343
4.34.4.	Cumprimento de Condicionantes	345
4.34.5.	Anexos	345
4.35.	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	346
4.35.1.	Ações Executadas no Período	346
4.35.2.	Ações em Execução.....	360
4.35.3.	Ações Planejadas para o Próximo Período	360
4.35.4.	Cumprimento de Condicionantes	360
4.35.5.	Anexos	361
4.36.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA CUNHA SALINA362	



4.36.1.	Atividades Executadas.....	362
4.36.2.	Observações.....	362
4.36.3.	Anexo	362
5.	EQUIPE TÉCNICA	363



LISTA DE QUADROS

Quadro 4.8.1.	Famílias elegíveis ao reassentamento e sua distribuição.	10
Quadro 4.8.2.	Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais – março/2011.....	12
Quadro 4.8.3.	Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais.	13
Quadro 4.8.4.	Número de famílias beneficiadas pelo Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF.	22
Quadro 4.8.5.	Realização de reuniões nas VPRs.	23
Quadro 4.8.6.	Realização de capacitações nas VPRs.	24
Quadro 4.8.7.	Transferências das famílias para as VPRs.	32
Quadro 4.9.1	Levantamento parcial das áreas passíveis de recuperação e em recuperação.	40
Quadro 4.9.1	Poligonal da área em recuperação do BF02-BA.	54
Quadro 4.9.2	Poligonal da área em recuperação do BF03-CL.....	55
Quadro 4.9.3	Poligonais da área do BF04-CL e da área reconformada topograficamente.....	59
Quadro 4.9.4	Espécies plantadas na área da jazida JS03– JS-03-BA.	61
Quadro 4.9.5	Poligonal da área em recuperação na jazida – JS-03-BA.	61
Quadro 4.9.6	Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de empréstimo e bota-fora utilizadas na execução dos taludes de canal.....	64
Quadro 4.9.7	Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de bota fora utilizadas na execução dos taludes de canal.	66
Quadro 4.9.8.	Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de bota fora.....	67
Quadro 4.10.1.	Acompanhamento do avanço da supressão vegetal por ASV.	77
Quadro 4.11.1.	Relação dos municípios.	101
Quadro 4.12.1.	Acompanhamento da evolução da implantação das casas e de postos de saúde.....	103
Quadro 4.17.1.	Acompanhamento da implantação das casas de alvenaria.	133
Quadro 4.19.1.	Projetos de Assentamentos Beneficiados - Eixo Norte e Leste.....	139
Quadro. 4.21.1.	Acompanhamento das Atividades Executadas nos Canteiros de Obras dos Eixos Norte e Leste.....	145
Quadro 4.22.1.	Pontos das estações amostrais da 6ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia do PISF.	172
Quadro 4.27.1.	Identificação e controle de áreas críticas.....	229
Quadro 4.27.2.	Identificação e controle de áreas críticas.....	232
Quadro 4.27.3.	Identificação e controle de áreas críticas.....	237
Quadro 4.27.4.	Identificação e controle de áreas críticas.....	240
Quadro 4.27.5.	Identificação e controle de áreas críticas.....	243
Quadro 4.27.6.	Identificação e controle de áreas críticas.....	246
Quadro 4.27.7.	Identificação e controle de áreas críticas.....	250
Quadro 4.27.8.	Identificação e controle de áreas críticas.....	254
Quadro 4.27.9.	Identificação e controle de áreas críticas.....	255



Quadro 4.27.10. Identificação e controle de áreas críticas.	261
Quadro 4.27.11. Identificação e controle de áreas críticas.	268
Quadro 4.27.12. Identificação e controle de áreas críticas.	271
Quadro 4.27.13. Identificação e controle de áreas críticas.	276
Quadro 4.27.14. Identificação e controle de áreas críticas.	280
Quadro 4.27.15. Identificação e controle de áreas críticas.	282
Quadro 4.27.16. Identificação e controle de áreas críticas.	283
Quadro 4.34.1. Atualização das novas infraestruturas afetadas pelas obras do PISF.	304
Quadro 4.34.2. Levantamento das infraestruturas a serem relocadas por tipo.	305
Quadro 4.34.2. Situação da relocação das infraestruturas nos Eixos Norte e Leste.	306
Quadro 4.34.4. Situação da remoção das interferências no 2º BEC até o período.	310
Quadro 4.34.5. Situação da remoção das interferências no Lote 01 até o período.	310
Quadro 4.34.6. Situação da remoção das interferências no Lote 02 até o período.	313
Quadro 4.34.7. Situação da remoção das interferências do Lote 03 até o período.	317
Quadro 4.34.8. Situação da remoção das interferências do Lote 04 até o período.	319
Quadro 4.34.9. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 05 até o período.	322
Quadro 4.34.10. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 06 até o período.	324
Quadro 4.34.11. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 07 até o período.	327
Quadro 4.34.12. Situação da remoção das interferências do Lote 08 até o período.	329
Quadro 4.34.13. Situação da remoção das interferências no 3º BEC até o período.	329
Quadro 4.34.14. Situação da remoção das interferências do Lote 09 até o período.	330
Quadro 4.34.15. Situação da remoção das interferências do Lote 10 até o período.	332
Quadro 4.34.16. Situação da remoção das interferências do Lote 11 até o período.	334
Quadro 4.34.17. Situação da remoção das interferências do Lote 12 até o período.	338
Quadro 4.34.18. Situação da remoção das interferências do Lote 13 até o período.	340
Quadro 4.34.19. Estrutura interceptada pelas obras do PISF no Lote 14.	341
Quadro 4.35.1. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – Trecho I - Eixo Norte.	348
Quadro 4.35.2. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – Trecho II - Eixo Norte.	352
Quadro 4.35.3. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – Trecho V - Eixo Leste.	355



LISTA DE FIGURAS

Figura 4.8.1.	Etapas do Programa de Reassentamento de Populações.....	9
Figura 4.8.1.	Avanço das obras nas Vilas Produtivas Rurais.	11
Figura 4.10.1.	Evolução da supressão vegetal por ASV.	79
Figura 4.10.2.	Porcentagem da supressão vegetal no PISF.	81
Figura 4.12.1.	Situação das obras de construção dos Postos de Saúde.	104
Figura 4.12.2.	Situação das obras de construção das casas indígenas.	104
Figura 4.17.1.	Acompanhamento da implantação das casas de alvenaria.	134
Figura 4.23.1.	Destinações da fauna resgatada entre o período de outubro de 2010 a março de 2011.	180
Figura 4.23.2.	Resultados das amostragens para avifauna.....	183
Figura 4.23.3.	Resultados das amostragens para mastofauna.	185
Figura 4.23.4.	Resultados das amostragens para herpetofauna.	186
Figura 4.34.1.	Classificação geral dos tipos de infraestruturas afetadas pelo PISF.	305
Figura 4.34.2.	Percentual de interferências por tipo, a serem relocadas.....	307
Figura 4.34.3.	Situação de relocação das Interferências por tipo, no âmbito do PISF.	307
Figura 4.34.4.	Evolução das relocações solucionadas de interferências no âmbito do PISF.	308
Figura 4.34.5.	Situação de relocação das interferências por lote no âmbito do PISF.....	309



4.8. PROGRAMA DE REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES

O Programa de Reassentamento das Populações integra o conjunto dos programas ambientais que compõem o Projeto Básico Ambiental (PBA), do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

O Programa de Reassentamento busca refletir não só as características socioeconômicas da área, como, sobretudo, o conhecimento das reivindicações e expectativas da população afetada, 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.

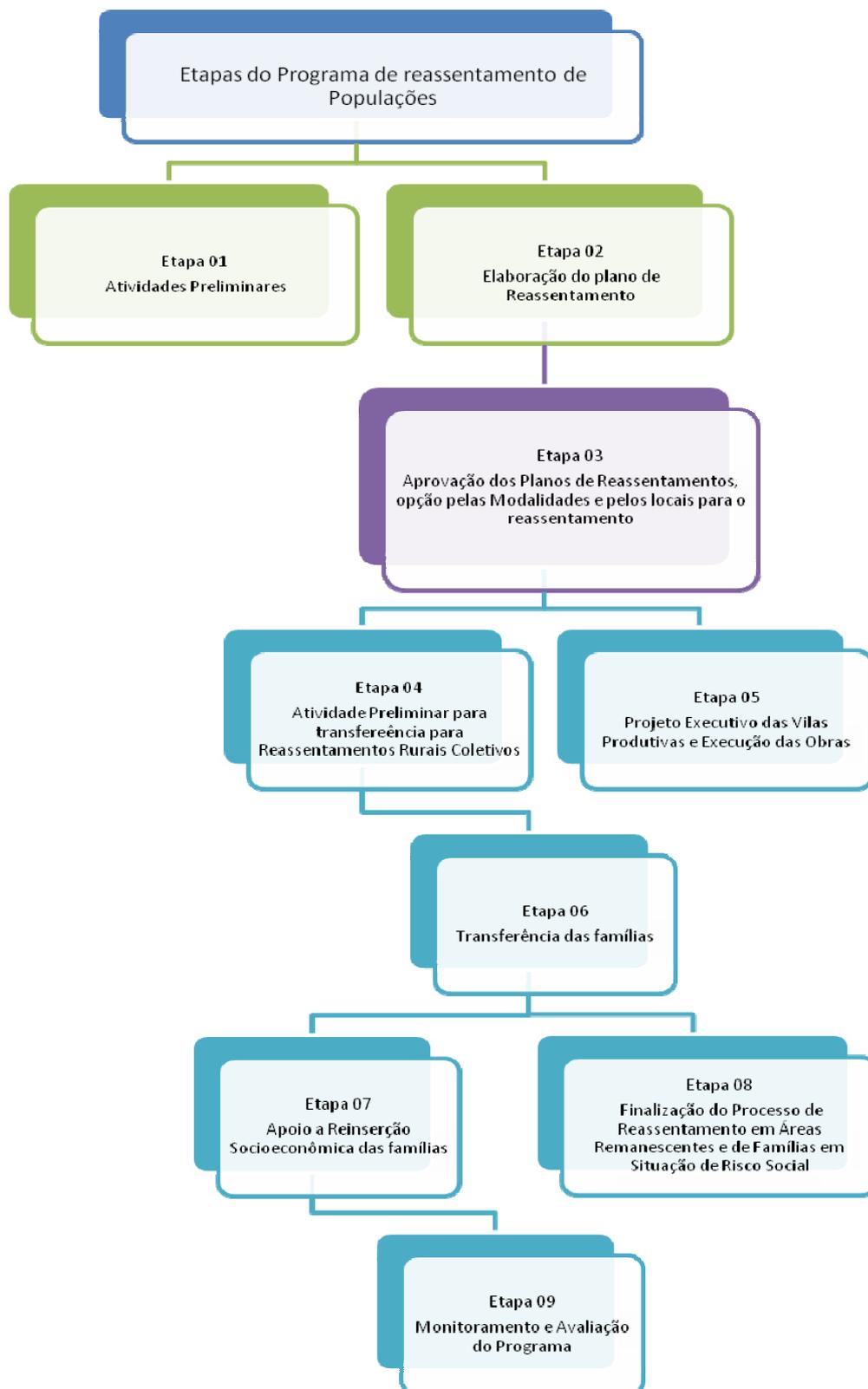
O objetivo principal do Programa de Reassentamento das Populações é propiciar às famílias afetadas condições que permitam sua reprodução social e econômica em situação, no mínimo, similar à atual.

Etapas do Programa de Reassentamento de 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 09 (nove) etapas (Figura 4.8.1).



Figura 4.8.1. Etapas do Programa de Reassentamento de Populações.



4.8.1. Ações Executadas no Período

Implantação das Vilas Produtivas Rurais

- Atualização do número de famílias elegíveis ao reassentamento e sua distribuição por município e Vila Produtiva Rural. 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 (Anexo 4.8.1: Mapa de localização das Vilas Produtivas Rurais). As famílias classificadas como residentes na faixa de obras são beneficiadas com casas e lotes agrícolas, e as não residentes, apenas com lotes agrícolas, como pode ser verificado no Quadro 4.8.1 a seguir:

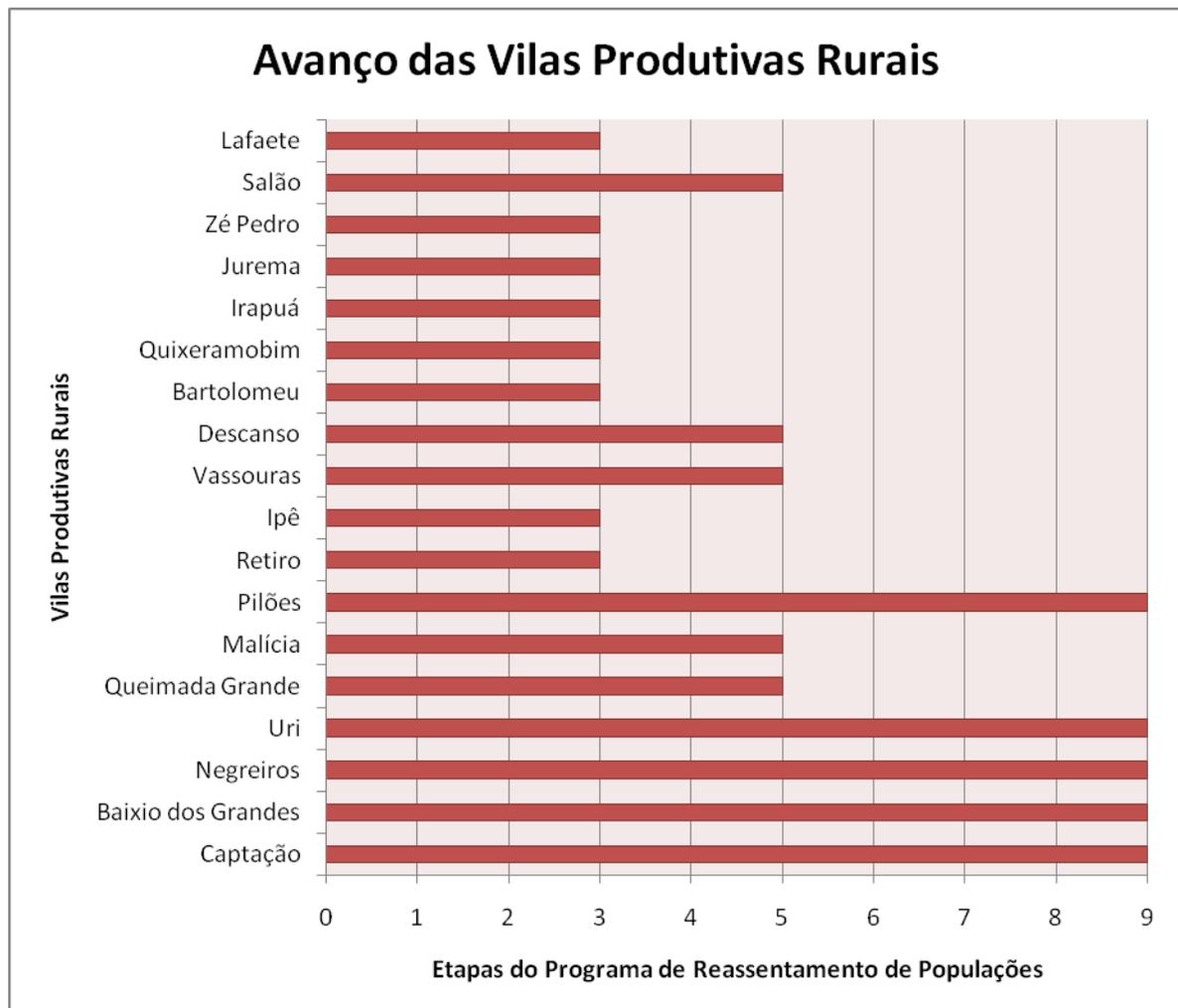
Quadro 4.8.1. Famílias elegíveis ao reassentamento e sua distribuição.

Eixo	Trecho	Município	UF	Vila Produtiva Rural	Famílias Beneficiadas	Nº de Casas Lotes Agrícolas	Nº de Lotes 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	20	20	-
	II	Jati	CE	Ipê	20	20	-
		Brejo Santo	CE	Vassouras	145	145	-
		Mauriti	CE	Descanso	80	80	-
		Cajazeiras	PB	Bartolomeu	20	20	-
		São José de Piranhas	PB	Quixeramobim	46	46	-
		São José de Piranhas	PB	Irapuá	100	100	-
		São José de Piranhas	PB	Jurema	90	90	-
São José de Piranhas		PB	Zé Pedro	10	10	-	
LESTE	V	Monteiro	PB	Lafaete	15	15	-
		Sertânia	PE	Salão	35	35	-
TOTAL					822	788	34



- Atualização da execução do Programa considerando individualmente cada Vila Produtiva Rural e sua respectiva etapa, conforme demonstrado no Figura 4.8.1. Ressalta-se que a implantação das VPRs e as atividades subsequentes ocorrem previamente ao cronograma de avanço das obras dos canais e reservatórios.

Figura 4.8.1. Avanço das obras nas Vilas Produtivas Rurais.



Para a implantação dos setores residenciais das Vilas Produtivas Rurais, etapa 5 do Programa, o Ministério da Integração Nacional celebrou convênio com a Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar (CRO-7) visando a construção de 18 (dezoito) VPRs. Nesta fase, são realizadas vistorias periódicas às VPRs visando o acompanhamento da evolução física das obras. Estão concluídas até o momento 05 (cinco) Vilas e outras 05 (cinco) em fase de construção, conforme demonstrado no Quadro 4.8.3 e Figura 4.8.2 a seguir:



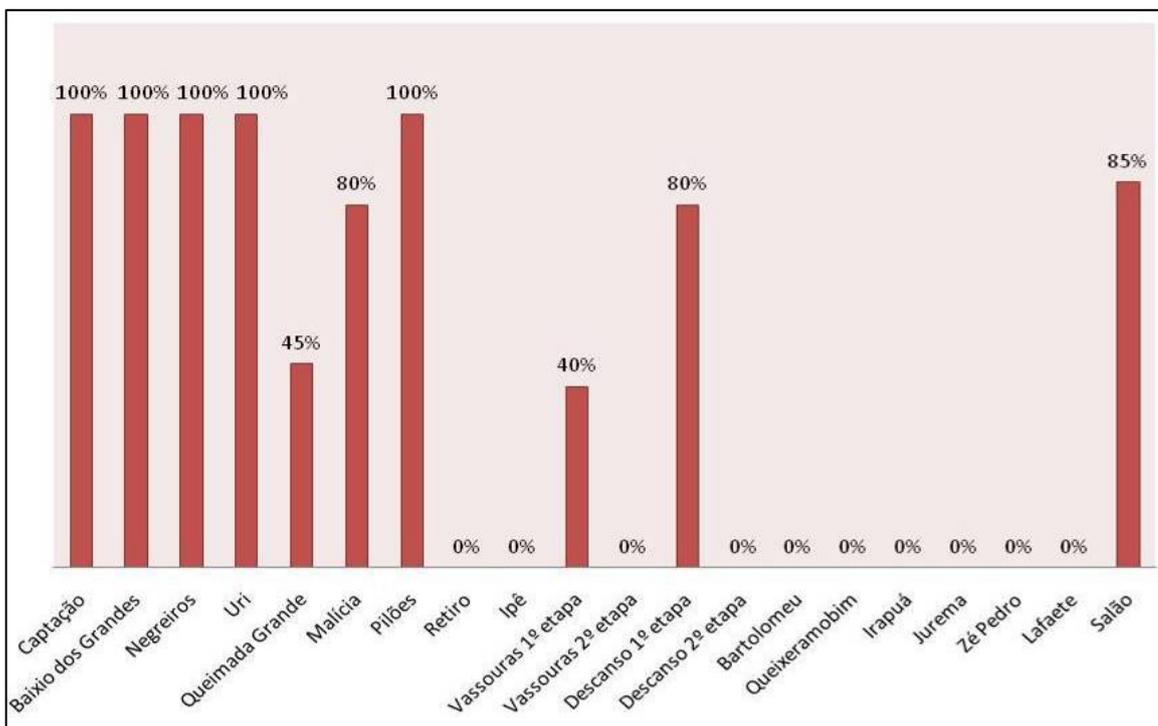
Quadro 4.8.2. Evolução física das obras de construção do setor residencial das Vilas Produtivas Rurais – março/2011.

Eixo	Trecho	VPR	Residência				Equipamento de Uso Público			Situação Atual	Percentual de Execução Física
			Planejadas	Não iniciadas	Em construção	Concluídas	Escola	Posto Médico	Associação		
NORTE	I	Captação	11	-	-	11	-	-	-	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	2	23	-	-	-	NI	Em andamento	45%
		Malícia	20	-	20	-	EC	EC	EC	Em andamento	80%
		Pilões	25	-	-	25	C	C	C	Concluída	100%
		Retiro	20	20	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
	II	Ipê	20	20	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Vassouras 1ª Etapa	100	20	80	-	NI	NI	NI	Em andamento	40%
		Vassouras 2ª Etapa	45	45	-	-	-	-	-	Não iniciada	-
		Descanso 1ª Etapa	40	-	40	-	EC	EC	EC	Em andamento	80%
		Descanso 2ª Etapa	40	40	-	-	-	-	-	Não iniciada	-
		Bartolomeu	20	20	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Quixeramobim	46	46	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Irapuá	100	100	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Jurema	90	90	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Zé Pedro	10	10	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
LESTE	V	Lafaete	15	15	-	-	NI	NI	NI	Não iniciada	-
		Salão	35	-	35	-	EC	EC	NI	Em andamento	85%

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



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



Fonte: Comissão Regional de Obras (CRO-7) Março de 2011.

- Realização de reuniões sistemáticas com a Comissão Regional de Obras das Salinas da 7ª Região Militar (CRO-7), para acompanhamento das ações de implantação das Vilas Produtivas Rurais, definição do cronograma de conclusão das obras, análise das pendências do processo construtivo e encaminhamentos necessários;



Foto 4.8.1. Reunião com representantes do CRO-7 (out/10).



Foto 4.8.2. Reunião para verificação de pendências para o processo de construtivo (jan/11).





Foto 4.8.3. Reunião com representantes da CRO-7 (mar/11).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Captação, para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial. Nesta Vila encontram-se concluídas, desde 30 de setembro de 2010, as obras de 11 (onze) residências e 01 (uma) Estação de Tratamento de Água – ETA (Anexo 4.8.3: Layout do setor residencial da VPR Captação Anexo).



Foto 4.8.4. Acompanhamento da instalação da ETA da VPR Captação (out/10).



Foto 4.8.5. Vista geral das unidades habitacionais da VPR Captação (out/10).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Negreiros para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta Vila encontram-se concluídas, desde 20 de outubro de 2010, as obras das 26 (vinte e seis) residências, 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) adutora (Anexo 4.8.4: Layout do setor residencial da VPR Negreiros).





Foto 4.8.6. Visita ao setor residencial da VPR Negreiros para verificar o andamento das obras (out/10).



Foto 4.8.7. Vista parcial do setor residencial da VPR Negreiros (out/10).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Uri para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta Vila encontram-se concluídas, a partir de 30 de novembro de 2010, as obras de 45 (quarenta e cinco) residências, 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) adutora (Anexo 4.8.5 Layout setor residencial da VPR Uri).

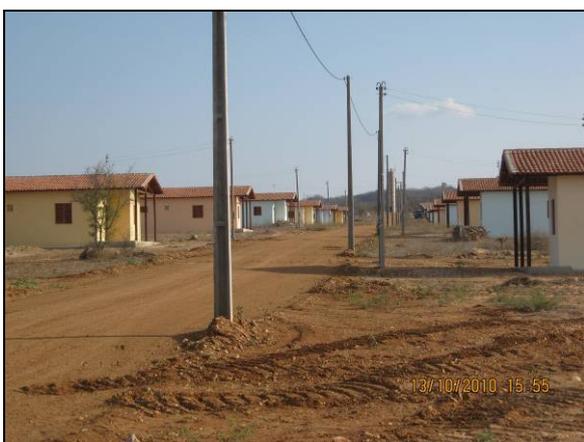


Foto 4.8.8. Vista parcial do setor residencial da VPR Uri (out/10).



Foto 4.8.9. Vista parcial do posto de saúde da VPR Uri (out/10).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Queimada Grande para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta Vila encontram-se em execução as obras de 25 (vinte e cinco) residências, 01 (uma) sede



comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) adutora (Anexo 4.8.6: Layout do setor residencial da VPR Queimada Grande);



Foto 4.8.10. Vista da Casa nº 02 da VPR Queimada Grande em execução (out/10).



Foto 4.8.11. Vista da Casa nº 13 da VPR Queimada Grande em execução (fev/11).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Malícia para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta VPR encontram-se em execução as obras de 20 (vinte) residências, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) adutora (Anexo 4.8.7: Layout do setor residencial da VPR Malícia).



Foto 4.8.12. Vista parcial das casas da VPR Malícia (out/10).



Foto 4.8.13. Vista parcial da casa nº 06 da VPR Malícia (fev/11).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Pilões para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta Vila encontram-

se concluídas desde 23 de novembro de 2010, as obras de 25 (vinte e cinco) residências, 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) Estação de Tratamento de Água – ETA (Anexo 4.8.8: Layout do setor residencial da VPR Pilões).



Foto 4.8.14. Vista geral da sede da Associação da VPR Pilões (out/10).



Foto 4.8.15. Vista parcial da Casa nº 20 da VPR Uri (nov/10).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Vassouras para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta VPR está prevista a construção de 145 (cento e quarenta e cinco) residências (80 em execução), 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (um) poço profundo, que estão em fase de construção (Anexo 4.8.9 Layout do setor residencial da VPR Vassouras).



Foto 4.8.16. Vista parcial da Casa nº 21 na VPR Vassouras (nov/10).



Foto 4.8.17. Vista parcial das casas em construção na VPR Vassouras (fev/11).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Descanso para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta VPR está prevista a construção de 80 (oitenta) residências (40 em execução), 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (um) poço profundo, que estão em fase de construção (Anexo 4.8.10 Layout do setor residencial da VPR Descanso).



Foto 4.8.18. Vista parcial da Casa nº 05 da VPR Descanso (out/10).



Foto 4.8.19. Vista parcial do setor residencial da VPR Descanso (nov/10).

- Realização de vistorias nas obras de implantação da Vila Produtiva Rural Salão para acompanhamento do avanço dos trabalhos de construção do setor residencial e identificação de pendências relativas à conclusão do processo. Nesta Vila encontram-se em construção de 35 (trinta e cinco) residências (em construção), 01 (uma) escola, 01 (um) posto de saúde, 01 (uma) sede comunitária, 01 (uma) quadra poliesportiva, 01 (um) campo de futebol e 01 (uma) adutora; (Anexo 4.8.11 Layout do setor residencial da VPR Salão).





Foto 4.8.20. Vista parcial de casa em construção na VPR Salão (nov/10).



Foto 4.8.21. Vista parcial de casa em construção na VPR Salão (fev/11).

- Verificação das áreas destinadas as Vilas Produtivas Rurais Quixeramobim, Irapuá, Jurema e Zé Pedro, localizadas no município de São José de Piranhas – PB, em parceria com a equipe da CRO-7, com objetivo de avaliar os locais destinados à implantação dos respectivos setores residenciais;

Atividades Preliminares à Transferência das Famílias

- Cadastramento de bens móveis, utensílios e animais dos futuros moradores da Vila Produtiva Rural Malícia para planejamento da logística do processo de transferência dos moradores das seguintes comunidades: Sítio Malícia, Sítio Reis, Sítio Urubu e Sítio Gato para posterior elaboração do Plano de Transferência.



Foto 4.8.22. Realização do cadastro de futura moradora da VPR Malícia (nov/10).



Foto 4.8.23. Realização do cadastro de futura moradora da VPR Malícia (nov/10).

- Apresentação e entrega do Plano de Transferência das Vilas Produtivas Rurais Captação, Negreiros, Uri e Pilões para os futuros reassentados, com o objetivo de



repassar aos mesmos os aspectos relativos à organização e logística de todo o processo de mudança das famílias;



Foto 4.8.24. Apresentação do Plano de Transferência às famílias da VPR Captação (nov/10).



Foto 4.8.25. Apresentação do Plano de Transferência às famílias da VPR Negreiros (nov/10).



Foto 4.8.26. Apresentação do Plano de Transferência às famílias VPR Uri (dez/10).



Foto 4.8.27. Apresentação do Plano de Transferência às famílias VPR Pilões (dez/10).

- Acompanhamento da vistoria e limpeza das unidades habitacionais realizadas pelos futuros reassentados das Vilas Produtivas Rurais Captação, Negreiros, Uri e Pilões. As casas foram vistoriadas pelas famílias, juntamente com a equipe da CRO-7. Nesse momento, foram conferidos os itens construídos na casa, por meio de uma ficha de verificação, sendo assinalados aqueles que necessitavam de reparos.





Foto 4.8.28. Limpeza das unidades habitacionais da VPR Captação (nov/10).



Foto 4.8.29. Vistoria das unidades habitacionais na VPR Captação (nov/10).

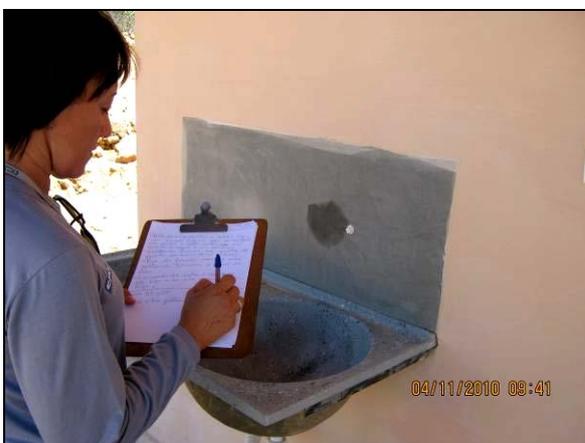


Foto 4.8.30. Vistoria das unidades habitacionais da Vila Produtiva Rural Negreiros (nov/10).



Foto 4.8.31. Limpeza das casas na Vila Produtiva Rural Uri (dez/10).



Foto 4.8.32. Vistoria das casas na Vila Produtiva Rural Uri (nov/10).



Foto 4.8.33. Assinatura da ficha de verificação de vistoria por futuro reassentado na VPR Pilões (nov/10).



Apoio à Reinserção Socioeconômica das Famílias

- Disponibilização de apoio às famílias residentes na faixa de obras que, devido ao avanço da mesma estão sendo transferidas temporariamente para outras áreas urbanas ou rurais. As famílias foram inseridas no “Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF - PTT” que prevê a manutenção das necessidades básicas dessas famílias, tais como moradia, alimentação, água e energia elétrica. Ressalta-se que após a transferência para as VPRs as famílias que antes recebiam o PTT passam a receber a Verba de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais (Quadro 4.8.4);

Quadro 4.8.4. Número de famílias beneficiadas pelo Programa de Apoio Transferência, Manutenção Provisória e Recomposição de Renda das Famílias Residentes na Faixa de Obras do PISF.

Eixo	Vila Produtiva Rural	Nº de Beneficiários
Norte	Descanso	47
	Ipê	01
	Retiro	05
	Vassouras	04
	Irapuá	29
	Jurema	09
	Quixeramobim	07
	Zé Pedro	01
	Captação	05
	Junco	04
	Pilões	03
	Queimada Grande	02
	Uri	36
Leste	Salão	29
TOTAL DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS		182

- Consolidação do Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento de Populações que contempla as ações de capacitação a serem desenvolvidas junto às famílias reassentadas nas fases de pré-transferência, transferência e pós-transferência, com vistas a garantir a sua reinserção e organização social e econômica, consolidado nas dimensões da organização social, da geração de renda e gestão ambiental das Vilas Produtivas Rurais. O plano contempla a realização



de 10 módulos de capacitação. (Anexo 4.8.2: Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento de Populações);

- Realização de reuniões sistemáticas com os beneficiários das Vilas Produtivas Rurais Captação, Pilões, Negreiros, Uri e Queimada Grande para repasse de informações, esclarecimento de dúvidas, preparação para a transferência, entre outros assuntos.

Quadro 4.8.5. Realização de reuniões nas VPRs.

ASSUNTO	VPR	DATA	Nº DE PARTICIPANTES
Repasse de informações e definição dos lotes do setor produtivo	Captação	05/10/2010	19
Reunião em preparação para a transferência das famílias	Pilões	06/12/2010	19
	Captação	08/12/2010	24
	Negreiros	08/12/2010	31
	Uri	08/12/2010	44
Reunião para sorteio das Casas	Queimada Grande	16/02/2011	30



Foto 4.8.34. Reunião na comunidade Ponta da Ilha para repasse de informações (out/2010).



Foto 4.8.35. Reunião na VPR Captação para repasse de informações aos beneficiários (dez/2010).



Foto 4.8.36. Reunião entre representante do MI, IBAMA e reassentados da VPR Negreiros (dez/2010).



Foto 4.8.37. Reunião entre representantes do MI, IBAMA e reassentados da VPR Uri (dez/2010).



Foto 4.8.38. Futuros reassentados da VPR Queimada Grande durante reunião (fev/2011).



Foto 4.8.39. Reunião para sorteio das casas da VPR Queimada Grande (fev/2011).

- Realização de capacitações para os reassentados das VPRs Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões, Queimada Grande, Malícia e Salão, 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 da VPR.

Quadro 4.8.6. Realização de capacitações nas VPRs.

Módulos de Capacitação	Vila Produtiva Rural	Nº de Participantes	Data
Módulo I Qualidade de Vida	Captação	17	Ago/2009
	Baixio dos Grandes	65	Ago/2009
	Negreiros	30	Set/2009
	Uri	49	14/10/2010
	Queimada Grande	18	12/01/2011
	Malícia	24	13/01/2011
	Pilões	24	29/06/2010
	Salão	48	30/06/2010
Módulo II Ética e Relações Humanas	Captação	15	13/10/2010
	Baixio dos Grandes	66	20/01/2011
	Negreiros	34	26/05/2010
	Uri	47	26/10/2010
	Queimada Grande	33	24/02/2011
	Malícia	38	16/02/2011
	Pilões	34	27/10/2010



Módulos de Capacitação	Vila Produtiva Rural	Nº de Participantes	Data
	Salão	45	27/01/2011
Módulo III Associativismo e Participação Comunitária	Captação	25	16/03/2011
	Baixio dos Grandes	57	11/03/2011
	Negreiros	31	02/06/2010
	Uri	33	17/03/2011
	Pilões	33	10/03/2011
	Salão	46	17/02/2011
Módulo IV Constituição Administrativa e Fiscal da Associação	Baixio dos Grandes	59	16/03/2011
	Negreiros	19	10/06/2010
	Uri	36	24/03/2011
	Pilões	28	17/03/2011
Módulo V Estruturas Sociais e Unidades Ambientais	Captação	21	19/01/2011
	Baixio dos Grandes	65	12/05/2010
	Negreiros	41	05/10/2010
	Uri	50	06/10/2010
	Pilões	33	07/10/2010
Módulo VI Sustentabilidade nas Vilas Produtivas Rurais	Negreiros	30	23/03/2011
	Pilões	21	24/03/2011
Módulo VII Planejamento para a Sustentabilidade	Negreiros	23	30/03/2011
	Pilões	27	30/03/2011
TOTAL DE PARTICIPANTES		1265	



Foto 4.8.40. Explicação sobre Ética e Relações Humanas - Módulo II, para os futuros reassentados da VPR Captação (out/10).



Foto 4.8.41. Explicação sobre Associativismo e Participação Comunitária - Módulo III, para os reassentados na VPR Captação (mar/11).





Foto 4.8.42. Participação dos reassentados na capacitação em Ética e Relações Humanas – Módulo II, na VPR Baixio dos Grandes (jan/11).



Foto 4.8.43. Participação dos reassentados na capacitação em Associativismo e Participação Comunitária – Módulo III (Dinâmica de integração de círculo), na VPR Baixio dos Grandes (mar/11).



Foto 4.8.44. Explicação sobre o tema Planejamento para a Sustentabilidade para os reassentados – Módulo VII VPR Negreiros (mar/11).



Foto 4.8.45. Trabalhos em grupo sobre o tema Planejamento para Sustentabilidade para os reassentados – Módulo VII VPR Negreiros (mar/11).



Foto 4.8.46. Explicação sobre Organização Administrativa e Fiscal da Associação – Módulo IV, para os reassentados na VPR Uri (mar/11).



Foto 4.8.47. Socialização dos trabalhos em grupo sobre Organização Administrativa e Fiscal da Associação – Módulo IV, para os reassentados na VPR Uri (mar/11).





Foto 4.8.48. Participação dos futuros reassentados durante capacitação Ética e Relações Humanas – Módulo II VPR Queimada Grande (fev/11).

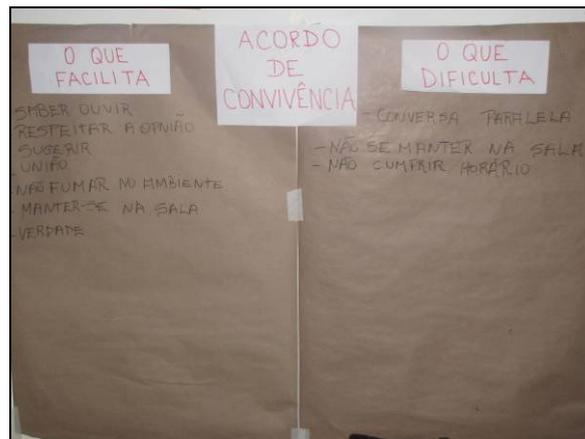


Foto 4.8.49. Acordo de convivência do Módulo II, construído pelos futuros reassentados VPR Queimada Grande (fev/11).



Foto 4.8.50. Participação dos futuros reassentados durante capacitação em Qualidade de Vida – Módulo I, da VPR Malícia (jan/11).



Foto 4.8.51. Explicação sobre Ética e Relações Humanas - Módulo II, para os futuros reassentados da VPR Malícia (jan/11).



Foto 4.8.52. Explicação sobre Plano de Sustentabilidade e Participação Comunitária para os reassentados na VPR Pilões – Módulo VI (ma/2011).



Foto 4.8.53. Socialização dos trabalhos em grupo sobre Planejamento para a Sustentabilidade na VPR Pilões - Módulo VII (mar/2011).



Foto 4.8.54. Explicação do tema Ética e Relações Humanas – Módulo II, para os futuros reassentados (jan/11).



Foto 4.8.55. Participação dos futuros reassentados na dinâmica "Teia de Aranha" do Módulo II, da VPR Salão (jan/11).

- Disponibilização da Verba de Apoio à Manutenção das Famílias Reassentadas para as 113 famílias transferidas para as VPRs Captação, Negreiros, Uri e Pilões, como forma de suprir as principais necessidades financeiras durante os doze primeiros meses após a transferência das mesmas para as Vilas Produtivas Rurais. O valor a ser pago mensalmente por família é de um salário mínimo e meio, sendo esta a renda média aferida nas pesquisas socioeconômicas realizadas antes do reassentamento.
- Início das atividades letivas nas escolas das VPRs Uri e Baixio dos Grandes, cuja gestão é de responsabilidade das Secretarias Municipais de Educação de Salgueiro-PE e Cabrobó-PE.



Foto 4.8.56. Escola em funcionamento na VPR Uri (fev/2011).



Foto 4.8.57. Escola em funcionamento na VPR Uri (fev/2011).

- Realização de visitas sistemáticas às associações das Vilas Produtivas Rurais Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Pilões e Descanso para acompanhamento, apoio e



orientação sobre o processo de regularização, formalização e da funcionalidade das mesmas.



Foto 4.8.58. Visita à Presidente da Associação da VPR Baixio dos Grandes (jan/11).



Foto 4.8.59. Repasse de informações da Presidente da Associação VPR Baixio dos Grandes (mar/11).



Foto 4.8.60. Visita à Presidente da Associação dos Reassentados da VPR Negreiros (jan/11).



Foto 4.8.61. Repasse de informações da Presidente da Associação VPR Negreiros (mar/11).



Foto 4.8.62. Visita ao Presidente da Associação da VPR Uri (jan/11).



Foto 4.8.63. Repasse de informações da vice-presidente da Associação da VPR Uri (mar/11).





Foto 4.8.64. Visita à Presidente da Associação da VPR Pilões (jan/11).



Foto 4.8.65. Repasse de informações da Presidente da Associação (mar/11).



Foto 4.8.66. Presidente repassando informações sobre a situação da Associação Comunitária da VPR Descanso (jan/11).



Foto 4.8.67. Repasse de informações da vice-presidente da Associação Comunitária da VPR Descanso (mar/2011).

- Levantamento de informações sobre as características edafológicas e geomorfológicas da área produtiva das Vilas Produtivas Rurais Uri e Pilões para identificação das áreas destinadas à implantação dos lotes agrícolas irrigados e de sequeiro.



Foto 4.8.68. Vista da área do setor produtivo da VPR Uri (out/2010).



Foto 4.8.69. Perfil do solo da área destinada ao setor produtivo da VPR Pilões (out/10).

Transferência da População

- Mobilização das famílias beneficiárias e da população local para a organização da cerimônia de inauguração das Vilas Produtivas Rurais Captação (Cabrobó - PE), Pilões (Verdejante - PE), Negreiros e Uri (Salgueiro - PE), realizada no dia 14 de dezembro de 2010, pelo então Presidente da República;



Foto 4.8.70. Famílias beneficiárias no local do evento (dez/10).



Foto 4.8.71. Credenciamento das famílias beneficiárias para a cerimônia de inauguração das Vilas (dez/10).



Foto 4.8.72. Famílias beneficiárias na cerimônia de inauguração das Vilas (dez/10).



Foto 4.8.73. Beneficiário recebendo do Presidente da República o título de cessão de uso de sua residência (dez/10).



Foto 4.8.74. Inauguração da Vila Produtiva Rural Uri (dez/10).

- Transferência de 113 (cento e treze) famílias para as Vilas Produtivas Rurais Captação, Negreiros, Uri e Pilões, com a disponibilização de apoio logístico, alimentação e acompanhamento social;

Quadro 4.8.7. Transferências das famílias para as VPRs.

Eixo	Trecho	Vila Produtiva	Município	UF	Total de Famílias	Período de Transferência
Norte	I	Captação	Cabrobó	PE	17	Novembro/2010
		Negreiros	Salgueiro	PE	26	Novembro/2010
		Uri	Salgueiro	PE	45	Dezembro/2010
		Pilões	Verdejante	PE	25	Dezembro/2010
TOTAL					113	





Foto 4.8.75. Mudança das famílias para a VPR Captação (nov/10).



Foto 4.8.76. Mudança das famílias para a VPR Captação (nov/10).



Foto 4.8.77. Mudança de família para VPR Negreiros (nov/10).



Foto 4.8.78. Mudança de família para VPR Negreiros (nov/10).



Foto 4.8.79. Mudança de família para VPR Uri (dez/10).



Foto 4.8.80. Mudança de família para VPR Uri (dez/10).





Foto 4.8.81. Acompanhamento social durante a transferência das famílias para VPR Pilões (dez/10).



Foto 4.8.82. Mudança de família para VPR Pilões (dez/2010).

Monitoramento e Avaliação do Programa

- Realização de visitas periódicas às famílias reassentadas na VPR Baixio dos Grandes para o monitoramento das condições de vida destes após a transferência, bem como a verificação da permanência dos reassentados na VPR e levantamento das possíveis demandas identificadas pela comunidade.



Foto 4.8.83. Visita de acompanhamento à moradora da Casa nº 34 (dez/10).



Foto 4.8.84. Visita de acompanhamento ao morador da Casa nº 12 (dez/10).

4.8.2. Ações em Execução

- Monitoramento da execução física das obras de implantação das Vilas Produtivas Rurais;
- Monitoramento da implantação das obras da infraestrutura de saneamento básico, viário, de apoio a produção, de serviços de educação e saúde comunitária das Vilas Produtivas Rurais;



- 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;
- Articulação com Prefeituras Municipais visando à transferência da gestão das escolas e dos postos saúde das Vilas Produtivas Rurais;
- Elaboração dos Planos de Transferência das Vilas Produtivas Rurais Queimada Grande e Malícia;
- Continuidade da execução das ações previstas pelo Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento de Populações nas Vilas Baixio dos Grandes, Negreiros, Captação, Uri, Pilões, Queimada Grande, Malícia e Salão, 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.

4.8.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Monitoramento da execução física das obras de implantação das Vilas Produtivas Rurais;
- Monitoramento da infraestrutura de saneamento básico, viário, de apoio a produção, de serviços de educação e saúde comunitária das Vilas Produtivas Rurais;
- Conclusão das obras das Vilas Produtivas Rurais Queimada Grande, Malícia, Descanso, Vassouras e Salão;
- Transferência das famílias a serem reassentadas para as Vilas Produtivas Rurais Queimada Grande, Malícia, Descanso, Vassouras e Salão;
- Elaboração dos Planos de Transferência para as Vilas Produtivas Rurais Descanso e Vassouras;
- Realização de reuniões de sensibilização com moradores das propriedades vizinhas às VPRs;
- Início das obras das Vilas Produtivas Rurais Retiro, Ipê, Irapuá, Jurema, Bartolomeu, Quixeramobim, Zé Pedro e Lafaete;
- Continuidade da execução das ações previstas pelo Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento de Populações para as VPRs Baixio



dos Grandes, Negreiros, Captação, Uri, Pilões, Queimada Grande, Malícia, Vassouras, Descanso e Salão 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;

- Elaboração do Plano de Sustentabilidade e promoção da reinserção social das famílias reassentadas nas Vilas Produtivas Rurais a serem concluídas;
- Elaboração do Plano de Assistência Técnica dos reassentados das Vilas Produtivas Rurais;
- Articulação com Prefeituras Municipais visando à transferência da gestão das escolas e dos postos saúde das Vilas Produtivas Rurais;
- Identificação, seleção e caracterização das áreas produtivas (irrigada e sequeiro) das Vilas Produtivas Rurais;
- Monitoramento e avaliação dos aspectos socioambientais das Vilas Produtivas Rurais Baixios dos Grandes, Negreiros, Captação, Uri, e Pilões.

4.8.4. Cumprimento de Condicionantes

O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI nº 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.8.5. Anexos

- **Anexo 4.8.1:** Mapa de localização geográfica das Vilas Produtivas Rurais ao longo do Projeto (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.2:** Plano Estratégico de Implementação do Programa de reassentamento de Populações;
- **Anexo 4.8.3:** Layout do setor residencial da VPR Captação (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.4:** Layout do setor residencial da VPR Negreiros (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.5:** Layout do setor residencial da VPR Uri (formato A3 - Volume III de Anexos);



- **Anexo 4.8.6:** Layout do setor residencial da VPR Queimada Grande (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.7:** Layout do setor residencial VPR Malícia (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.8:** Layout do setor residencial da VPR Pilões (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.9:** Layout do setor residencial da VPR Vassouras (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.10:** Layout do setor residencial da VPR Descanso (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.8.11:** Layout do setor residencial da VPR Salão (formato A3 - Volume III de Anexos).



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.

A elaboração dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas é responsabilidade dos consórcios construtores e constituem-se em condição essencial à entrega das obras.

4.9.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração de termo de referência para orientar as construtoras no processo de elaboração dos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADs, encaminhado ao IBAMA, para anuência, através do Ofício CGPA nº 88 /DPE/SIH/MI de 25/03/2011. (Anexo 4.9.1: Termo de Referência para Elaboração de PRAD em decorrência das Obras do PISF);
- Avaliação dos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas elaborados pelos consórcios construtores;
- Realização de reunião com representantes das supervisoras e construtoras do Trecho I (2º BEC e Lotes 01, 02, e 04) para atendimento das inadequações ambientais no âmbito do PISF apresentadas nos ofícios nº 37/2011-DILIC/IBAMA e nº 14/2011-COMOC-CGTMO/DILIC/IBAMA (Anexos 4.9.2. ATA/PISF/SLG/009-11; e 4.9.3. ATA/PISF/SLG/011-11);



Foto 4.9.1. Reunião com representantes da supervisora, 2º BEC e consórcio construtor dos Lotes 01 e 02 (jan/11).



Foto 4.9.2. Reunião com representantes da supervisora e consórcio construtor do Lote 04 (jan/11).



- Elaboração de mapas de localização das áreas degradadas em recuperação no segmento 2204, sob responsabilidade do 3º Batalhão de Engenharia e Construção Civil, no Eixo Leste – Trecho V (Anexos 4.9.4. e 4.9.5);
- Cadastramento, pelas construtoras, das áreas a serem recuperadas e em recuperação nos Eixos Norte e Leste, conforme Quadro 4.9.1, a seguir:



Quadro 4.9.1 Levantamento parcial das áreas passíveis de recuperação e em recuperação.

LOTE	ASV	Denominação da Área *	Coordenadas (UTM)		Área da ASV (ha)	Área Suprimida (ha)	Área Total a Ser Recuperada (ha)	Áreas Recuperadas				Estágio da Recuperação**
			E	N				Até o Período Anterior (ha)	No Período (ha)	TOTAL (ha)	Variação de Recuperação (%)	
2º BEC	Ofício 121/2008	Área 2 - BF 03 CN	449943	9056420	0,81	0,81	0,81	0	0	0	0	0
	Ofício 121/2008	Área 3 - BF 04, 05, Aterro Compactado 01, 02, 03, Área de estoque e Parte do BF 02 CN	449735	9058558	16,77	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	100	8
	Ofício 121/2008	Área 4 - Parte da do BF 02 CN	449590	9056168	5,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	100	8
	Ofício 121/2008	Área 5 - BF 01 CN	449510	9056389	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	100	8
	173/2007	Área 6 - Área do Britador	449420	9058991	13,41	13,41	13,41	0	0	0	0	-
	221/2008	Área 7 - Área do BF 06 CN	448992	9057075	48,14	48,14	48,14	0	0	0	0	-
		Área Úmida - Aterro Compactado 02 e 03	449751	9058991	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	100	7
	Ofício 121/2008	Área 1 - Tanque d'água	448466	9062068	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	100	8
	Ofício 121/2008	Área 2 - BF 04, 05, 06, 07, 08 e BF 09	449277	9064170	17,82	17,59	17,59	0	0	0	0	-
Ofício 121/2008	Área 3 - Vertedouro	449449	9064170	2,85	2,85	2,85	0	0	0	0	-	



LOTE	ASV	Denominação da Área *	Coordenadas (UTM)		Área da ASV (ha)	Área Suprimida (ha)	Área Total a Ser Recuperada (ha)	Áreas Recuperadas				Estágio da Recuperação**
			E	N				Até o Período Anterior (ha)	No Período (ha)	TOTAL (ha)	Varição de Recuperação (%)	
SUBTOTAL					115,04	113,98	113,98	31,18	31,18	31,18	-	-
3º BEC	Ofício IBAMA 121/2008	BF 01 BA	573612	9035858	5,78	5,78	5,78	-	0	0	0	Área em uso
		BF 02 BA	573838	9036449	1,3	1,3	1,3	-	1,3	1,3	100	6
	221/2008	JS 02 BA	575420	9036493	5,9	5,9	5,9	-	5,9	5,9	100	4
	Ofício IBAMA 121/2008	BF 03 CL	569595	9029313	9,98	9,98	9,98	-	9,98	9,98	100	6
	221/2008	BF 04 CL	568703	9028822	84,02	84,02	84,02	-	15,56	15,56	18,52	5
	221-2008	BF 05 CL	569760	9029692	25,48	25,48	25,48	-	0	0	0	Área em uso
SUBTOTAL					132,46	132,46	132,46	-	32,74	32,74	-	-
1	156/2007	WBS 1205	449123	9057839	115,32	115,32	85	0	0	0	0	-
			448689	9062426								
	220/2008	WBS 1206 - WBS 1211	449027	9064965	681,2	627,3	607,8	0	0	0	0	-
			461013	9084690								
SUBTOTAL					796,62	742,62	692,8	0	0	0	0	-



LOTE	ASV	Denominação da Área *	Coordenadas (UTM)		Área da ASV (ha)	Área Suprimida (ha)	Área Total a Ser Recuperada (ha)	Áreas Recuperadas				Estágio da Recuperação**	
			E	N				Até o Período Anterior (ha)	No Período (ha)	TOTAL (ha)	Varição de Recuperação (%)		
2	220	CN1212/ CN08	461663	9088128	31	18	12,8	0	0	0	0	-	
		CN1213 CN09	463265	9069725	25,41	25	16,8	0	0	0	0	-	
		CN1214/CN1210 - CN1215/CN11	466159	9091890	345,4	311,4	205,92	0	0	0	0	-	
		CN1216/CN12	475805	9102900	49,4	47,5	30	0	0	0	0	-	
	295	JUNCO	462193	9093134	430	4	4	0	0	0	0	0	-
			462241	9093056									
			462395	9093022									
			462401	9093067									
			262524	9093201									
			462414	9093301									
462299	9093180												



LOTE	ASV	Denominação da Área *	Coordenadas (UTM)		Área da ASV (ha)	Área Suprimida (ha)	Área Total a Ser Recuperada (ha)	Áreas Recuperadas				Estágio da Recuperação**
			E	N				Até o Período Anterior (ha)	No Período (ha)	TOTAL (ha)	Varição de Recuperação (%)	
SUBTOTAL					881,21	405,9	269,52	0	0	0	0	-
11	220/2008	WBS 2218	653663	9097736	2,92	2,92	2,92	0	0	0	0	-
SUBTOTAL					2,92	2,92	2,92	0	0	2,92	100	5
12	220/2008	WBS 2223	679.760	9.106.864	51,2	33,6	-	0	0	0	0	-
		WBS 2224	681.438	9.108.513	117,6	65,2	30,9	0	0	0	0	-
		WBS 2225	686.977	9.111.576	100	100	4,12	0	0	0	0	-
		WBS 2226	691.899	9.112.072	194,8	141,4	28,02	0	0	0	0	-
		WBS 2227	701.694	9.124.107	92	-	-	0	0	0	0	-
		Adutora Monteiro	701.694	9.124.107	64	-	-	0	0	0	0	-
	323/2009	Reservatório Barreiro	678.802	9.106.983	100,95	-	-	0	0	0	0	-
		Reservatório Campos	686.459	9.111.989	98,03	-	-	0	0	0	0	-
		Res. Barro Branco	691.302	9.112.090	26,9	-	-	0	0	0	0	-



LOTE	ASV	Denominação da Área *	Coordenadas (UTM)		Área da ASV (ha)	Área Suprimida (ha)	Área Total a Ser Recuperada (ha)	Áreas Recuperadas				Estágio da Recuperação**
			E	N				Até o Período Anterior (ha)	No Período (ha)	TOTAL (ha)	Varição de Recuperação (%)	
SUBTOTAL					845,48	340,2	63,04	0	0	0	0	-
13	156/2007	EBV1	569701	9030441	10,0404	-	-	-	-	-	-	-
	220/2008	EBV 2	577381	9037319	7,56	-	-	-	-	-	-	-
		EBV 3	591677	9042810	-	-	-	-	-	-	-	-
		EBV 4	627726	9076098	-	-	-	-	-	-	-	-
		EBV 5	676824	9104208	13,21	-	-	-	-	-	-	-
		EBV 6	680960	9108328	26,85	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL					40,06	-	-	0	0	0	0	-
TOTAL						-	1175	-		66,84	5,69	-

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

*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;

**Estágio da Recuperação: 1- relevo reconformado; 2 - solo orgânico lançado; 3 - área semeada; 4 - área plantada/gramada; 5 - degrada por fogo, pragas ou animais; 6 - replantada; 7 - vegetação arbustiva em restabelecimento; 8 - vegetação arbórea em restabelecimento; 9 - vegetação total em pleno restabelecimento.



LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 2º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL – 2º BEC

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Execução das atividades de manutenção, limpeza e produção de mudas no viveiro florestal, (coordenada de referência UTM 24L, E451223 N9060631);



Foto 4.9.3. Vista parcial do sombrite do viveiro florestal para produção de mudas (fev/11).



Foto 4.9.4. Manutenção dos sacos de polietileno com mudas no viveiro florestal (fev/11).



Foto 4.9.5. Vista externa do viveiro de mudas nativas para recuperação de áreas degradadas (fev/11).



Foto 4.9.6. Limpeza do excedente de solo orgânico oriundo dos sacos de polietileno (fev/11).

- Monitoramento das áreas em recuperação ao lado do canal de aproximação (coordenadas UTM 24L 449400E, 9056493N); e próxima a central de concreto do reservatório Tucutu (coordenada UTM 24L 448773E, 9062578N), conforme mapa apresentado no Anexo 4.9.6;





Foto 4.9.7. Placa indicando área de recuperação, próxima ao reservatório Tucutú (fev/11).



Foto 4.9.8. Início de regeneração natural da vegetação da área em recuperação próximo ao canal de aproximação (fev/11).



Foto 4.9.9. Mudas produzidas em sacos de polietileno (mar/11).



Foto 4.9.10. Quebra de dormências de sementes para produção de mudas (mar/11).



Foto 4.9.11. Área de recuperação, próxima ao reservatório Tucutú (mar/11).



Foto 4.9.12. Vegetação da área em recuperação, próximo ao canal de aproximação (mar/11).

LOTE: 01

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Vistoria para atendimento as condicionantes e diretrizes da ASV/2008, na área localizada no WBS-1405, antigo Túnel Angicos;
- Armazenamento da camada orgânica de solo e resíduos vegetais oriundos das áreas suprimidas, para uso posterior na recuperação das áreas degradadas;



Foto 4.9.13. Deposição de camada orgânica de solo e resíduo vegetal na área de segmento de canal WBS 1405 (out/10).

LOTE: 02

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Armazenamento de camada orgânica e resíduos vegetais como reserva de solo fértil, oriundo das áreas suprimidas, para uso posterior na recuperação das áreas degradadas.



Foto 4.9.14. Leira de solo orgânico e resíduo vegetal (out/10).



Foto 4.9.15. Deposição de camada orgânica de solo e resíduo vegetal (out/10).

LOTE: 03

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: MWH BRASIL

- Armazenamento da camada orgânica de solo das áreas suprimidas para uso posterior na recuperação das áreas degradadas;



Foto 4.9.16. Enleiramento de solo orgânico de forma mecanizada (out/10).



Foto 4.9.17. Leira de solo orgânico e resíduo vegetal (out/10).

LOTE: 04

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Armazenamento da camada orgânica de solo das áreas suprimidas para uso posterior na recuperação das áreas degradadas;



Foto 4.9.18. Solo orgânico e resíduo vegetal (jan/11).



Foto 4.9.19. Armazenamento de camada orgânica de solo (jan/11).

LOTE: 05

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: ENGEVIX ENGENHARIA S.A.

- Obras não iniciada.

LOTE: 06

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO NORDESTINO EIT/DELTA/GETEL

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Acompanhamento da produção de mudas no viveiro conduzido pela construtora, para posterior utilização na recuperação de áreas degradadas;





Foto 4.9.20. Viveiro com mudas para utilização no PRAD (jan/11).



Foto 4.9.21. Espécies arbóreas que serão utilizadas no processo de recuperação de áreas degradadas (jan/11).

- Realocação do viveiro de mudas para nova área próxima ao escritório do consórcio construtor (coordenadas UTM 24M E527961/N9174462);



Foto 4.9.22. Desmobilização do viveiro de mudas (jan/11).



Foto 4.9.23. Área destinada à realocação do viveiro de mudas (jan/11).

- Preparação de mudas a serem utilizadas em atividades de recuperação de áreas degradadas (coordenada UTM: 24M E527961/N9174462);



Foto 4.9.24. Manejo e preparação de mudas (fev/11).

Foto 4.9.25. Vista do viveiro de mudas (fev/11).

LOTE: 07

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF.

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Não foram iniciadas as atividades de recuperação de áreas degradadas.

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – 3º BEC

SUPERVISORA: ENGER

- Continuidade das atividades de produção de mudas nativas no viveiro localizado na Agrovila 06 (Mandantes, em Floresta – PE), por meio da realização de coletas e seleção de sementes, implantação de sistemas de irrigação, ampliação e manutenção das instalações;





Foto 4.9.26. Interior da área de produção de mudas sob tela sombrite (out/10).



Foto 4.9.27. Controle de ervas daninha no viveiro de mudas (dez/10).



Foto 4.9.28. Controle de ervas daninha no viveiro de mudas (dez/10).



Foto 4.9.29. Produção de mudas de espécies nativas em viveiro (jan/11).



Foto 4.9.30. Viveiro de mudas de espécies nativas (fev/11).



Foto 4.9.31. Área de aclimação das mudas nativas (out/10).





Foto 4.9.32. Ampliação da área de aclimação do viveiro (out/10).



Foto 4.9.33. Implantação de sistema de irrigação das mudas na área de aclimação (fev/11).



Foto 4.9.34. Produção de mudas de espécies nativas em viveiro (mar/11).



Foto 4.9.35. Área de aclimação das mudas nativas (mar/11).

- Armazenamento da camada orgânica do solo e resíduos vegetais oriundos das áreas suprimidas, para uso nas atividades de recuperação das áreas degradadas;



Foto 4.9.36. Acondicionamento de solo e resíduo orgânico na área do BF03 CL – WBS 2204 (out/10).



Foto 4.9.37. Acondicionamento de solo e resíduo orgânico na área do BF02 BA, em frente ao dique do Reservatório Areias (out/10).

- Monitoramento do plantio de mudas e gramíneas no Bota fora BF02-BA, localizado em frente ao dique do reservatório Areias, mapa apresentado no Anexo 4.9.4. A localização dos vértices da poligonal da área em recuperação do BF02-BA é apresentada no quadro abaixo:

Quadro 4.9.1 Poligonal da área em recuperação do BF02-BA.

Vértices	N	E	Vértices	N	E
1	573755	9036605	5	573872	9036574
2	573798	9036621	6	573872	9036478
3	573861	9036631	7	573773	9036509
4	573865	9036575			



Foto 4.9.38. Área de plantio de mudas e gramíneas no BF02-BA (out/10).



Foto 4.9.39. Área de plantio de mudas e gramíneas no BF02-BA (out/10).



Foto 4.9.40. Área de plantio de mudas e gramíneas no BF02-BA (out/10).

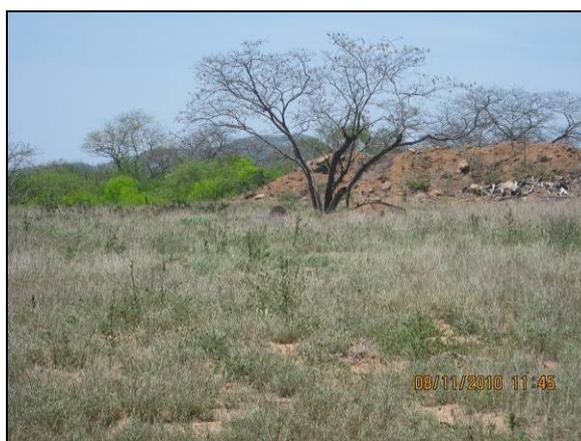


Foto 4.9.41. Desenvolvimento vegetal da área em recuperação (out/10).



Foto 4.9.42. Área de plantio de mudas e gramíneas no BF02-BA (fev/11).



Foto 4.9.43. Placa indicativa de área em recuperação no BF02-BA (fev/11).



Foto 4.9.44. Área de plantio de mudas e gramíneas (mar/11).



Foto 4.9.45. Desenvolvimento do plantio de mudas e gramíneas (mar/11).

- Manutenção e monitoramento da recuperação na área do bota fora BF03-CL, área localizada no “cotovelo” do canal de aproximação, onde foram realizados plantios em março de 2010 e junho de 2010, mapa apresentado no Anexo 4.9.5. Esta área apresenta um significativo número de insetos e pássaros, possíveis polinizadores de flores e dispersores de sementes nativas, fato que contribui para o sucesso do processo de recuperação. A localização dos vértices da poligonal da área em recuperação do BF03-CL é apresentada no quadro, a seguir:

Quadro 4.9.2 Poligonal da área em recuperação do BF03-CL.

Vértice	N	E	Vértice	N	E
1	569595	9029313	11	569224	9028684
2	569727	9028663	12	569215	9028704
3	569595	9028639	13	569267	9028733
4	569587	9028674	14	569351	9028780



Vértice	N	E	Vértice	N	E
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 4.9.46. Regeneração natural e desenvolvimento de gramíneas hidrossemeadas na calha (out/10).



Foto 4.9.47. Inspeção das cercas pelo técnico responsável pelo plantio na área do BF03-CL (out/10).



Foto 4.9.48. Manutenção e melhoria das cercas para evitar o acesso na área (out/10).

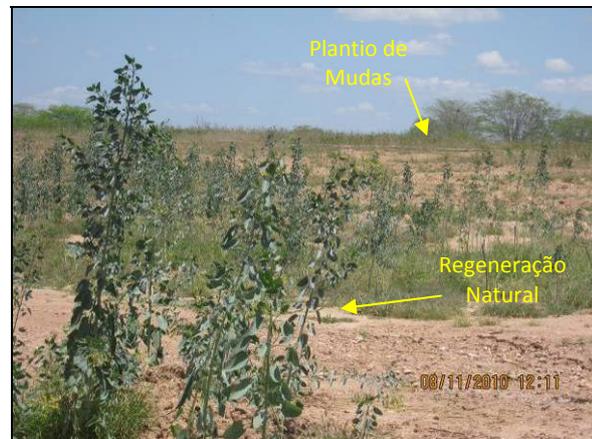


Foto 4.9.49. Vista geral da área de plantio de mudas no BF03-CL (nov/10).



Foto 4.9.50. Início do crescimento vegetativo do plantio de mudas e gramíneas (nov/10).



Foto 4.9.51. Instalação de cadeados no acesso à área (nov/10).



Foto 4.9.52. Desenvolvimento da cobertura vegetal na área em recuperação (jan/11).



Foto 4.9.53. Processo de regeneração natural próximo a bacia de contenção (fev/11).



Foto 4.9.54. Regeneração natural e plantio na área em recuperação (jan/11).



Foto 4.9.55. Desenvolvimento vegetativo da área em processo de revegetação (jan/11).





Foto 4.9.56. Desenvolvimento vegetativo na área em recuperação (fev/11).



Foto 4.9.57. Processo de regeneração natural às margens da bacia de contenção (mar/11).



Foto 4.9.58. Implantação de placa sinalizadora na área em recuperação (mar/11).



Foto 4.9.59. Área em recuperação: regeneração natural e plantio de mudas (mar/11).



Foto 4.9.60. Área em recuperação (mar/11).

- Monitoramento das atividades de recuperação no bota fora BF04-CL: realizou-se a reconformação topográfica de 15,6 hectares, de um total de 84,02 hectares, ou seja, 18,5 % da área do bota fora BF04-CL, mapa apresentado no Anexo 4.9.5. A primeira etapa da recuperação da área consistiu no nivelamento topográfico, no espalhamento

de solo orgânico e na implantação de bacias de amortecimento. A localização dos vértices da poligonal da área em recuperação do BF04-CL e da área reconformada topograficamente é apresentada no Quadro a seguir:

Quadro 4.9.3 Poligonais da área do BF04-CL e da área reconformada topograficamente.

Limites da área do BF04-CL			Área reconformada no BF04-CL					
Vértice	N	E	Vértice	N	E	Vértice	N	E
1	569264	9030091	1	569472	9030062	7	569200	9029810
2	569473	9030062	2	569426	9029809	8	569288	9029925
3	567935	9028328	3	569388	9029598	9	569313	9030062
4	567934	9028547	4	569350	9029337	10	569380	9030074
5	568305	9028983	5	569105	9029453			
6	568760	9028986	6	569096	9029604			



Foto 4.9.61. Área reconformada no BF04-CL (out/10).



Foto 4.9.62. Reconformação topográfica do terreno (nov/10).



Foto 4.9.63. Atividade de reconformação topográfica na área BF04-CL (dez/10).



Foto 4.9.64. Maquinário para atividade de nivelamento do terreno (jan/11).



Foto 4.9.65. Limite de área reconformada. Acondicionamento de solo (fev/11).



Foto 4.9.66. Acondicionamento de solo para reconformação do terreno (mar/11).



Foto 4.9.67. Área reconformada topograficamente (jan/11).



Foto 4.9.68. Área com regeneração natural e propagação de espécies invasoras (fev/11).



Foto 4.9.69. Terreno topograficamente regularizado e propagação de espécies por regeneração natural (mar/11).

- Realização de plantios de mudas nativas na área da jazida JS 03. As espécies plantadas são apresentadas no Quadro 4.9.4;

Quadro 4.9.4 Espécies plantadas na área da jazida JS03– JS-03-BA.

Nome comum	Nome científico	Subtotal	Quantidade se mudas plantadas/ hectare
Angico	<i>Parapiptadenia blanchetii</i>	6.171	156
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i>	500	12
Bom nome	-	715	18
Canafístula de besouro	<i>Senna spectabilis</i>	1.540	39
Caraibeira	<i>Tabebuia caraiba</i>	2.024	51
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	823	20
Espinheiro preto	-	198	5
Faveleira	<i>Cnidocolus quercifolius</i>	2.245	56
Feijó	-	3.030	76
Ipê	<i>Platymiscium floribundum</i>	253	6
Jatobá	<i>Hymenaea aff. stilbocarpa</i>	2.662	67
Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro</i>	1.595	40
Jurema	<i>Mimosa hostilis</i>	1.794	45
Jurema branca	<i>Mimosa sp</i>	638	16
Leucena	-	2.904	73
Lírio	-	3.806	96
Mulungú	<i>Erithrina velutina</i>	1.820	46
Pau ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	2.761	70
Pereiro	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	2.244	56
Pinhão	<i>Jatropha mutabilis</i>	2.464	62
Quipembe	-	1.782	45
Quixabeira	<i>Bumelia sartorum</i>	2.794	70
Ubiratanha	-	111	2
Umburana de cheiro	<i>Amburana claudii</i>	150	3
Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa</i>	7.483	189
Total		52.507	1.319

Fonte: 3º BEC

- Manutenção e monitoramento do desenvolvimento das gramíneas na área da jazida JS 03, mapa apresentado no Anexo 4.9.4. A localização dos vértices da poligonal da área em recuperação é apresentada no Quadro a seguir.

Quadro 4.9.5 Poligonal da área em recuperação na jazida – JS-03-BA.

Vértice	N	E	Vértice	N	E
1	575442	9036623	11	575299	9036423
2	575447	9036563	12	575271	9036431
3	575572	9036558	13	575301	9036457
4	575579	9036520	14	575308	9036477



Vértice	N	E	Vértice	N	E
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 4.9.70. Área de plantio de gramíneas (out/10).



Foto 4.9.71. Desenvolvimento vegetativo das gramíneas semeadas (nov/10).



Foto 4.9.72. Manutenção da cerca de isolamento da área em recuperação (jan/11).



Foto 4.9.73. Manutenção e melhoria da cerca de isolamento da área em recuperação (fev/11).



Foto 4.9.74. Desenvolvimento vegetativo das gramíneas semeadas e regeneração natural (fev/11).



Foto 4.9.75. Placa de identificação da área em recuperação (fev/11).



Foto 4.9.76. Coveamento manual para plantio de mudas nativas (fev/11).



Foto 4.9.77. Coveamento mecanizado para plantio de mudas (fev/11).



Foto 4.9.78. Plantio de mudas de espécies nativas (fev/11).



Foto 4.9.79. Plantio de mudas seguida da coleta de resíduos de sacos de polietileno (fev/11).

LOTE: 09

EMPRESA CONSTRUTORA: CAMTER/EGESA

SUPERVISORA: ENGER



- Não foram iniciadas as atividades de recuperação de áreas degradadas.

LOTE: 10

EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JUNIOR/EMSA

SUPERVISORA: ENGER

- Planejamento das atividades de recuperação de áreas nas margens de cursos d'água;
- Levantamento de possíveis áreas sujeitas à contaminação por produtos tóxicos ou resíduos perigosos, para elaboração de procedimentos de recuperação. Vale ressaltar que não foi identificada nenhuma área com essas características;
- Planejamento das atividades de treinamento e capacitação para a implantação do PRAD;
- Cadastramento das áreas a serem recuperadas que estão sendo utilizadas como área de empréstimo para a execução dos taludes dos canais, conforme quadro de coordenadas abaixo;

Quadro 4.9.6 Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de empréstimo e bota- fora utilizadas na execução dos taludes de canal.

PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
Primeira categoria				
1	9059236	615400	9059512	615464
2	9059683	615512	9059877	615684
3	9059855	615705	9059994	615905
4	9060079	615961	9060297	616271
5	9060114	616131	9060241	616310
6	9060297	616271	9060642	616760
7	9060792	616974	9060839	617040
8	9060907	617137	9060965	617219
9	9061682	618299	9061708	618499
10	9061682	618649	9061633	618759
11	9061514	618966	9061289	916370
12	9062816	620254	9063013	620288
13	9062874	620270	9063252	620283
14	9059314	615379	9059669	615532



PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira categoria			
15	9059863	615668	9060124	616026
16	9060114	616131	9060241	616310
17	9060279	616137	9060395	616299
18	9061323	619442	9061366	619537
19	9065352	619621	9066251	619323
20	9066775	619572	9067010	620105
21	9066980	620323	9067541	620949
22	9067581	620944	9067696	620911
23	9068786	620659	9069322	621100
24	9070301	621752	9070795	622052
25	9071176	622405	9071716	622911
26	9072944	623724	9073140	623766
27	9073179	623774	9073396	623820
28	9070905	622195	9070951	622236
29	9070972	622214	9071149	622380
30	9071130	622401	9071277	622542
31	9069919	621571	9070115	621677
32	9069262	620998	9069363	621094
33	9075951	626745	9075880	627372
34	9076716	629191	9077948	630783
35	9077957	630801	9078014	630927
36	9078246	631354	9078285	631559
37	9077151	630119	9077208	630194
38	9078063	631036	9078145	631219
39	9079801	634533	9080196	634931
40	9080330	635015	9080483	635111
41	9080432	635079	9081620	636713
42	9081814	637115	9082059	637184
43	9082078	637183	9082397	637157
44	9082413	637155	9082931	637201
45	9083006	637214	9084578	638749
46	9085342	638828	9085986	638846
47	9086226	638852	9086757	639187
48	9083227	637252	9083877	637365
49	9082754	637171	9083700	637334
50	9086778	639469	9086946	640258
51	9086898	639654	9087049	640423
52	9086971	640385	9087040	640702
53	9087070	640822	9087099	640901
54	9086963	640350	9087007	640584



PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira categoria			
55	9087029	640279	9087066	640480
56	9087044	640723	9087083	640846
57	9087039	640541	9087060	640639

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras

Quadro 4.9.7 Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de bota fora utilizadas na execução dos taludes de canal.

PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira e segunda categoria			
1	9059958	615647	9060176	615927
2	9060697	616749	9060986	617157
3	9061090	617304	9061737	618636
4	9061700	618730	9061569	618953
5	9061337	619471	9061615	619682
6	9061866	619803	9061884	619812
7	9062261	619995	9062851	620240
8	9058795	615325	9059055	615326
9	9059947	615687	9060111	615914
10	9060537	616519	9060698	616748
11	9061113	617336	9061445	617808
12	9061468	617841	9061526	617923
13	9061549	617956	9061735	618262
14	9061762	618519	9061699	618728
15	9061679	618763	9061579	618936
16	9061596	619672	9061956	619847
17	9061992	619864	9062226	619978
18	9063288	620276	9064064	620088
19	9063328	620273	9065196	619757
20	9066325	619318	9066830	619558
21	9067052	620191	9067046	620565
22	9067714	620911	9067884	620852
23	9067959	620826	9068469	620649
24	9068567	620625	9069036	620750
25	9069081	620790	9069322	621029
26	9069378	621086	9070390	621758
27	9070441	621788	9070545	621848
28	9071071	622242	9071290	622447
29	9071232	622392	9071290	622447
30	9071918	623035	9072052	623154



PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira e segunda categoria			
31	9071947	623062	9073078	623727
32	9066541	619421	9066722	619507
33	9067808	620878	9067959	620826
34	9068432	620662	9068862	620653
35	9069322	621029	9069378	621086
36	9069535	621241	9069889	621465
37	9070062	621566	9070441	621788
38	9071115	622283	9071202	622365
39	9072052	623154	9072584	623472
40	9072618	623493	9072944	623688
41	9076116	626684	9075948	627373
42	9076116	626684	9075948	627373
43	9076180	627940	9076244	628064
44	9079029	634167	9079837	634516
45	9082133	637170	9082273	637158
46	9082432	637145	9082472	637141
47	9082987	637188	9083046	637198
48	9084450	638555	9085402	638815
49	9084633	638735	9084882	638801
50	9085162	638808	9085362	638814
51	9086042	638832	9086281	638839
52	9086964	639901	9086997	640058
53	9087107	640586	9087397	641415

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras

Quadro 4.9.8 Coordenadas de referência (UTM DATUM SAD 69, F 24S) das áreas de bota fora.

PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira categoria			
1	9058795	615325	9058875	615326
2	9058895	615326	9059035	615326
3	9059546	615397	9059723	615488
4	9060007	615767	9060099	615898
5	9060422	616355	9061428	619195
6	9060422	616355	9061478	619109
7	9060802	616895	9060802	616895
8	9060813	616911	9060974	617140
9	9061020	617206	9061113	617336
10	9061388	617727	9061741	618281
11	9061728	618243	9061418	619213



PONTO	Início		Final	
	N	E	N	E
	Primeira categoria			
12	9061766	618439	9061408	619230
13	9061866	619803	9061902	619821
14	9063328	620273	9065196	619757
15	9064544	619949	9065024	619810
16	9064621	619927	9065121	619782
17	9064717	619899	9065101	619788
18	9064717	619899	9066135	619257
19	9066325	619318	9066361	619335
20	9068432	620662	9068567	620625
21	9068586	620622	9068746	620624
22	9069378	621086	9069520	621227
23	9069889	621465	9070251	621677
24	9071071	622242	9071202	622365
25	9069785	621404	9069854	621445
26	9069785	621404	9069872	621455
27	9069630	621314	9069768	621394
28	9072584	623472	9072601	623483
29	9072944	623688	9072981	623705
30	9072052	623154	9072275	623287
31	9076116	626684	9075948	627373
32	9076180	627940	9076273	628139
33	9076336	628431	9076685	629000
34	9077936	630623	9078036	630841
35	9078216	631894	9078233	632357
36	9079029	634167	9079856	634520
37	9080250	634917	9080436	635034
38	9081676	636700	9081851	637089
39	9082113	637171	9082472	637141
40	9082987	637188	9083026	6370195
41	9084633	638735	9085182	638809
42	9086201	638837	9086261	638838
43	9087107	640586	9087306	641061
44	9087330	641093	9087330	641093
45	9087353	641126	9087397	641415

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras

- Continuidade nas atividades de produção de mudas nativas no viveiro implantado no canteiro de obras do Lote 10, onde foram produzidas atualmente de 30 mil mudas de



plantas nativas de angico, aroeira, baraúna, caraibeira, catingueira, faveleira; ipê rosa, juazeiro, jurema, pinhão, umbuzeiro; entre outras;



Foto 4.9.80. Vista geral do viveiro de mudas nativas instalado no canteiro de obras (out/10).



Foto 4.9.81. Sementeira sob sombrite no viveiro de mudas (jan/11).



Foto 4.9.82. Irrigação em viveiro (nov/10).



Foto 4.9.83. Capina manual para eliminação de ervas daninhas, nos tubetes de produção de mudas (jan/11).



Foto 4.9.84. Produção de mudas em tubetes sob sombrite (mar/11).



Foto 4.9.85. Produção de mudas em tubetes sob sombrite (mar/11).



LOTE: 11

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: TECNOSOLO

- Levantamento e estimativa de 645.000 m³ de material orgânico estocado ao longo do lote a ser utilizado nas áreas de recuperação;
- Cadastramento das áreas a serem recuperadas que estão sendo utilizadas como área de empréstimo para a execução dos taludes dos canais;

LOTE: 12

EMPRESA CONSTRUTORA: COESA/BARBOSA MELLO/GALVÃO/OAS

SUPERVISORA: ECOPLAN

- Identificação das áreas degradadas e cadastramento das áreas a serem recuperadas que estão sendo utilizadas como área de empréstimo para a execução dos taludes dos canais.

Este levantamento tem sido realizado fragmentado em função das frentes de serviços ocorrerem de forma espaçada,;

O cadastro das áreas a serem recuperadas é realizado por estruturas, sendo denominadas conforme nomenclatura do projeto e ASVs. Os taludes e faixa de domínio são apresentados por estacas, o levantamento, pela construtora, dos dados da área total a ser recuperada em novembro de 2010 é apresentado no Quadro 4.9.1.

LOTE: 13

EMPRESA CONSTRUTORA: Consórcio ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: DUCTOR



- Revisão do PRAD pelo consórcio construtor para determinação e atualização dos dados da área total a ser recuperada, considerando à área ocupada pela obra: estações de bombeamento, subestações e pelas vias de acesso;
- Monitoramento do plantio de recuperação realizado na Área 01, com 0,29 ha, totalmente cercados, localizada nas coordenadas de referência UTM 24, E 627615, N 9076277. Foram realizadas as operações de conformação do terreno e verifica-se o processo de desenvolvimento das mudas nativas plantadas pela empresa construtora;



Foto 4.9.86. Desenvolvimento do plantio de mudas nativas na área 01 (out/10).



Foto 4.9.87. Desenvolvimento do plantio de mudas nativas (Nov/10).



Foto 4.9.88. Desenvolvimento do plantio de mudas nativas na área 01 (fev/11).



Foto 4.9.89. Área em processo de recuperação: desenvolvimento de gramíneas, mudas e regeneração natural (mar/11).



Foto 4.9.90. Área em processo de recuperação por plantio e regeneração natural (mar/11).



Foto 4.9.91. Vista da área em recuperação (mar/11).

LOTE: 14

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO /AMBIENTAL

SUPERVISORA: MAUBERTEC/ESTEIO/LBR

- Não foram iniciadas as atividades de recuperação de áreas degradadas;

VILAS PRODUTIVAS RURAIS - VPRs

RESPONSÁVEL: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 7ª REGIÃO MILITAR – CRO/7

- Não foram iniciadas as atividades de recuperação de áreas degradadas.

4.9.2. Ações em Execução

- Armazenamento pelas construtoras da camada orgânica do solo nas áreas com supressão vegetal, com vista à utilização na recuperação futura das mesmas;
- Cadastramento das áreas passíveis de recuperação em todos os lotes de obras;
- Monitoramento quanto ao atendimento das exigências e recomendações do Parecer Técnico do IBAMA nº 26/2009, no que concerne a execução das atividades e elaboração dos planos de recuperação de áreas degradadas;
- Cadastramento das áreas a serem recuperadas em todos os lotes de obras;



- Monitoramento da implantação dos planos de recuperação de áreas degradadas nas áreas de responsabilidade do 2º e 3º Batalhão de Engenharia de Construção;
- Acompanhamento das ações de execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas referentes aos lotes de obra;
- Análise dos planos de recuperação de áreas degradadas que serão apresentados pelas construtoras dos lotes de obras;
- Acompanhamento das ações de execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas nas áreas dos bota foras: BF02-BA, BF03-CL, BF04-CL e na área de jazida JS-03;
- Realização de coletas e seleção de sementes nativas para a produção de mudas a serem utilizadas na recuperação de áreas degradadas.

4.9.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Encaminhamento ao órgão licenciador, para análise, dos planos de recuperação de áreas degradadas elaborados pelas empresas construtoras, após avaliação da equipe técnica do Ministério da Integração - MI;
- Execução das atividades de recuperação das áreas degradadas conforme PRAD aprovado e após o término das atividades construtivas que utilizam as áreas de bota-fora, bota-espera e acessos.

4.9.4. Cumprimento de Condicionantes

O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.9.5. Observações

- Os lotes de obras encontram-se em fases diferenciadas de construção, dessa forma a medida que as atividades das obras avançam, as empresas apresentam os Planos de Recuperação de Áreas Degradadas, já que as áreas a serem recuperadas só podem ser definidas e disponibilizada para recuperação após o uso final.



4.9.6. Anexos

- **Anexo 4.9.1.** Termo de Referência para elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD;
- **Anexo 4.9.2.** ATA/PISF/SLG/009-11 - Reunião com representantes das supervisoras e construtoras do Trecho I;
- **Anexo 4.9.3.** ATA/PISF/SLG/011-11 - Reunião com representantes das supervisoras e construtoras do Trecho I;
- **Anexo 4.9.4.** Mapa de localização de área degradada em recuperação - reservatório Areias - 3º BEC – Trecho V - Eixo Leste (1711-MAP-2001-95-09-209 R1) (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.9.5.** Mapa de localização de área degradada em recuperação – WBS 2204 - 3º BEC - Trecho V - Eixo Leste (1711-MAP-2001-95-09-177 R4) (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.9.6.** Mapa de localização de áreas degradadas em recuperação – WBS 1204 - 2º BEC – Trecho I – Eixo Norte (1711-MAP-1093-95-09-081 R0) (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.1.4:** Quadro de Atendimento de Condicionantes da LI 438/2007.



4.10. PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DAS ÁREAS DE OBRAS E LIMPEZA DOS RESERVATÓRIOS

Este Programa busca atender ao detalhamento de duas atividades: supressão de vegetação, e remoção e desinfecção de benfeitorias (fossas, áreas de currais e similares), necessárias à implantação do Projeto de Integração.

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 e da minimização das áreas de supressão vegetal.

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.

4.10.1. Ações Executadas no Período

- Retificação da ASV 453/2010, para supressão de vegetação necessária para a exploração de jazidas e implantação de áreas complementares, localizadas ao longo do Eixo Norte e Eixo Leste;
- Solicitação de renovação da ASV 295/2008 – VPR Junco;
- Solicitação de retificação da ASV 274/2008, para supressão de vegetação necessária para a exploração de jazida, no Lote 09, Eixo Leste;
- Solicitação de retificação das ASVs 274/2008 e 323/2009, para supressão de vegetação necessária para exploração de jazidas e implantação de área complementar, no Lote 10, Eixo Leste;
- Solicitação de retificação das ASVs 382/2009 e 453/2010 para inclusão de áreas complementares;
- Solicitação de ASV para continuidade das atividades de implantação da VPR Captação em virtude da caducidade da ASV 296/2008;



- Solicitação de ASV para exploração de jazidas e complementação das ASVs 220/2008, 323/2009, 324/2009, 382/2009 e 453/2010 visando à ampliação de estruturas de drenagem;
- Realização de inventário florístico em áreas testemunho para fins de supressão vegetal das seguintes áreas: Jazida 6, Lote 6; Jazida 7, Lote 6; Jazida 8, Lote 6; Jazida 10, Lote 6; Jazida 11, Lote 6; Jazida 12 Lote 6; Área 5, Lote 2 e Área Complementar-II-2;
- Monitoramento do atendimento às diretrizes, metas e indicadores do Programa;
- Atualização do mapa-base de controle e acompanhamento do avanço da supressão vegetal nos Eixos Norte e Leste, conforme Anexo 4.10.1;
- Quantificação das áreas suprimidas por ASV, conforme o Quadro 4.10.1 e Figura 4.10.1 e 4.10.2 a seguir:



Quadro 4.10.1. Acompanhamento do avanço da supressão vegetal por ASV.

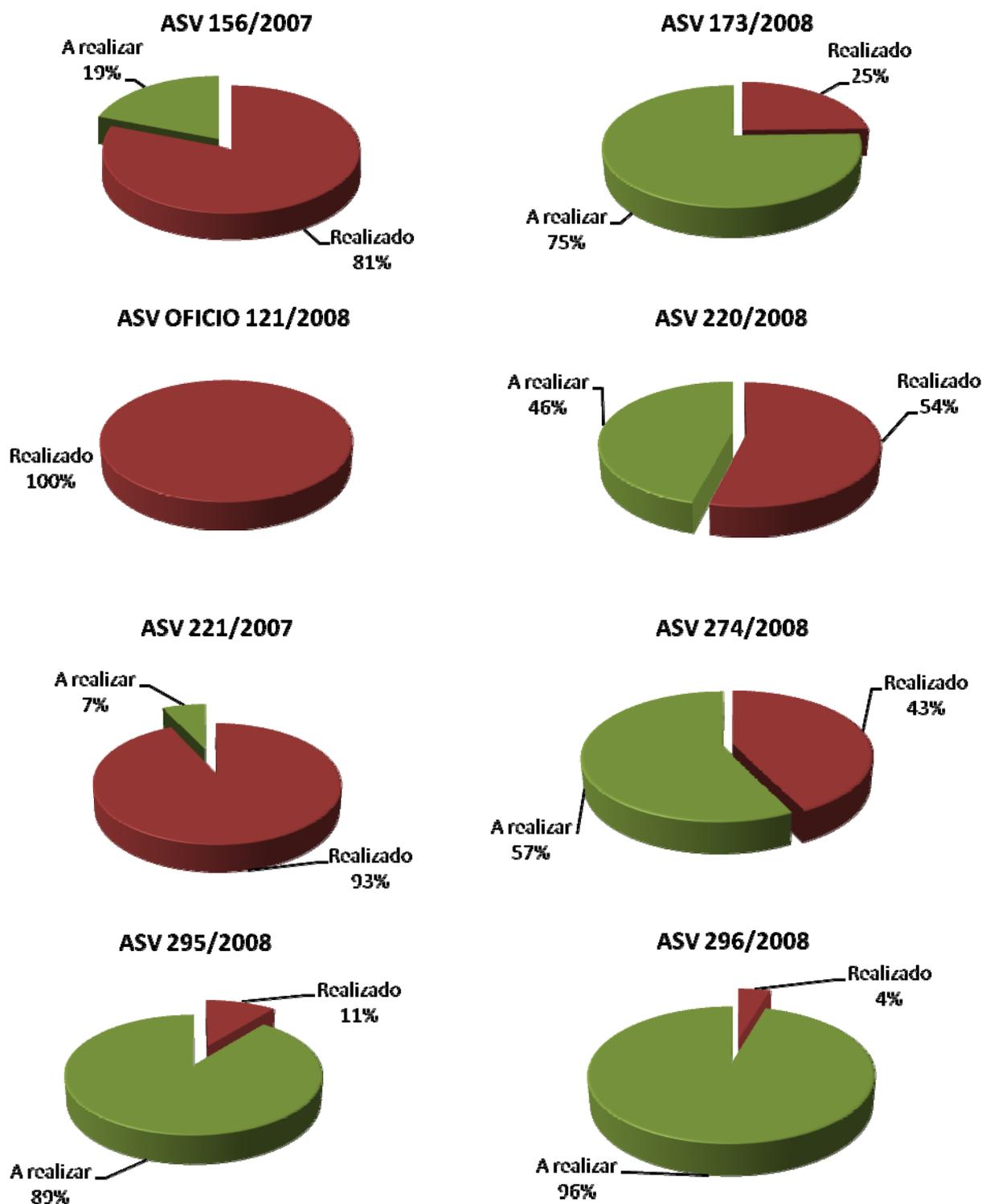
ASV	ÁREA AUTORIZADA (ha)			SUPRESSÃO VEGETAL ATÉ SETEMBRO 2010						SUPRESSÃO VEGETAL ATÉ MARÇO/2011					
				ÁREA SUPRIMIDA (ha)			% ÁREA SUPRIMIDA			ÁREA SUPRIMIDA (ha)			% ÁREA SUPRIMIDA		
	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total
ASV 156/2007	683,37	411,05	1094,42	307,18	343,78	650,96	44,95	83,63	59,48	485,38	398,54	883,92	71,03	96,96	80,77
ASV 173/2007	16,64	37,96	54,60	13,41	0,00	13,41	80,59	0,00	24,56	13,41	0,00	13,41	80,59	0,00	24,56
ASV 220/2008	2103,37	3405,46	5.508,83	1.246,47	1.544,53	2.791,00	59,26	45,35	50,66	1.282,86	1.695,01	2.977,87	60,99	49,77	54,06
ASV 221/2007	80,84	124,63	205,47	64,16	124,63	188,79	79,37	100,00	91,88	66,85	124,63	191,48	82,69	100,00	93,19
ASV OFICIO 121/2008	26,63	17,34	43,97	26,63	17,34	43,97	100,00	100,00	100,00	26,63	17,34	43,97	100,00	100,00	100,00
ASV 274/2008	1376,68	549,42	1.926,10	433,30	366,45	799,75	31,47	66,70	41,52	438,91	384,90	823,81	31,88	70,06	42,77
ASV 295/2008	430,22	0,00	430,22	45,50	0,00	45,50	10,58	0,00	10,58	45,50	0,00	45,50	10,58	0,00	10,58
ASV 296/2008	190,65	0,00	190,65	8,50	0,00	8,50	4,46	0,00	4,46	8,50	0,00	8,50	4,46	0,00	4,46
ASV 297/2008	0,00	7,73	7,73	0,00	4,00	4,00	0,00	51,75	51,75	0,00	4,00	4,00	0,00	51,75	51,75
ASV 310/2008	1291,75	0,00	1.291,75	74,99	0,00	74,99	5,81	0,00	5,81	74,99	0,00	74,99	5,81	0,00	5,81
ASV 323/2009	1841,80	908,72	2.750,52	1,08	53,30	54,38	0,06	5,87	1,98	1,08	121,07	122,15	0,06	13,32	4,44
ASV 324/2009	858,40	0,00	858,40	791,10	0,00	791,10	92,16	0,00	92,16	791,10	0,00	791,10	92,16	0,00	92,16
ASV 326/2009	1276,66	787,85	2.064,51	19,24	18,00	37,24	1,51	2,28	1,80	19,24	18,00	37,24	1,51	2,28	1,80
ASV 327/2009	1893,03	0,00	1.893,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ASV 329/2009	2612,83	0,00	2.612,83	218,96	0,00	218,96	8,38	0,00	8,38	246,47	0,00	246,47	9,43	0,00	9,43
ASV 382/2009	80,59	92,81	173,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07	0,09	0,00	0,04
ASV 399/2009	227,16	0,00	227,16	114,67	0,00	114,67	50,48	0,00	50,48	114,67	0,00	114,67	50,48	0,00	50,48
ASV444/2010	21,60	41,16	62,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



ASV	ÁREA AUTORIZADA (ha)			SUPRESSÃO VEGETAL ATÉ SETEMBRO 2010						SUPRESSÃO VEGETAL ATÉ MARÇO/2011					
				ÁREA SUPRIMIDA (ha)			% ÁREA SUPRIMIDA			ÁREA SUPRIMIDA (ha)			% ÁREA SUPRIMIDA		
	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total	Eixo Norte	Eixo Leste	Total
ASV453/2010	1106,24	297,83	1.404,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	16.118,46	6.681,96	22.800,42	3.365,19	2.472,03	5.837,22	20,88	37,00	25,60	3.615,66	2.763,49	6.379,15	22,43	41,36	27,98



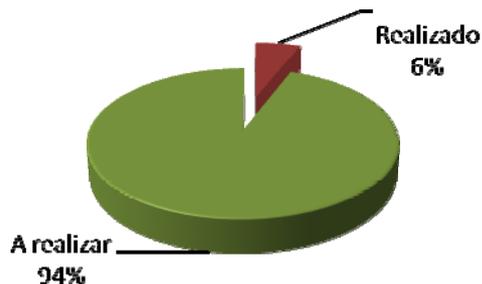
Figura 4.10.1. Evolução da supressão vegetal por ASV.



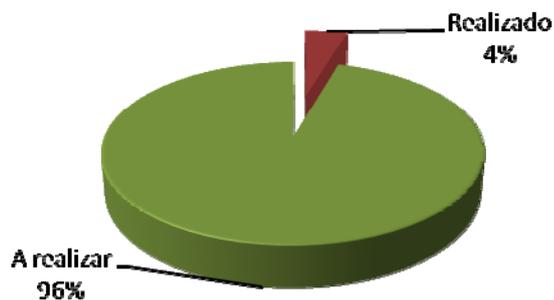
ASV 297/2008



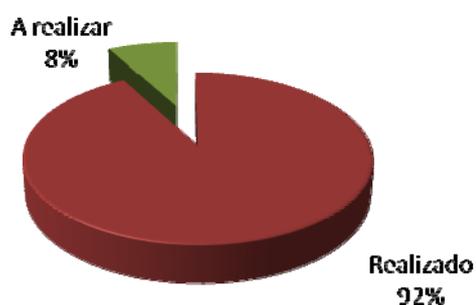
ASV 310/2008



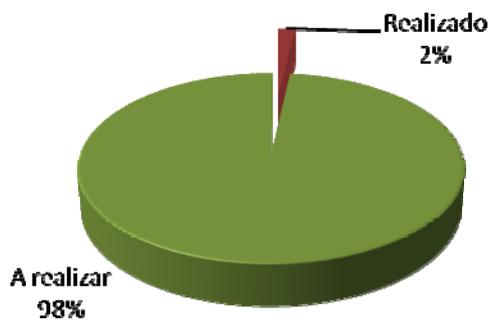
ASV 323/2009



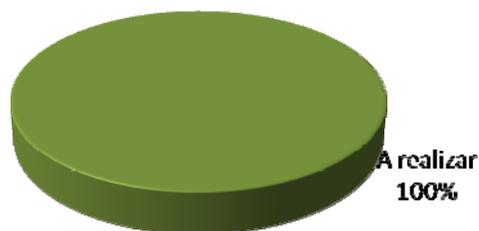
ASV 324/2009



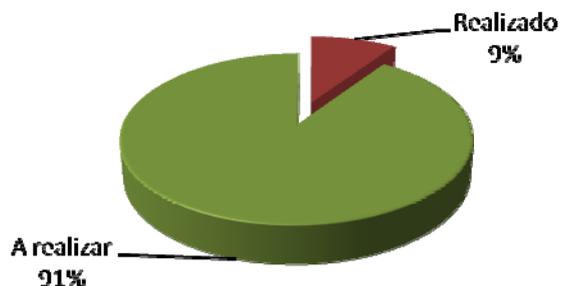
ASV 326/2009



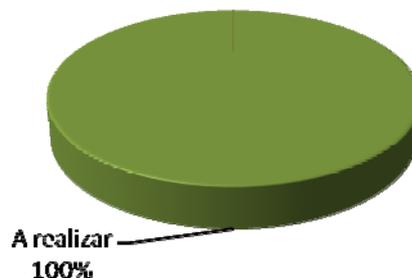
ASV 327/2009



ASV 329/2009



ASV 382/2009



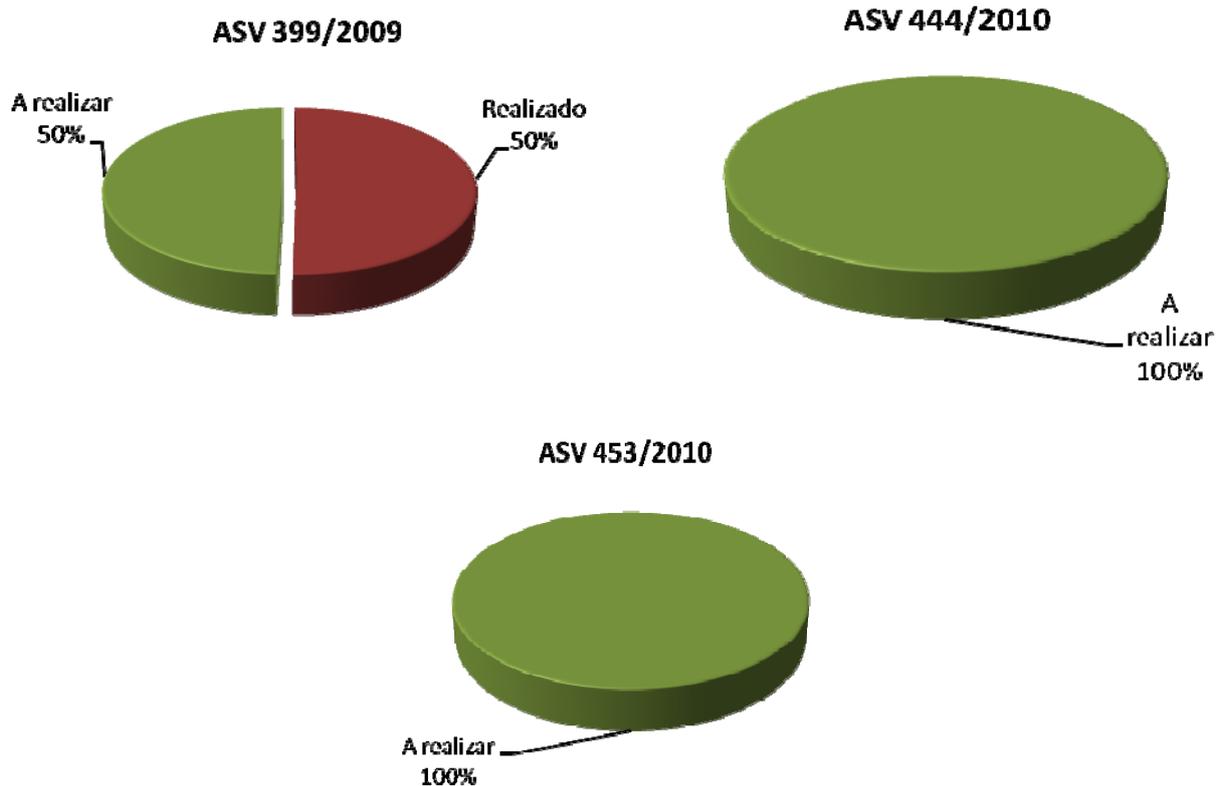


Figura 4.10.2. Porcentagem da supressão vegetal no PISF.

Supressão Vegetal Total - PISF



LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 2º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL - 2º BEC

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.
- Supressão vegetal no WBS 1105, reservatório Tucutu (coordenadas UTM 24L, E447689, N9063932) referente à ASV 156/2007;



Foto 4.10.1. Traçamento de madeira (out/10).



Foto 4.10.2. Operador de motosserra em atividade de corte (out/10).

- Retirada do material lenhoso proveniente da supressão vegetal no WBS 1105, (coordenadas UTM 24L, E0447999, N9064463), área do reservatório Tucutu, referente à ASV 156/2007.





Foto 4.10.3. Separação do material lenhoso para transferência ao local de armazenamento (out/10).



Foto 4.10.4. Baldeio para pátio de armazenamento do material lenhoso proveniente da supressão (jan/11).

- Armazenamento de material lenhoso oriundo da supressão da vegetação no reservatório Tucutu (coordenadas UTM 24L E448308, N9063055), referente à ASV 156/2007.



Foto 4.10.5. Material lenhoso enleirado no pátio de armazenamento para quantificação (fev/11).



Foto 4.10.6. Enleiramento de material lenhoso no pátio de armazenamento (mar/11).

LOTE: 01

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.



LOTE: 02

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.
- Supressão vegetal mecanizada em áreas destinadas a jazidas: Área 1, coordenadas UTM 24L, E461585 N9092648; Área 2, coordenadas UTM 24L, E462218 N9093327; Área 3, coordenadas UMT 24L, E462466 N9093246; Área 4, coordenadas UTM 24L, E462355 N9093001), referente à ASV 295/2008, observando diretrizes do Programa e Plano de Corte;

LOTE: 03

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: MWH BRASIL

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.
- Supressão vegetal com trator de esteira e motosserra no WBS 1109, reservatório Negreiros (coordenadas UTM 24L, E480658 N9105618; E480722 N9105731), referente à ASV 274/2008;





Foto 4.10.7. Remoção de expurgo (out/10).



Foto 4.10.8. Supressão vegetal com trator esteira no reservatório Negreiros (out/10).



Foto 4.10.9. Material lenhoso enleirado (out/10).



Foto 4.10.10. Seccionamento da madeira em toras (out/10).



Foto 4.10.11. Separação e empilhamento do material lenhoso (out/10).



Foto 4.10.12. Material lenhoso empilhado (nov/10).

- Supressão semimecanizada, com uso de motosserra (coordenadas UTM 24L, E481325 N9109612), ASV 220/2008;





Foto 4.10.13. Supressão vegetal semimecanizada (jan/11).



Foto 4.10.14. Atividade de supressão vegetal semimecanizada (jan/11).

- Remoção de expurgo (coordenadas UTM 24L, E481256 N9109572), no segmento de canal WBS 1218, entre o reservatório Negreiros/BR-232 e a BR-116, referentes à ASV 220/2008;



Foto 4.10.15. Remoção de expurgo (jan/11).



Foto 4.10.16. Remoção de expurgo acompanhado por mateiro (jan/11).

- Afugentamento, resgate de fauna e coleta de germoplasma, realizados pela UNIVASF (CEMAFAUNA e CRAD), em atendimento às condicionantes das ASVs.



LOTE: 04

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.
- Supressão vegetal semimecanizada, no reservatório Milagres - WBS 1110, (coordenadas UTM 24M, E494080, N9129374), referente à ASV 323/2009, realizada de acordo com as diretrizes do Programa e do Plano de Corte;



Foto 4.10.17. Supressão semimecanizada (out/10).

- Remoção de expurgo com trator de esteira, WBS 1222 - Segmento de Canal entre Galeria Milagres e BR-116 (1), CN 18 (coordenadas UTM 24M, E491472 N9137049), ASV 220/2008;





Foto 4.10.18. Remoção de expurgo com trator esteira (out/10).

- Supressão vegetal no WBS 1220 (coordenadas UTM 24M, E493960, N9131811), referente à ASV 382/2009;



Foto 4.10.19. Área Suprimida (fev/11).



Foto 4.10.20. Reserva de solo fértil e material vegetal para posterior utilização em área de recuperação (fev/11).

- Supressão vegetal semimecanizada no WBS 1224 (coordenadas UTM: 24M, E496818, N9145899), referente à ASV 382/2009;
- Acompanhamento das atividades de resgate da fauna durante a supressão vegetal no reservatório Milagres - WBS 1110, (coordenadas UTM 24M, E494072, N9129391), referente à ASV 323/2009, realizadas pela UNIVASF (CEMAFAUNA e CRAD), em atendimento às condicionantes da ASV.





Foto 4.10.21. Saruê resgatado (out/10).



Foto 4.10.22. Abelha Italiana em coqueiro (out/10).

LOTE: 05

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Não houve atividade no período por não terem sido iniciadas as obras.

LOTE: 06

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO NORDESTINO EIT/DELTA/GETEL

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.

LOTE: 07

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CCASF (CARIOCA/SA PAULISTA/SERVENG)

SUPERVISORA: MAGNA

- Identificação e caracterização de vegetação para solicitação de complementação da ASV 329/2009, das áreas complementares ao projeto e em locais destinados à exploração de jazida de material argiloso e pétrico no Lote 07 (Anexo 4.10.2: NT/PISF/BST/011-10);





Foto 4.10.23. Área de Jazida objeto de solicitação de ASV, denominada Areal 03 (nov/10).



Foto 4.10.24. Área de Jazida objeto de solicitação de ASV, denominada Caiçara IV (nov/10).



Foto 4.10.25. Área de Jazida objeto de solicitação de ASV, denominada Caiçara V (nov/10).



Foto 4.10.26. Área de Jazida objeto de solicitação de ASV, denominada Jazida Boa Vista 3 (nov/10).

- Delimitação da área antecedendo a atividade de supressão no segmento de canal CN 01 (coordenadas UTM 24M E542685; N9208990 UTM), referente à ASV 329/2009;

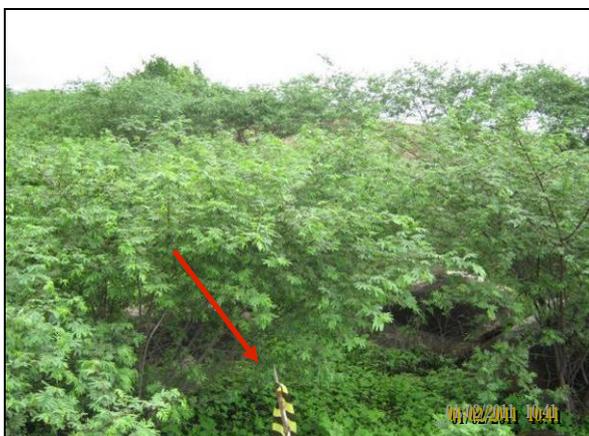


Foto 4.10.27. Delimitação, por meio de estaqueamento, da área a ser suprimida (fev/11).



Foto 4.10.28. Estaca indicando o limite da área a ser suprimida (fev/11).



- Remoção de expurgo no segmento de canal CN 01 (coordenadas UTM 24M E542685; N9208990);



Foto 4.10.29. Delimitação de área de expurgo por meio de estaqueamento (fev/11).



Foto 4.10.30. Atividade de remoção de expurgo com uso de trator de esteira (fev/11).

- Supressão vegetal na área do segmento de canal CN 01 (coordenadas UTM 24M E542805 N9209026 UTM), referente à ASV 329/2009. Uso de estacas para delimitar a área de supressão;



Foto 4.10.31. Remoção do material lenhoso da faixa de servidão (fev/11).



Foto 4.10.32. Separação do material lenhoso na faixa de servidão (fev/11).





Foto 4.10.33. Enleiramento do material lenhoso na faixa de domínio (fev/11).



Foto 4.10.34. Área de supressão vegetal demarcada por estaqueamento na faixa de servidão (fev/11).

- Supressão vegetal semimecanizada, com uso de motosserras, no segmento de canal CN 01, entre as estacas 10 e 23, referente à ASV 329/2009.



Foto 4.10.35. Supressão vegetal semimecanizada com uso de motosserra (fev/11).

LOTE: 08

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: DUCTOR

- Não houve atividade no período por não terem sido iniciadas as obras.

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL - 3º BEC



SUPERVISORA: ENGER

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.

LOTE: 09

EMPRESA CONSTRUTORA: CANTER/EGESA

SUPERVISORA: ENGER

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes contaminantes no período.
- Identificação e caracterização da vegetação do local destinado à exploração de jazida de material conglomerático, nas adjacências do reservatório Mandantes, visando à complementação da ASV 274/2008 (Anexo 4.10.3: NT/PISF/CTD/010-10).



Foto 4.10.36. Tipologia vegetal característica da área da jazida nas adjacências do reservatório Mandantes (out/10).



Foto 4.10.37. Vista parcial da área solicitada para exploração de material conglomerático nas adjacências do reservatório Mandantes (out/10).

LOTE: 10

EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JUNIOR/EMSA

SUPERVISORA: ENGER

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes de contaminação no período.



- Identificação e caracterização de vegetação para complementação das ASVs 274/2008 e 323/2009, para áreas de jazida e áreas necessárias à implantação de estruturas (Anexo 4.10.4: NT/PISF/CTD/009-10);
- Afugentamento, resgate de fauna e coleta de germoplasma realizados pela UNIVASF (CEMAFAUNA e CRAD), em atendimento às condicionantes das ASVs;
- Supressão vegetal semimecanizada e remoção de solo orgânico no reservatório Bagres (coordenadas UTM 24L E632666, N9077974), realizada dentro das diretrizes do Programa e do Plano de Corte, referente à ASV 323/2009.



Foto 4.10.38. Acesso e delimitação da ASV 323/2009 (jan/11).



Foto 4.10.39. Supressão vegetal mecanizada (jan/11).



Foto 4.10.40. Supressão semimecanizada (fev/11).



Foto 4.10.41. Supressão vegetal mecanizada e remoção de expurgo (fev/11).

- O volume de material lenhoso gerado é apresentado no Quadro 4.10.2.



LOTE: 11

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: TECNOSOLO

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes de contaminação no período.

LOTE: 12

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO COESA/ BARBOSA MELLO/ GALVÃO/ OAS

SUPERVISORA: ECOPLAN

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes de contaminação no período.

LOTE: 13

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: DUCTOR

- Não houve atividade relacionada à supressão vegetal, remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes de contaminação no período.

LOTE: 14

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO

SUPERVISORA: CONSÓRCIO MAUBERTEC/ESTEIO/LBR

- Não houve atividade relacionada à remoção de benfeitorias e desinfecção de fontes de contaminação no período.
- Demarcação por estacas e abertura de picada, antecedendo a atividade de supressão, da área do desemboque do túnel Cuncas II, referente à ASV 329/2009;





Foto 4.10.42. Demarcação por estaqueamento da área a ser suprimida (jan/11).



Foto 4.10.43. Estacas delimitando área de supressão do desamboque do Túnel Cuncas II (jan/11).

- Supressão semimecanizada na área do desamboque do túnel Cuncas II (coordenadas 24M E543201 N9221109), referente à ASV 329/2009;



Foto 4.10.1. Supressão semimecanizada, com uso de motosserras (jan/11).



Foto 4.10.2. Supressão semimecanizada, com uso de motosserra (jan/11).

- Supressão realizada no desamboque do túnel Cuncas II, referente à ASV 329/2009;





Foto 4.10.44. Área desmatada o túnel cuncas suprimida (jan/11).

- Estocagem de material orgânico e enleiramento de madeira oriunda de supressão vegetal no desmatamento do túnel Cuncas II (coordenadas UTM 24M E 0543372; N 9221188 UTM), referente à ASV 329/2009.



Foto 4.10.45. Material orgânico estocado (jan/11).



Foto 4.10.46. Enleiramento de material lenhoso (jan/11).

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 e o cumprimento das suas condicionantes;



- Monitoramento da volumetria do material lenhoso resultante das supressões vegetais ocorridas ou em execução no projeto;
- Monitoramento da separação e armazenamento do solo orgânico para posterior utilização na recuperação de áreas degradadas;
- Monitoramento das atividades de remoção de benfeitorias ou desinfecção de fontes de contaminação;
- Acompanhamento das atividades de resgate da fauna realizada pela equipe do CEMA/FAUNA – UNIVASF, durante a supressão vegetal;
- Acompanhamento das atividades de monitoramento de fauna realizado pela equipe do CEMA/FAUNA – UNIVASF;
- Monitoramento das autorizações de supressão vegetal e o cumprimento das suas condicionantes.

4.10.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Acompanhar o monitoramento de fauna e flora nos Trechos I, II e V do PISF;
- 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 a remoção das benfeitorias e desinfecção das fontes de contaminação (pocilgas, currais, galinheiros e fossas);
- 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, e;
- Acompanhar a remoção, armazenamento e manejo, bem como o aproveitamento do material oriundo da supressão da vegetação.



4.10.4. Cumprimento de Condicionantes

- A situação do atendimento das condicionantes relacionadas a este programa encontra-se descritas no Anexo 4.1.4.

4.10.5. Observações

- As atividades de supressão vegetal vêm sendo normalmente desenvolvidas, conforme os planos de corte apresentados pelos consórcios construtores e sob as diretrizes pré-estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional: separação de material aproveitável (DAP > 10 cm); estocagem da camada orgânica (20 cm) para posterior utilização em recuperação das áreas degradadas; separação do material aproveitável para estaca/postes/mourões; empilhamento, cubagem e georreferenciamento do material suprimido; supressão das áreas mínimas necessárias à edificação das obras civis; acompanhamento do afugentamento e resgate de fauna nas frentes de supressão executada pela UNIVASF;
- O solo orgânico extraído nas áreas suprimidas do canal de adução, a ser utilizado na recuperação das áreas degradadas, está sendo armazenado nas laterais das faixas de domínio dos canais. Nas estações de bombeamento e nos reservatórios o solo orgânico retirado encontra-se no interior desses ou em suas laterais.

4.10.6. Anexos

- **Anexo 4.10.1:** Mapa de Acompanhamento do Avanço da Supressão Vegetal (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.1.4:** Quadro de Atendimento das Condicionantes LI 438/2007 retificada.



4.11. PROGRAMA DE APOIO TÉCNICO ÀS PREFEITURAS

A implementação deste Programa decorre da intenção de compensar os impactos (ainda que difusos) causados pelo empreendimento sobre a estrutura dos municípios diretamente envolvidos e, conseqüentemente, sobre sua respectiva população e, por outro, promover a inserção regional harmônica da ação pública.

O objetivo geral apresentado no quando da liberação da LI consiste na criação de ações estratégicas que deverão ser implementadas pelo Poder Público visando o reforço da infraestrutura, serviços e dos instrumentos de gestão administrativa nas municipalidades consideradas, de modo a equipá-las para responder às possíveis demandas que advirão com a implantação do empreendimento, garantindo-se que as mesmas não afetem prejudicialmente a estabilidade dos centros urbanos/núcleos rurais envolvidos, assim como, o bom desenvolvimento das atividades concernentes às obras. Ressaltamos que foi apresentado ao Ibama, proposta de reformulação deste Programa.

O publico a que se destina são as populações das sedes municipais e dos núcleos rurais contemplados com os investimentos propostos.

4.11.1. Ações Executadas no Período

- Realização de visitas às prefeituras para obtenção de informações a respeito dos Planos Diretores Municipais;
- Acompanhamento dos processos de Licitação do subprograma de Saneamento Básico para Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para os municípios inseridos na Área Diretamente Afetada (ADA), compreendendo os Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco;
- Elaboração e envio ao IBAMA, para análise e aprovação, da revisão do Programa, discutida por ocasião da Oficina de Avaliação do PBA do PISF, realizada nos dias 20, 21 e 22 de outubro de 2010, quando participaram representantes do MI e do IBAMA. Anteriormente era composto dos subprogramas de Infra-Estrutura: de Saneamento Básico, de Segurança Pública, de Saúde, Viária, Institucional e por fim de um subprograma de apoio à Elaboração de Plano Diretor Municipal. Os subprogramas de



infraestrutura previam investimentos em equipamentos sem qualquer planejamento ou priorização definida de forma coordenada e/ou participativa, como prevê o Estatuto das Cidades, que estabelece o Plano Diretor como o instrumento norteador da política pública para o desenvolvimento da cidade. Apontava uma série de obras e compra de equipamentos aleatórios e descontextualizados de um planejamento adequado, razão pela qual foi apresentada na Oficina a proposta de sua revisão priorizando a elaboração dos Planos Diretores. Vale ressaltar que várias ações previstas anteriormente neste Programa vêm sendo executadas em outros Programas, como abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos domésticos e resíduos sólidos, a saber, nos Programas 15 e 32;

- Iniciado o processo de seleção de profissionais, a partir do cadastro realizado no site da CMT Engenharia Ltda. (www.cmtengenharia.com.br), empresa contratada pelo Ministério da Integração para execução dos trabalhos, e definição de logística para apoiar a realização dos trabalhos, conforme cronograma de desenvolvimento do processo de elaboração dos Planos Diretores, anexo.

4.11.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

- De acordo com o Programa reformulado e encaminhado ao Ibama são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas com início previsto, em campo, para maio de 2011;
- Início do processo de elaboração dos 09 Planos Diretores Municipais no Eixo Leste;

Quadro 4.11.1. Relação dos municípios.

EIXO	TRECHO	ESTADO	MUNICÍPIO
LESTE	TRECHO V	PARAÍBA	Barra de São Miguel
			Boqueirão
			Cabaceiras
			Camalaú
			Caraúbas
	Congo		
	TRECHO V	PARAÍBA	São Domingos do Cariri
			Aguiar
			Bom Jesus



4.11.3. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.11.4. Anexos

- **Anexo 4.11.1:** Mapa de localização dos 33 municípios que terão a elaboração dos seus Planos Diretores (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.11.2:** Cronograma de desenvolvimento dos trabalhos;
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007.



4.12. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS

A manutenção da cultura e tradições das comunidades indígenas, diretamente afetadas na implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, corresponde a um elenco de esforços concentrados voltados à garantia das suas integridades territoriais e culturais.

O principal objetivo deste Programa se traduz na possibilidade de promover uma convivência sadia e proveitosa entre a população indígena, o empreendimento e o meio ambiente, permitindo que estas comunidades possam garantir seu território, melhorar as condições de sua sobrevivência e manter sua cultura e tradições, beneficiando-se do empreendimento, assim como o restante da população (não-indígena) da região.

4.12.1. Ações Executadas no Período

- Realização de reunião com a Fundação Nacional do Índio - FUNAI para definição das ações prioritárias no âmbito deste programa;
- Acompanhamento da construção das 368 casas de alvenaria em substituição às de taipa, contratadas pela Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, nas comunidades indígenas localizadas no Estado de Pernambuco e Bahia. Destas casas, 159 (cento e cinquenta e nove) encontram-se concluídas e 53 (cinquenta e três) em execução, assim como 03 (três) postos de saúde nas comunidades Kambiwá e Pipipan, dos 05 (cinco) previstos. O Quadro 4.12.1 e as Figuras 4.12.1 e 4.12.2 detalham a evolução da implantação das estruturas previstas para as comunidades indígenas;

Quadro 4.12.1. Acompanhamento da evolução da implantação das casas e de postos de saúde.

Eixo	Município	Etnia	Ação de Infraestrutura					
			Casas			Posto de Saúde		
			Previstas	Em execução	Concluídas	Previstos	Em execução	Concluídos
Norte	Abaré - BA e Curaçá - BA	Tumbalalá	40	0	7	1	0	0
	Cabrobó - PE	Truká	198	12	71	1	0	0
Leste	Floresta - PE	Pipipan	72	41	23	1	1	0
	Ibimirim - PE e Inajá - PE	Kambiwá	58	0	58	2	2	0



Eixo	Município	Etnia	Ação de Infraestrutura					
			Casas			Posto de Saúde		
			Previstas	Em execução	Concluídas	Previstos	Em execução	Concluídos
TOTAL			368	53	159	5	3	0

Fonte: FUNASA março de 2011.

Figura 4.12.1. Situação das obras de construção dos Postos de Saúde.

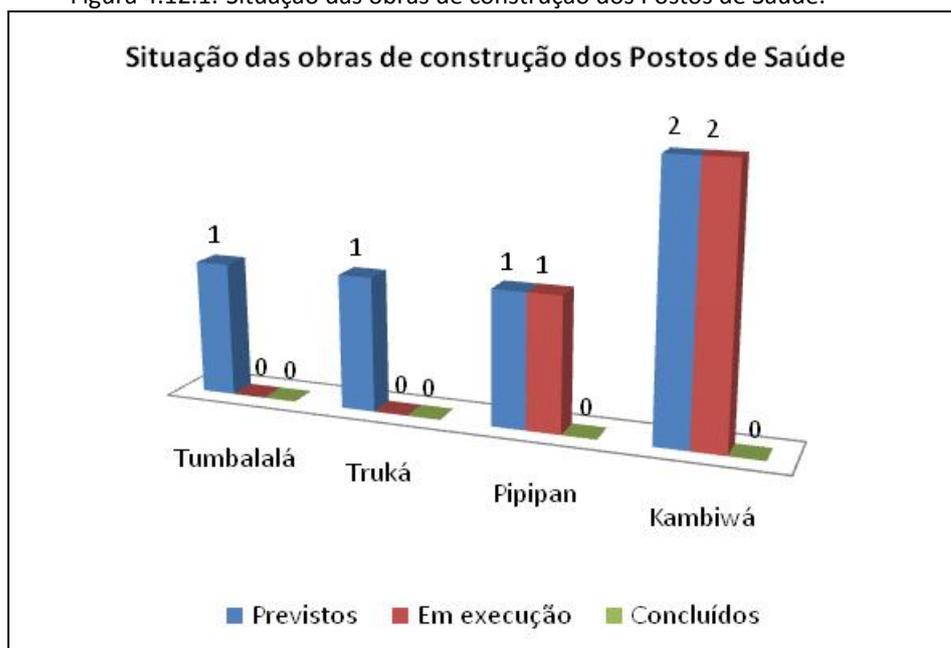


Figura 4.12.2. Situação das obras de construção das casas indígenas.

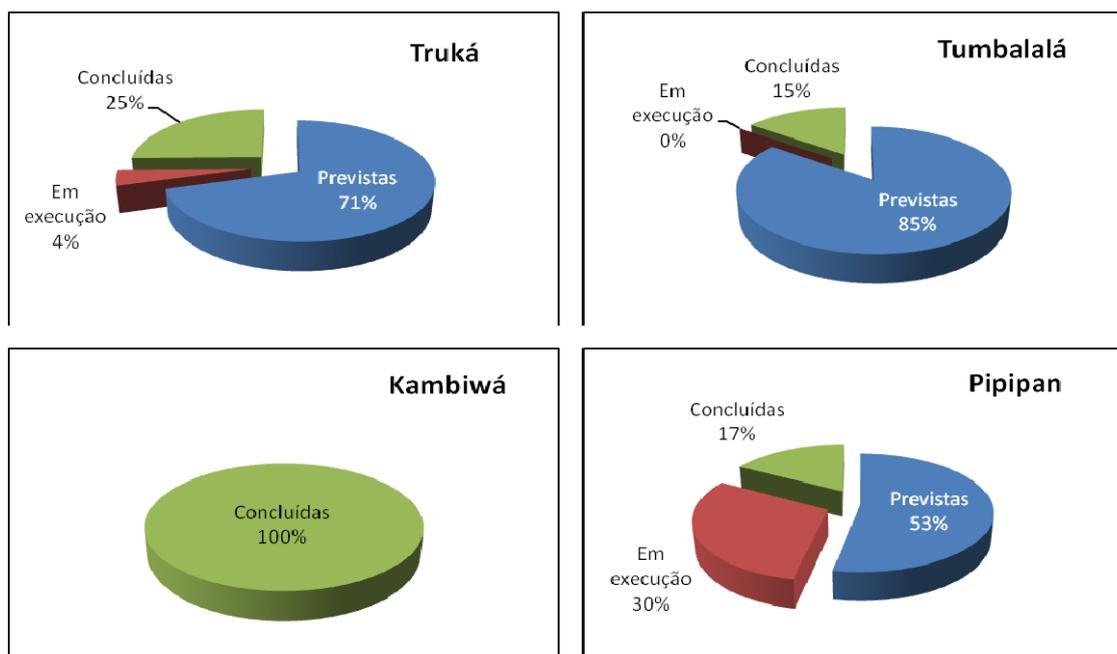




Foto 4.12.1. Vista parcial da casa concluída na comunidade indígena Truká (mar/2011).



Foto 4.12.2. Vista parcial da casa em execução na comunidade indígena Truká (mar/2011).



Foto 4.12.3. Vista parcial da casa em execução na comunidade indígena Truká (mar/2011).



Foto 4.12.4. Vista parcial da casa concluída na comunidade indígena Truká (mar/2011).

- Elaboração em 2011 de Planos de Trabalhos junto à FUNASA com o objetivo de realizar novas licitações, em virtude das rescisões ocorridas com algumas empresas contratadas;
- Aprovado o Plano de Trabalho elaborado pela Comissão Regional de Obras das Salinas - 7ª Região Militar – CRO/7, referente à construção dos Centros de Capacitação e Treinamento Cultural (Casa da Cultura, Centro Cultural e Cozinha Étnica), visando atender as atividades artesanais nas comunidades indígenas Kambiwa, Pipipan, Truká e Tumbalalá, bem como, dos sistemas de comunicação das aldeias, com previsão de descentralização dos recursos para meados de 2011;



- Realização de reunião com os líderes da comunidade Indígena Truká e Fundação Nacional de Saúde – FUNASA no dia 15 de março de 2011, para discussão e encaminhamentos sobre o andamento das obras na comunidade indígena Truká.



Foto 4.12.5. Representante da FUNASA repassando informações sobre o andamento das obras na comunidade indígena Truká (mar/2011).



Foto 4.12.6. Representantes da comunidade indígena Truká em reunião com o MI e FUNASA (mar/2011).

4.12.2. Ações em Execução

- Continuidade da execução das obras das casas e postos de saúde nas comunidades indígenas Kambiwá, Pipipã, Truká e Tumbalalá.

4.12.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Implantação dos “Centros de Capacitação e Treinamento Cultural” nas comunidades indígenas;
- Adequação e melhoramento da sinalização das estradas e instalação de redutores de velocidade nas comunidades indígenas;
- Implantação de ações de educação ambiental e de saúde junto às populações indígenas;
- Regularização fundiária e o apoio à demarcação territorial das comunidades indígenas Pipipan e Tumbalalá.
- Reunião para reprogramação dos pleitos apresentados pelas lideranças indígenas em 2007, devido à constatação de dificuldades operacionais de várias ações no âmbito do PBA 12.



4.12.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.12.5. Anexos

- **Anexo 4.12.1:** Mapa de Localização das Comunidades Indígenas (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.13. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Compensação Ambiental visa atender à Resolução CONAMA no 002/96, 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 apóiam.

4.13.1. Observações

Não há mais atividade a ser desenvolvida. O Programa está completamente atendido conforme ofício nº 126/2010/CGFIN/DIPLAN/ICMBIO, de 28 de abril de 2010 que encaminha Termo de Quitação Integral referente ao cumprimento da compensação ambiental.



4.14. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO E DAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS

O Plano Ambiental 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. Isto a partir de conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação da área do entorno dos reservatórios.

Este Programa tem como público-alvo direto as comunidades dos municípios onde se localizam os reservatórios, e indireto, todas as pessoas que serão beneficiadas com a Integração de Águas do 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. Ações Executadas no Período

- Solicitação ao IBAMA do Termo de Referência para a execução do Programa, conforme prevê a condicionante 1.64 da LI 438/2007, retificada;
- Elaboração do Plano de Proteção dos Reservatórios, com definição da locação das cercas, das estradas internas e das estradas públicas externas, com vistas ao Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios Mangueira, Milagres e Terra Nova, no Eixo Norte - Trecho I; Jati, Porcos, Canabrava, Cipó, Boi, Morros e Boa Vista no Eixo Norte - Trecho II; e Salgueiro, Muquem, Cacimba Nova, Bagres, Copiti, Moxotó, Barreiro, e Barro Branco no Eixo Leste - Trecho V, conforme mapas constantes no Anexo 4.14.1;
- Iniciado o processo de mobilização com contratação de equipe pela empresa responsável e definição de logística para apoiar a realização dos trabalhos, conforme cronograma de



desenvolvimento do processo de elaboração dos Planos Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais - PACUERAs.

- Iniciado o processo de seleção de profissionais, a partir do cadastro realizado no site da CMT Engenharia Ltda. (www.cmtengenharia.com.br), empresa contratada pelo Ministério da Integração para execução do programa, visando à composição da equipe técnica que irá atuar na elaboração dos Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais, e definição de logística para apoiar a realização dos trabalhos, conforme cronograma de desenvolvimento do processo de elaboração dos PACUERAs, Anexo 4.14.2.

4.14.1 Ações em Execução

- Mobilização da equipe e detalhamento do planejamento para a execução do Programa.

4.14.2 Ações Planejadas para o Próximo Período

- Início da execução das ações previstas no Eixo Leste, a saber:
 - ✓ Elaboração do Zoneamento Socioambiental das bacias de contribuição dos reservatórios e das margens dos reservatórios, a partir da análise e interpretação dos componentes ambientais locais, com vistas a determinar as faixas marginais de proteção e uso, compatibilizando as atividades econômicas desenvolvidas com a área de proteção, observando a Política Nacional de Recursos Hídricos e de Gestão Ambiental como um todo;
 - ✓ Indicação dos usos do corpo d'água do reservatório que sejam compatíveis com os objetivos do projeto e com a conservação da água;
 - ✓ Indicação das espécies vegetais a serem utilizadas e as áreas para recomposição da cobertura vegetal no entorno dos reservatórios, considerando a adaptabilidade das espécies vegetais ao clima e aos seus períodos dos reservatórios;
- ✓ Elaboração do planejamento da revegetação ciliar nas áreas indicadas, com as espécies recomendadas, para o período de 2 (dois) anos após o enchimento dos reservatórios,



- visando reconstituir os fenômenos característicos das matas ciliares, como o ciclo de nutrientes e interações biológicas e facilitando o acesso à água para a fauna terrestre;
- ✓ Elaboração do planejamento das formas para estimular o repovoamento faunístico da faixa revegetada, utilizando espécies vegetais que servem de alimento para a fauna local e ao aumento da oferta de nichos ecológicos;
 - ✓ Planejamento da criação de corredores ecológicos interligando a faixa marginal aos remanescentes adjacentes à área do reservatório, em especial nas áreas indicadas como de interesse para Unidades de Conservação;
 - ✓ Execução de ações de Comunicação Social e Educação Ambiental junto à comunidade, para que conservem as áreas onde a vegetação está em vias de recuperação: nas margens dos reservatórios e nos acessos e nichos utilizados pela fauna;
 - ✓ Planejamento da formação de barreiras e medidas de controle contra a contaminação da água e o assoreamento dos reservatórios, evitando a ocupação inadequada das Áreas de Preservação Permanente;
 - ✓ Planejamento dos possíveis usos do solo e da água dos reservatórios, como lazer, ecoturismo e pequena agricultura de subsistência, com a conservação dos recursos naturais;
 - ✓ Planejamento da melhoria da paisagem cênica do entorno dos reservatórios; e as respectivas vistorias em toda a faixa marginal e do espelho d'água dos reservatórios, com registro em fotografias e/ou vídeo, visando controlar a ocupação indevida;
 - ✓ Planejamento do monitoramento dos usos da faixa marginal dos reservatórios, respeitando o zoneamento socioambiental, a fim de evitar impactos negativos e definir os indicadores de avaliação e acompanhamento dos projetos que serão implantados para cada uso.

4.14.3 Cumprimento de Condicionantes

Condicionante 1.64



- Esta condicionante será cumprida com a execução dos serviços orientados pelo Termo de referência do IBAMA a ser elaborado para este Programa.

4.14.4 Anexos

- **Anexo 4.14.1:** Elaboração do Plano de Proteção dos Reservatórios, com definição da locação das cercas, das estradas internas e das estradas públicas externas, com vistas ao Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios Mangueira, Milagres e Terra Nova, no Eixo Norte - Trecho I; Jati, Porcos, Canabrava, Cipó, Boi, Morros e Boa Vista no Eixo Norte - Trecho II; e Salgueiro, Muquem, Cacimba Nova, Bagres, Copiti, Moxotó, Barreiro, e Barro Branco no Eixo Leste - Trecho V (formato A3 – Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.14.2:** Cronograma de desenvolvimento do processo de elaboração dos Planos Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais - PACUERAS.



4.15. PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS AO LONGO DOS CANAIS

A abrangência espacial deste Programa foi definida como uma faixa de 10 km, tendo como eixo o traçado dos canais, correspondendo à primeira etapa uma superfície total da ordem de 4.470 km², sendo 2.350 km² no Eixo Norte e 2.120 km² no Leste.

O Programa atenderá o universo das localidades situadas na sua região de abrangência. residentes nas cercanias dos canais e reservatórios da 1º etapa do empreendimento.

No período de abril a outubro de 2008 foram elaborados os Projetos Básicos de 53 sistemas para atender 102 comunidades com número igual ou superior a 30 famílias, ficando assim distribuídos: 23 sistemas para atender 45 comunidades no Eixo Norte e 30 sistemas atendendo 57 comunidades no Eixo Leste (conforme já relatado no Relatório Semestral de Execução 03).

Com a implantação das obras do PISF, algumas comunidades identificadas na Área de Influência Direta (AID) do Projeto terão parte de sua população realocada para as Vilas Produtivas Rurais (VPRs) ou para outras localidades. Portanto, foi identificada a necessidade de realização de levantamentos de campo para o conhecimento da atual distribuição espacial da população e assim realizar o atendimento adequado do abastecimento de água para consumo humano.

4.15.1. Ações Executadas no Período

- Compilação dos dados das comunidades que já possuem projeto executivo para implantação de sistema de abastecimento de água e das comunidades ainda não atendidas com a elaboração destes projetos.
- Elaboração de proposta para reformulação do PBA, onde as atividades previstas para este seriam a elaboração de projetos executivos para comunidades com mais de 30 famílias, ou que se situassem próximas a estas e estudo de alternativa de abastecimento para as demais comunidades.



4.15.2. Ações em Execução

- Verificação das comunidades que deverão ser atendidas com estudos de alternativas de abastecimento com levantamento dos dados socioeconômicos das localidades que ainda não foram atendidas.

Quadro 4.15.1. Dados das 151 comunidades que serão beneficiadas com estudos de soluções alternativas de abastecimento de água.

Nº de Famílias	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
-	Acauã de Cima	484723	9128238	Salgueiro	PE	Norte
-	Açude Barras	685550	9106580	Sertânia	PE	Leste
-	Agrovila	533481	9182888	Mauriti	CE	Norte
-	Agrovila 4	573201	9029085	Petrolândia	PE	Leste
-	Agrovila 5	569985	9028794	Floresta	PE	Leste
-	Agrovila 6	572409	9030318	Floresta	PE	Leste
-	Alazão	518180	9169408	Mauriti	CE	Leste
-	Alazão	480655	9099373	Salgueiro	PE	Norte
-	Ameixa	664840	9094675	Sertânia	PE	Leste
-	Anauá	541213	9198090	Mauriti	CE	Norte
-	Angico	469339	9094360	Salgueiro	PE	Norte
-	Angico Torto	498438	9127918	Verdejante	PE	Norte
-	Angicos	515540	9161018	Brejo Santo	CE	Norte
-	Assentamento do projeto Pedro Jorge	584040	9044833	Floresta	PE	Leste
-	Atalhos	512520	9157832	Brejo Santo	CE	Norte
-	Baixa	632203	9084403	Custódia	PE	Leste
-	Baixinho	525756	9173554	Mauriti	CE	Norte
-	Baixio do Couro	490872	9135973	Penaforte	CE	Norte
-	Baixio Verde	485138	9121692	Salgueiro	PE	Norte
-	Bananeira	467174	9077049	Custódia	PE	Leste
-	Barriguda	641992	9077978	Custódia	PE	Leste
-	Benedita	547465	9216896	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Boa Esperança	492153	9121127	Verdejante	PE	Norte
-	Brejo Grande	531226	9184255	Mauriti	CE	Norte
-	Buenos Aires	506061	9150605	Jati	CE	Norte
-	Caboclo	541333	9200346	Mauriti	CE	Norte
-	Cacaré	539283	9214221	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Cachoeirinha	514084	9161579	Brejo Santo	CE	Norte
-	Cachoeirinha	699811	9121119	Monteiro	PB	Leste



Nº de Famílias	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
-	Cacimba da Mata	692740	9108499	Sertânia	PE	Norte
-	Cacimbinha	617808	9068415	Betânia	PE	Leste
-	Cacimbinha	697840	9112497	Sertânia	PE	Leste
-	Caldeirão dantas	534418	9191876	Mauriti	CE	Norte
-	Cambirinhas	489466	9114282	Salgueiro	PE	Norte
-	Campinho	488632	9133948	Salgueiro	PE	Norte
-	Carreira das Pedras	463269	9078319	Cabrobó	PE	Norte
-	Catende	567112	9031914	Floresta	PE	Leste
-	Catingueira	546105	9218087	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Cedro	651529	9101445	Cedro	PE	Norte
-	Cristóvão	512972	9157245	Brejo Santo	CE	Norte
-	Curtume	539478	9192526	Mauriti	CE	Norte
-	Descanso	527196	9175023	Mauriti	CE	Norte
-	DNOCS-Atalhos	511761	9156125	Jati	CE	Norte
-	Encruzilhada	463794	9094149	Cabrobó	PE	Norte
-	Felicidade	515565	9154976	Brejo Santo	CE	Norte
-	Fonseca	609712	9050990	Floresta	PE	Leste
-	Garapa	709094	9122673	Monteiro	PB	Leste
-	Gato	492905	9126520	Verdejante	PE	Norte
-	Gomes	528758	9172155	Mauriti	CE	Norte
-	Imburana	496751	9149017	Jati	CE	Norte
-	Ipuerinha	675960	9102517	Sertânia	PE	Leste
-	Jaburu	594364	9038857	Floresta	PE	Leste
-	Jacaré	620555	9064548	Floresta	PE	Leste
-	Jacu	536091	9191277	Mauriti	CE	Norte
-	Jaramatáia	650924	9084769	Custódia	PE	Leste
-	Jatobá	521200	9160945	Brejo Santo	CE	Norte
-	Jatobá	490032	9114927	Verdejante	PE	Norte
-	Jequiri	692999	9109983	Sertânia	PE	Leste
-	Jibóia	453926	9061054	Cabrobó	PE	Norte
-	Joãozinho	503890	9154374	Jati	CE	Norte
-	Juazeiro	572045	9029286	Floresta	PE	Leste
-	Junco	461219	9093452	Terra Nova	PE	Norte
-	Lagoa do Serrote	623503	9074373	Custódia	PE	Leste
-	Lagoa Rasa	591527	9042586	Floresta	PE	Leste
-	Lagoa Redonda	565872	9284745	Uiraúna	PB	Norte
-	Lagoa Salgada	688012	9108013	Sertânia	PE	Leste



Nº de Famílias	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
-	Lajes	642294	9076384	Custódia	PE	Leste
-	Lambedor	697259	9118471	Sertânia	PE	Leste
-	Livramento	472003	9094095	Salgueiro	PE	Norte
-	Malhada	521017	9173260	Mauriti	CE	Norte
-	Malhada Xique-Xique	478631	9101989	Salgueiro	PE	Norte
-	Malhadinha	682891	9104415	Sertânia	PE	Leste
-	Malícia	490409	9127574	Salgueiro	PE	Norte
-	Mandacaru	647314	9096709	Custódia	PE	Leste
-	Mandacaru	458947	9078642	Cabrobó	PE	Norte
-	Mandassaia	540742	9217962	São José de Piranhas	PB	Norte
-	Maniçoba	708614	9123251	Monteiro	PB	Leste
-	Manoel Chico	517593	9160204	Brejo Santo	CE	Norte
-	Maravilha	532025	9177251	Mauriti	CE	Norte
-	Mari	567658	9029125	Floresta	PE	Leste
-	Maria Preta	455541	9066390	Cabrobó	PE	Norte
-	Miguel	479455	9111271	Salgueiro	PE	Norte
-	Mocambo	532713	9182644	Mauriti	CE	Norte
-	Monte Alegre	478497	9112256	Salgueiro	PE	Norte
-	Mulungu	475432	9100335	Salgueiro	PE	Norte
-	Mulungu	702430	9123931	Monteiro	PB	Leste
-	Mundé da Onça	514678	9156658	Brejo Santo	CE	Norte
-	Muquém	613299	9060550	Floresta	PE	Leste
-	Mutula	482974	9104177	Salgueiro	PE	Norte
-	Oitis	512389	9159108	Brejo Santo	CE	Norte
-	Olho D'água Pequeno	536623	9191855	Mauriti	CE	Norte
-	Pai João	599571	9055854	Floresta	PE	Leste
-	Palestina	525089	9174020	Mauriti	CE	Norte
-	Pau de Colher	462667	9092006	Cabrobó	PE	Norte
-	Pau Ferro	487865	9131788	Salgueiro	PE	Norte
-	Pau Preto	467055	9094703	Salgueiro	PE	Norte
-	Pebas	505513	9156187	Jati	CE	Norte
-	Pilões	493449	9129257	Salgueiro	PE	Norte
-	Pinheiro	538555	9193467	Mauriti	CE	Norte
-	Pitombas	684300	9105396	Sertânia	PE	Leste
-	Poço escuro	639931	9083190	Custódia	PE	Leste
-	Porteiras	617902	9064402	Floresta	PE	Leste



Nº de Famílias	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
-	Quatro Baraúnas	519914	9159055	Brejo Santo	CE	Norte
-	Queimada do milho	693666	9111651	Sertânia	PE	Leste
-	Rancho Alegre	518690	9166810	Brejo Santo	CE	Norte
-	Reis	490603	9126321	Salgueiro	PE	Norte
-	Represa	463402	9088672	Cabrobó	PE	Norte
-	Retiro	540743	9206393	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Riacho da Aroeira	462399	9093077	Cabrobó	PE	Norte
-	Riacho Grande	566367	9031611	Floresta	PE	Leste
-	Riacho Queimado	695998	9111576	Sertânia	PE	Leste
-	Riacho Verde	510686	9158139	Brejo Santo	CE	Norte
-	Ribeirão	518901	9163880	Brejo Santo	CE	Norte
-	Sabonete	501878	9147483	Jati	CE	Norte
-	Sanharó	462219	9088002	Cabrobó	PE	Norte
-	Santa Maria	672644	9106697	Sertânia	PE	Leste
-	Santo Antonio	639817	9088601	Custódia	PE	Leste
-	São Gonçalo	670644	9103133	Sertânia	PE	Leste
-	São José	509640	9153851	Jati	CE	Norte
-	São José	460012	9062969	Cabrobó	PE	Norte
-	São Miguel	536755	9189065	Mauriti	CE	Norte
-	São Silvestre	617387	9064466	Floresta	PE	Leste
-	Serra do Vital	548336	9220098	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Serrote de Baixo	709319	9124358	Monteiro	PB	Leste
-	Serrote de Cima	707496	9122788	Monteiro	PB	Leste
-	Sítio de Cima	541618	9193662	Mauriti	CE	Norte
-	Sítios Novos	471673	9093916	Salgueiro	PE	Norte
-	Solta	484097	9116159	Salgueiro	PE	Norte
-	Sossego	528090	9175535	Mauriti	CE	Norte
-	Sossego	504173	9155059	Jati	CE	Norte
-	Tamanduá	710072	9125622	Monteiro	PB	Leste
-	Tanquinho	529040	9187979	Mauriti	CE	Norte
-	Terra Molhada	547191	9224756	Cajazeiras	PB	Norte
-	Tiririca	498362	9128176	Verdejante	PE	Norte
-	Torrões	513374	9159592	Brejo Santo	CE	Norte
-	Trombeta	596302	9041727	Floresta	PE	Leste
-	Umãs	466099	9095779	Salgueiro	PE	Norte
-	Umburanas	530479	9177029	Mauriti	CE	Norte
-	Umbuzeiro	532177	9181428	Mauriti	CE	Norte



Nº de Famílias	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
-	Unha de gato	528171	9175680	Mauriti	CE	Norte
-	Uri de Baixo	481096	9105929	Salgueiro	PE	Norte
-	Uri de Cima	480005	9108258	Salgueiro	PE	Norte
-	Uri do Meio	481277	9107023	Salgueiro	PE	Norte
-	Urubu	491893	9128140	Salgueiro	PE	Norte
-	Varzea Grande I	519542	9168584	Mauriti	CE	Norte
-	Varzea Grande II	519392	9170175	Mauriti	CE	Norte
-	Varzea redonda	468255	9094740	Salgueiro	PE	Norte
-	Vasques	484937	9130388	Salgueiro	PE	Norte
-	Velho Gonçalo	529809	9182212	Mauriti	CE	Norte
-	Vieira	532546	9187430	Mauriti	CE	Norte
-	Vila lagoa do Sate	491214	9118154	Verdejante	PE	Norte

* Sem população significativa.

Quadro 4.15.2. Dados das 104 comunidades que serão beneficiadas com projeto básico.

Nº de Famílias no ano de 2006	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
23	Ameixa	677831	9102391	Sertânia	PE	Leste
38	Antas	537175	9198733	Mauriti	CE	Norte
39	Antas II	540169	9218702	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Arruído	544917	9222722	Cajazeiras	PB	Norte
74	Baião	502179	9147818	Jati	CE	Norte
143	Balança	495317	9146491	Jati	CE	Norte
35	Barra de Santana	500053	9148725	Jati	CE	Norte
22	Barreiros	678689	9105052	Sertânia	PE	Leste
36	Barro Branco	500301	9152817	Jati	CE	Norte
137	Barro Vermelho	663451	9100972	Sertânia	PE	Leste
67	Bartolomeu	542707	9219964	São J. de Piranhas	PB	Norte
74	Beleza	497379	9153324	Jati	CE	Norte
253	Beleza	536400	9193277	Mauriti	CE	Norte
-	Boa Vista	656097	9091739	Custódia	PE	Leste
91	Boa Vista	544491	9213275	São J. de Piranhas	PB	Norte
-	Bolão	699381	9122086	Monteiro	PB	Leste
48	Bom Jesus	704687	9129590	Monteiro	PB	Leste
48	Brabo	675299	9102374	Sertânia	PE	Leste
-	Braga	541656	9205018	Monte Horebe	PB	Norte
67	Garguelo	530195	9222223	Barro	CE	Norte



Nº de Famílias no ano de 2006	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
57	Bredo	701295	9126583	Monteiro	PB	Leste
35	Cachoeira	626332	9080286	Betânia	PE	Leste
-	Cacimba de Baixo	640080	9090080	Custódia	PE	Norte
-	Cacimbinha	669286	9105068	Sertânia	PE	Leste
-	Cacimbinhas	663353	9096279	Custódia	PE	Leste
-	Caiçara I	545398	9223839	Cajazeiras	PB	Norte
95	Caiçara II	546716	9224445	Cajazeiras	PB	Norte
75	Caiçaras	639126	9086636	Custódia	PE	Leste
57	Cana Brava	522534	9168537	Mauriti	CE	Norte
74	Cana Bravinha	525344	9171884	Mauriti	CE	Norte
37	Caraíba	592491	9041908	Floresta	PE	Leste
46	Carvalho	652731	9098869	Custódia	PE	Leste
-	Chapada	542070	9202562	Monte Horebe	PB	Norte
103	Cipó	697128	9118055	Sertânia	PE	Leste
250	Cipó	525006	9170872	Mauriti	CE	Norte
495	Coité	530560	9183274	Mauriti	CE	Norte
-	Cotó	540873	9201933	Barro	CE	Norte
30	Curralinho	461277	9080842	Cabrobó	PE	Norte
66	Espírito Santo	698884	9121854	Monteiro	PB	Leste
-	Extrema	527953	9183655	Mauriti	CE	Norte
69	Favela	665909	9094788	Sertânia	PE	Leste
46	Fazenda Nova	640640	9092148	Custódia	PE	Leste
-	Fazendinha	652434	9100219	Custódia	PE	Norte
63	Feijão	485490	9122760	Salgueiro	PE	Norte
21	Formiga I	485374	9119739	Salgueiro	PE	Norte
44	Frade	665592	9097194	Sertânia	PE	Leste
49	Gentil	494757	9140591	Penaforte	CE	Norte
-	Gravatá	534050	9189151	Mauriti	CE	Norte
61	Guigo	525406	9167195	Mauriti	CE	Norte
-	Lagoa da Onça	654367	9094616	Custódia	PE	Leste
91	Lagoa Preta I	491723	9138962	Penaforte	CE	Norte
-	Lagoinha	586497	9039925	Floresta	PE	Leste
-	Logradouro	539478	9197733	Mauriti	CE	Norte
69	Maia	671990	9105865	Sertânia	PE	Leste
108	Malhadinha	663243	9097426	Sertânia	PE	Leste
117	Manguinha	455395	9061319	Cabrobó	PE	Norte
-	Marcela	531943	9186296	Mauriti	CE	Norte
44	Maxixe	681123	9103044	Sertânia	PE	Leste



Nº de Famílias no ano de 2006	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
114	Morros	542929	9209270	São J. de Piranhas	PB	Norte
115	Mulungu	653894	9089472	Custódia	PE	Leste
28	Papagaio	642434	9076585	Custódia	PE	Leste
61	Passagem de Pedra	697325	9119506	Sertânia	PE	Leste
27	Passagem do Poço	516782	9162024	Brejo Santo	CE	Norte
87	Pau d'Arco	703765	9124753	Monteiro	PB	Leste
-	Pau Ferro	625574	9076450	Custódia	PE	Leste
48	Pau Ferro	476563	9095481	Salgueiro	PE	Norte
239	Pernambuquinho	697535	9120456	Sertânia	PE	Leste
57	Pocinhos	696281	9122786	Monteiro	PB	Leste
41	Poço de pau	517981	9165414	Brejo Santo	CE	Norte
46	Poço do Capim	644399	9092626	Custódia	PE	Leste
-	Quixaba	490708	9125625	Salgueiro	PE	Norte
103	Quixabinha	526967	9171826	Mauriti	CE	Norte
-	Quixabinha dos Leites	508838	9148726	Jati	CE	Norte
40	Retiro	494645	9141618	Penaforte	CE	Norte
35	Riacho do Mel	692342	9108966	Sertânia	PE	Leste
44	Riacho Novo	649205	9099210	Custódia	PE	Leste
100	Rigideira	702695	9123464	Monteiro	PB	Leste
62	Roça Velha	589594	9040861	Floresta	PE	Leste
118	Salgadinho	668441	9099262	Sertânia	PE	Leste
37	Salgado	667637	9100482	Custódia	PE	Leste
82	Salgado	639687	9085375	Sertânia	PE	Leste
157	Samambaia	640490	9080647	Custódia	PE	Leste
-	Samambainha	654970	9092949	Custódia	PE	Leste
114	Santa Luzia	539554	9210625	São J. de Piranhas	PB	Norte
50	Santana	540436	9193216	Mauriti	CE	Norte
-	Santo Antonio dos Posseiros	536087	9198152	Mauriti	CE	Norte
28	São Francisco	695299	9114802	Sertânia	PE	Leste
-	São Gonçalo	529580	9182526	Mauriti	CE	Norte
-	Serra Branca	620852	9071690	Betânia	PE	Leste
-	Serrinha	542444	9204214	Monte Horebe	PB	Norte
250	Serrote	652313	9101306	Custódia	PE	Leste
41	Serrote das Flores	545734	9217100	São J. de Piranhas	PB	Norte
69	Sítio do Meio	712048	9131228	Monteiro	PB	Leste
-	Soares	654285	9094159	Custódia	PE	Leste
62	Tabuleiro do Porcos	605949	9054244	Floresta	PE	Leste



Nº de Famílias no ano de 2006	Nome da Comunidade	Coordenadas Geográficas (UTM)		Município	Estado	Eixo
137	Tinguí	699216	9129181	Monteiro	PB	Leste
93	Umbuzeiro	654221	9096396	Custódia	PE	Leste
39	Várzea de Antas	539606	9215418	São J. de Piranhas	PB	Norte
35	Viana	665914	9098452	Sertânia	PE	Leste
82	Vieira	512776	9161452	Brejo Santo	CE	Norte
250	Vila do Rio da Barra	670103	9100716	Sertânia	PE	Leste
82	Volta	622169	9073324	Betânia	PE	Leste
37	Waldemar Siqueira	668248	9100110	Sertânia	PE	Leste
47	Xique-Xique	672925	9101815	Sertânia	PE	Leste

Fonte: Instituto de Estudos, Pesquisas e Projetos da UECE – IEPRO, abril 2007.

*Sem população significativa.

4.15.3. Ações planejadas para o próximo período

- Início da elaboração dos estudos de alternativas de abastecimento das comunidades com menos de 30 famílias;
- Repasse a órgãos estaduais e prefeituras dos projetos executivos já concluídos.

4.15.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.15.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.16. PROGRAMA DE FORNECIMENTO DE ÁGUA E APOIO TÉCNICO A PEQUENAS ATIVIDADES DE IRRIGAÇÃO AO LONGO DOS CANAIS PARA AS COMUNIDADES AGRÍCOLAS

Este Programa visa melhorar as condições socioeconômicas e culturais da região, tendo como base a implementação da irrigação de pequeno porte, associada a assistência técnica, como forma de garantir a diversificação e a elevação da produção, bem como da produtividade das culturas nas pequenas propriedades que se encontram ao longo dos canais a serem construído.

4.16.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração e envio ao IBAMA, para análise, da proposta de revisão do Programa discutida por ocasião da Oficina de Avaliação do PBA do PISF, realizada nos dias 20, 21 e 22 de outubro de 2010, quando participaram representantes do MI e do IBAMA. O Programa inicialmente previa implantação de sistemas de irrigação de pequeno porte em aproximadamente 2.600 hectares, em pequenas propriedades que se encontram ao longo dos canais, beneficiando 500 famílias. Na reformulação do Programa, foi considerado o volume de água outorgado e foi estabelecido como público beneficiário os pequenos proprietários reassentados em 18 Vilas Produtivas Rurais e os assentados dos 08 Projetos de Assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA existentes nas proximidades das obras, totalizando 1.059 ha;
- Realizada a definição das áreas produtivas, por meio de levantamentos e análise de solo, para as Vilas Produtivas Rurais de Captação e Baixio dos Grandes, em parceria com o Programa de Reassentamento de Populações – Item 08 do PBA, como subsídio a implementação das ações previstas neste Programa para implantação do sistema de irrigação;
- Realizada a definição prévia das áreas para implantação dos projetos de irrigação nas Vilas Produtivas Rurais Negreiros, Uri, Pilões e Salão, a ser confirmada com o resultado da análise de solo.



4.16.2. Ações em Execução

- Continuidade dos estudos e análises de solo para as demais Vilas Produtivas Rurais, nas áreas destinadas a irrigação, no âmbito do Programa de Reassentamento de Populações;

4.16.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Seleção das áreas para implantação dos projetos de irrigação nas Vilas Produtivas Rurais e Projetos de Assentamentos do INCRA;
- Elaboração dos Termos de Referência para contratação da elaboração dos estudos e projetos executivos dos sistemas de irrigação, contendo:
 - ✓ Levantamentos topográficos e planialtimétricos nas faixas de traçado das adutoras;
 - ✓ Dimensionamento das unidades elevatórias responsáveis pela captação de água no canal, das adutoras e das estruturas e de armazenamento de água;
 - ✓ Projetos geométricos, de terraplanagem, de pavimentação, de drenagem, relacionados à implantação dos acessos, de contenção e obras de arte especiais;
 - ✓ Dimensionamento dos sistemas de irrigação.

4.16.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento das condicionantes relacionadas a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.



4.16.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.17. PROGRAMA DE APOIO ÀS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

O Programa de apoio ao Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas é constituído por dois subprogramas: Acompanhamento da Regularização das Terras Quilombolas, a ser realizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA; e Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas.

O presente Programa apresenta diretrizes que norteiam ações conjuntas entre várias áreas da administração pública na perspectiva de ampliar o número de comunidades quilombolas com seus territórios regularizados. A regularização fundiária consiste no elemento fundamental para garantir a sustentabilidade ambiental e alimentar dessas comunidades, ao assegurar o espaço físico e simbólico suficiente para a sua sobrevivência.

Configura-se como principal objetivo do Programa, acompanhar o processo de reconhecimento e de territorialização das comunidades, além da promoção do desenvolvimento das mesmas, por meio da implantação de infraestrutura de saneamento básico, educação, saúde, dentre outras ações.

4.17.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração e envio ao IBAMA, para análise e aprovação, do Programa reformulado, discutido na Oficina de Avaliação do PBA do PISF, realizada nos dias 20, 21 e 22 de outubro de 2010, com participação de representantes do MI e do IBAMA. O Programa reformulado enfoca a sua atuação na promoção do desenvolvimento das comunidades por meio da implantação de infraestrutura e da realização de capacitações em organização produtiva, bem como no acompanhamento do processo de regularização territorial sob a responsabilidade do INCRA.

Subprograma de Regularização das Terras Quilombolas

Este subprograma visa apoiar o processo de regularização das terras ocupadas pelas comunidades remanescentes de quilombos situadas na Área de Influência Direta e Indireta do PISF. A regularização destes territórios está sendo desenvolvida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA/Ministério do Desenvolvimento Agrário), com a



participação da Fundação Cultural Palmares (Ministério da Cultura), responsável pela certificação destas comunidades.

Em relação à regularização fundiária, observa-se que a comunidade quilombola Conceição das Crioulas, Salgueiro - PE, já possui seu território regularizado e três comunidades encontram-se em processo adiantado de regularização, a saber: Santana em Salgueiro - PE, Massapê em Mirandiba - PE e Buenos Aires em Custódia – PE, nas quais o INCRA está realizando ações para identificação e reconhecimento dos territórios, com a finalidade de subsidiar a demarcação e respectiva titulação dessas terras.

Vale ressaltar que, excetuando Contendas em Salgueiro – PE e Serra do Talhado em Mirandiba – PE, as demais comunidades já foram certificadas pela Fundação Cultural Palmares, sendo essa certificação pré-requisito para a titulação das terras.

As ações realizadas neste período objetivaram amparar os órgãos competentes durante o processo de regularização destas comunidades, a saber:

- Realização de reunião com representantes da Câmara dos Vereadores de Custódia - PE e da Associação dos Remanescentes de Quilombo de Buenos Aires para planejamento das reuniões sobre o andamento do processo de regularização, agendadas nos sítios Lamarão e Buenos Aires, localizados neste município;



Foto 4.17.1. Reunião com representantes da Câmara de Vereadores de Custódia e Associação Quilombola Buenos Aires (nov/10).



- Realização de reunião com os representantes das comunidades dos Sítios Lamarão, Buenos Aires, Câmara de Vereadores de Custódia – PE e da Associação Quilombola de Buenos Aires, com objetivo de apresentar o Relatório Antropológico do Território de Buenos Aires à comunidade, visando esclarecer dúvidas sobre o processo de regularização fundiária e encaminhar definição da comunidade sobre sua auto-identificação;



Foto 4.17.2. Membros da comunidade durante reunião no Sítio Lamarão (nov/10).



Foto 4.17.3. Apresentação do Relatório Antropológico para a comunidade (nov/10).



Foto 4.17.4. Apresentando o Relatório Antropológico para a comunidade (nov/10).



Foto 4.17.5. Membros da comunidade durante momento de discussão (nov/10).

- Realização de reunião com representantes do INCRA, no município de Petrolina - PE, para discussão sobre a validação dos Relatórios Antropológicos dos territórios quilombolas de Massapê (Carnaubeira da Penha - PE), Buenos Aires (Custódia - PE) e Santana (Salgueiro - PE);





Foto 4.17.6. Representantes do MI e INCRA discutindo a validação dos relatórios antropológicos (dez/10).

- Realização de reunião com os representantes do INCRA das Superintendências de Brasília – DF e Petrolina - PE para discutir a situação dos territórios quilombolas de Buenos Aires e Massapê, assim como analisar os relatórios antropológicos para definição dos encaminhamentos necessários;



Foto 4.17.7. Reunião com representantes do INCRA (jan/11).

- Realização de Oficina de Trabalho com participação de representantes do INCRA e moradores da Comunidade de Santana, município de Salgueiro - PE, para apresentação, validação e entrega do Relatório Antropológico de Caracterização Histórica, Econômica, Ambiental e Sociocultural da Comunidade de Remanescentes de Quilombo de Santana;





Foto 4.17.8. Oficina de Trabalho durante a validação do Relatório Antropológico (dez/10).



Foto 4.17.9. Explicação sobre o Relatório Antropológico (dez/10).

- Realização de reunião com representantes do INCRA e FUNAI para discutir as definições dos limites territoriais envolvendo a comunidade quilombola Massapê e os indígenas Pankará do município de Carnaubeira da Penha - PE;



Foto 4.17.10. Reunião com representantes do INCRA e FUNAI (dez/10).

- Realização de reunião com representantes do INCRA para discutir a operacionalização dos procedimentos referentes às atividades de titulação do território quilombola de Massapê, localizado no município de Carnaubeira da Penha - PE;





Foto 4.17.11. Reunião para operacionalização do território quilombola de Massapê (dez/10).

- Realização de reunião entre Associação dos Moradores da Comunidade Quilombola de Buenos Aires, para discutir a formação de uma agenda de reuniões nos sítios formadores daquela Comunidade Quilombola;



Foto 4.17.12. Reunião na comunidade quilombola Buenos Aires (jan/11).

- Realização de reunião com representantes dos Sítios Santana, Queimada Nova, Caldeirão, Catolé, Buenos Aires, Verruga e Saco, no município de Custódia - PE, para confirmação da auto-atribuição das famílias como quilombola;





Foto 4.17.13. Reunião na comunidade Santana para confirmação da auto-atribuição (jan/11).



Foto 4.17.14. Famílias participando da reunião no Sítio Caldeirão (jan/11).



Foto 4.17.15. Participantes durante reunião para confirmação da auto-atribuição como quilombola (jan/11).



Foto 4.17.16. Participantes durante reunião para confirmação da auto-atribuição como quilombola (jan/11).

- Reunião entre o INCRA e os representantes da Associação da Comunidade Quilombola de Buenos Aires, para esclarecimentos sobre o processo de regularização do território desta comunidade;





Foto 4.17.17. Técnico do INCRA em reunião com representantes da comunidade quilombola de Buenos Aires (jan/11).

- Realização de reunião entre representantes do MI e da Fundação Cultural Palmares para elucidação de questões referente ao processo de auto-reconhecimento por parte das comunidades de remanescentes de quilombos e discussão inicial referente à realização de um seminário com as comunidades atendidas pelo PISF;
- Realização de reunião com representantes do INCRA, no município de Petrolina - PE, para discussão sobre a formatação de uma proposta de seminário para as comunidades quilombolas, com o intuito de elucidar o processo de certificação, delimitação do território e regularização fundiária, necessários ao acesso das políticas públicas inerentes;



Foto 4.17.18. Reunião com os representantes do INCRA (fev/11).



- Reunião entre representantes do MI, da Fundação Cultural Palmares e do INCRA-Brasília para definição e formatação do seminário a ser realizado com as comunidades quilombolas atendidas pelo PISF.

Subprograma de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas

Com a implementação do subprograma anterior, as comunidades certificadas que passarão a ter o domínio de suas terras, almejarão o seu desenvolvimento, justificando-se o apoio do empreendedor no sentido de maximização de benefícios. Desse modo o presente subprograma visa realizar e apoiar ações que favoreçam o desenvolvimento das comunidades quilombolas, por meio da implantação de infraestrutura e realização de capacitações visando o fortalecimento das organizações sociais e produtivas das comunidades quilombolas. Nesse sentido, as ações de implementação do subprograma realizadas no período, estão descritas a seguir:

- 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, 221 (duzentos e vinte um) encontram-se concluídas e entregues aos beneficiários, 24 (vinte quatro) em processo de execução e 77 (setenta e sete) não iniciadas, conforme apresentado no Quadro 4.17.1 e Figura 4.17.1 a seguir.

Quadro 4.17.1. Acompanhamento da implantação das casas de alvenaria.

Municípios	Comunidades	Casas de Alvenaria		
		Prevista	Não iniciadas	Concluídas
Custódia - PE	Buenos Aires, São José e Cachoeira da Onça	44	0	44
Mirandiba e Carnaubeira da Penha - PE	Araça, Juazeiro Grande, Pedra Branca, Queimadas, Serra do Talhado, Sítio Feijão e Massapê	103	56	47
Cabrobó - PE	Cruz do Riacho, Jatobá II e Santana	75	51	24



Municípios	Comunidades	Casas de Alvenaria		
		Prevista	Não iniciadas	Concluídas
Salgueiro – PE	Conceição das Crioulas, Contendas, Tamboril do Padre e Santana	106	0	106

Fonte: FUNASA Março/2011.

Figura 4.17.1. Acompanhamento da implantação das casas de alvenaria.

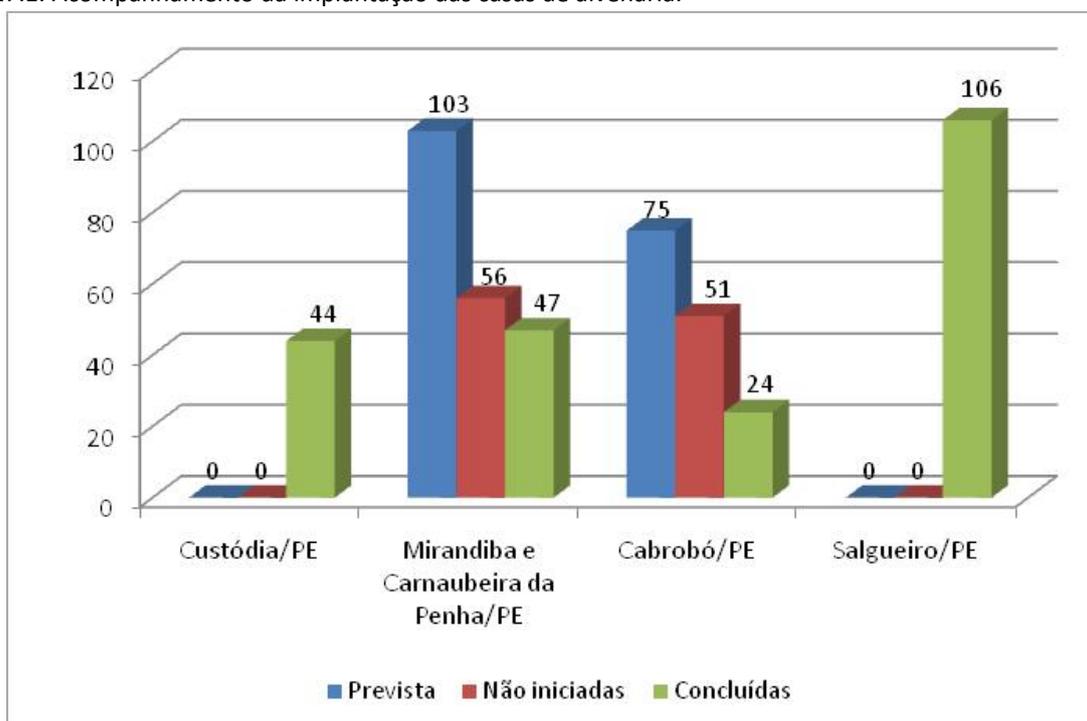


Foto 4.17.19. Casa concluída e habitada na comunidade Santana, localizada no município de Salgueiro - PE (fev/11).





Foto 4.17.20. Vista parcial das casas na comunidade Jatobá II, localizada no município de Cabrobó - PE (fev/11).



Foto 4.17.21. Casa com 04 quartos concluída e habitada na comunidade Jatobá II, localizada no município de Cabrobó - PE (fev/11).



Foto 4.17.22. Casa com 04 quartos concluída e habitada na comunidade Riacho da Cruz, Cabrobó - PE (fev/11).



Foto 4.17.23. Casa de 02 quartos concluída e habitada na comunidade Riacho da Cruz, Cabrobó - PE (fev/11).



Foto 4.17.24. Casa concluída e habitada na comunidade Conceição das Crioulas, Salgueiro - PE (mar/11).



Foto 4.17.25. Vista de área de serviço de casa na comunidade Conceição das Crioulas, Salgueiro - PE (mar/11).



- Acompanhamento dos técnicos da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA em visita à comunidade quilombola Conceição das Crioulas, no município de Salgueiro - PE, para verificar a evolução da construção de casas de alvenaria que substituirão as casas de taipa.



Foto 4.17.26. Casa de 02 quartos em processo de conclusão (out/10).



Foto 4.17.27. Representantes do MI e FUNASA em vistorias às obras (out/10).

4.17.2. Ações em Execução

- Sistematização de informações em parceria com o Programa de Educação Ambiental para elaboração do Plano de Capacitação em Gestão e Organização Produtiva das comunidades quilombolas beneficiadas pelo Programa, visando o etnodesenvolvimento das mesmas. O Plano contempla ações de capacitação, com vistas a sua organização social e econômica por meio de um processo adequado, consolidado nas dimensões da organização social, da geração de renda e gestão ambiental;
- Continuidade do processo de regularização fundiária das comunidades quilombolas de Massapê (Carnaubeira da Penha), Buenos Aires (Custódia) e Santana (Salgueiro), pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA;
- Acompanhamento do processo de elaboração dos Relatórios Antropológicos das Comunidades Quilombolas, atendidas pelo PISF, no âmbito das ações do INCRA;
- Prestação de esclarecimentos referente ao andamento das ações do Projeto São Francisco junto às Comunidades Quilombolas;



- Substituição de casas de taipa nas localidades de Salgueiro, Cabrobó, Mirandiba e Carnaubeira da Penha, conforme especificado no Plano de Trabalho da FUNASA.

4.17.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade na substituição das casas de taipa das comunidades quilombolas dos municípios de Cabrobó, Carnaubeira da Penha, e Mirandiba no estado de Pernambuco;
- Início do processo de diagnóstico de potencialidades das comunidades quilombolas para o desenvolvimento produtivo e capacitação dos integrantes das mesmas nas áreas de organização, produção, gestão e comercialização de produtos e serviços;
- Realizar reuniões com os gestores dos municípios onde se localizam as comunidades quilombolas atendidas pelo Programa para socialização de informações sobre o andamento das ações propostas no PISF e articulação de parcerias para execução das ações de saneamento básico, educação e saúde;
- Capacitação das comunidades em Gestão e Organização Produtiva para o etnodesenvolvimento das mesmas.

4.17.4. Cumprimento de Condicionantes

O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI n.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.17.5. Anexos

- **Anexo 4.17.1:** Mapa de Localização das Comunidades Quilombolas (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.18. PROGRAMA DE APOIO E FORTALECIMENTO AOS ASSENTAMENTOS EXISTENTES

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.

Dentre os objetivos do programa destaca-se o suporte ao desenvolvimento dos projetos de assentamento de famílias existentes nas proximidades das obras (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 à pequena irrigação.

4.18.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração e envio ao IBAMA, para análise e aprovação, da revisão do Programa, discutida por ocasião da Oficina de Avaliação do PBA do PISF, realizada nos dias 20, 21 e 22 de outubro de 2010, com a participação de representantes do MI e do IBAMA. O Programa foi reformulado visando atender ao disposto no Termo de Compromisso firmado Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA/MDA.

4.18.2. Ações em Execução

- Acompanhamento da elaboração dos projetos executivos para tomadas de água a partir dos pontos de captação definidos.

4.18.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração de termos de referência para contratação dos estudos, projetos e detalhamento das obras a serem implantadas, incluindo:
 - ✓ Levantamentos topográficos e planialtimétricos nas faixas de traçado das adutoras;
 - ✓ Dimensionamento das unidades elevatórias responsáveis pela captação de água no canal, das adutoras e das estruturas de tratamento e de armazenamento de água;



- ✓ Projetos geométricos de terraplenagem, pavimentação e drenagem relacionados à implantação dos acessos, contenção e obras de arte especiais.
- Identificação das áreas dos Projetos de Assentamentos a serem contempladas com projetos de irrigação nos municípios de Cabrobó - PE, Floresta - PE e Betânia - PE, conforme quantitativo apresentado no Quadro 4.18.1:

Quadro 4.19.1. Projetos de Assentamentos Beneficiados - Eixo Norte e Leste.

EIXO	Nº	PROJETO DE ASSENTAMENTO - PA	MUNICÍPIO	ÁREA (ha)
NORTE	01	TUCUTU-JIBÓIA	CABROBÓ - PE	50
	02	BARRO VERMELHO	CABROBÓ - PE	18
LESTE	03	LAJEDO	FLORESTA - PE	12
	04	CURRALINHOS DO ANGICO	FLORESTA - PE	50
	05	SERRA NEGRA	FLORESTA - PE	34
	06	PIRAMBEBA	BETÂNIA - PE	30
	07	SERRA BRANCA	BETÂNIA - PE	35
TOTAL				229



4.19. PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NAS ÁREAS DO ENTORNO DOS CANAIS

O Programa está sendo desenvolvido pelas Superintendências Regionais do INCRA dos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba em estágios diferenciados de desenvolvimento.

Este Programa tem por objetivo básico promover a regularização fundiária dos municípios cortados pelas obras da 1ª etapa do projeto, com destaque para as áreas potencialmente irrigáveis localizadas nas várzeas da ADA e, desta forma, fortalecer a posição dos pequenos produtores locais em situação irregular dominial frente às pressões dos agentes do mercado de terras.

4.19.1. Ações Executadas no Período

- Atividades de georreferenciamento e cadastramento das propriedades, realizadas pelo INCRA, realizado por meio das Superintendências Regionais em parceria com os institutos estaduais de terras, para os 13 municípios localizados na área diretamente afetada pelo empreendimento, listados no Quadro 4.19.1. Das atividades de georreferenciamento, cadastro e regularização fundiária das propriedades dos citados municípios, no que se refere ao estado do Ceará, foram concluídos em sua totalidade, os demais estados, objeto do repasse financeiro para o INCRA, estão em execução;

Quadro 4.19.1. Relação dos municípios com atividades de georreferenciamento e cadastramento das propriedades executadas.

Nº	Eixo	Estado	Município
1	Norte	Pernambuco	Cabrobó
2			Salgueiro
3			Verdejante
4		Ceará	Penaforte
5			Jati
6			Brejo Santo
7			Mauriti
8		Paraíba	Cajazeiras
9			São José de Piranhas
10	Leste	Pernambuco	Floresta
11			Custodia



Nº	Eixo	Estado	Município
12			Sertânia
13		Paraíba	Monteiro

- Acompanhamento da regularização fundiária pelos institutos de terras dos estados de abrangência do Projeto, o Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará - IDACE, o Instituto de Terras e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco – ITERPE (FUNTEPE) e o Instituto de Terras e Planejamento Agrícola da Paraíba – INTERPA, dos imóveis rurais localizados nos municípios, citados no Quadro 4.19.1.

4.19.2. Ações em Execução

- Continuidade do acompanhamento do trabalho do INCRA. Dessa forma, com a regularização da titulação os interessados poderão estar habilitados diante da Justiça ao recebimento de suas respectivas indenizações.

4.19.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração do relatório final consolidado necessário ao encerramento do Programa.

4.19.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.19.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.20. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VETORES E HOSPEDEIROS DE DOENÇAS

Este Programa busca identificar através do monitoramento de espécies vetoras que podem hospedar principalmente agentes etiológicos da esquistossomose e ainda de outras doenças, como os mosquitos da família culicidae, transmissores da malária, da filariose, da febre amarela, da dengue e de vários tipos de arboviroses. Como medida preventiva, irá se monitorar também as populações de *Melanoides tuberculatus*, molusco introduzido com potencial de transmitir algumas verminoses ainda não identificadas no Brasil.

A justificativa para realização deste Programa se dá pela necessidade de acompanhar as alterações ambientais, visando contribuir para o conhecimento dos seus efeitos sobre o ambiente e, deste modo, causar o mínimo impacto possível.

4.20.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração de proposta de reformulação do Programa, em especial no que se refere aos objetivos, metas e indicadores;
- Esgotamento de açudes nos Eixos Norte e Leste e ponto de acúmulo de água ao longo das obras, visando prevenir a proliferação de vetores de doenças de veiculação hídrica;
- Atualização dos dados sobre demografia, saneamento, rede assistencial, quantidade e especialidades de profissionais, quantidade e tipo de equipamentos de saúde, morbidade hospitalar, nascimento e mortalidade, dentre outros que serão utilizados para análise da situação de saúde dos municípios da ADA;
- Elaboração de base cartográfica para a identificação e caracterização de corpos d'água naturais onde pode ocorrer a presença de hospedeiros e vetores de doenças;
- Revisão bibliográfica a respeito da ocorrência de vetores e hospedeiros de doenças na região nordeste, com ênfase nos estados de Pernambuco e Ceará;
- Realização de Seminário de Avaliação e Pactuação da Proposta do Plano de Trabalho de Ações de Saúde, com participação de representantes do Ministério da Integração Nacional, Ministério da Saúde, COSEMS e Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, em Salgueiro – PE.



4.20.2. Ações em Execução

- Esgotamento de açudes nos Eixos Norte e Leste e ponto de acúmulo de água ao longo das obras, visando prevenir a proliferação de vetores de doenças de veiculação hídrica;
- Elaboração do Plano de Trabalho com a UNIVASF para execução das ações de monitoramento, previstas no Programa.

4.20.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Caracterização das áreas de amostragem definidas no Programa Ambiental 20, através de fichas de identificação, que constarão coordenadas geográficas, cursos d'água, uso do solo e da água, alterações antrópicas, característica do sedimento do leito no local de coleta, ocorrência de vetores e espécies hospedeiras, além do registro fotográfico;
- Campanha de coleta e monitoramento para análise da malacofauna hospedeira e vetores de entomofauna;
- Sistematização das informações sobre as espécies vetoras e hospedeiras de doenças na ADA (Área Diretamente Afetada) do Projeto São Francisco;
- Complementação de mapa georeferenciado com ocorrência dos moluscos do gênero *Biomphalaria* sp. e mosquitos da família Culicidae, a partir dos dados levantados pela equipe do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.

4.20.4. Cumprimento de condicionantes

- A situação do atendimento das condicionantes relacionadas a este programa encontra-se descritas no Anexo 4.1.4.

4.20.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.21. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA

O Programa de Controle de Saúde Pública objetiva a melhoria das condições de saúde das populações beneficiadas pelo Projeto de Integração do rio São Francisco às 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.

4.21.1. Ações executadas no período

- Acompanhamento e sistematização das informações referentes às ações sob responsabilidade das Empresas Construtoras realizadas no âmbito do Programa de Controle de Saúde Pública;
- Realização de campanhas de vacinação;
- Acompanhamento de atividades executadas nos canteiros nos Eixos Norte e Leste, referentes aos subprogramas de Prevenção de Violência e Acidentes de Trânsito, Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS, Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos, Prevenção de Doenças de Veiculação Hídrica e Ações de Âmbito Geral Relacionadas à Saúde, conforme quadros a seguir:



Quadro. 4.21.1. Acompanhamento das Atividades Executadas nos Canteiros de Obras dos Eixos Norte e Leste.

1. Subprograma de Prevenção de Violência e Acidentes de Trânsito.			
Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
Elaboração e divulgação do Código de Conduta do Trabalhador;	X		Divulgado no treinamento de Integração e DDS.
Realização de palestras sobre prevenção do alcoolismo e violência.	X		Divulgado no treinamento de Integração e DDS.
Elaboração de cartazes/informativos sobre prevenção do alcoolismo e violência nos canteiros de obras e alojamentos.	X		Os consórcios construtores disponibilizam em murais e locais de grande visibilidade no canteiro de obras e alojamentos materiais informativos.
Realização de manutenção de equipamentos de lazer nos alojamentos e promoção de atividades esportivas e entretenimento.	X		Os consórcios construtores realizaram compra de materiais de jogos e reforma das mesas dos jogos.
Condições mínimas de privacidade nos alojamentos.	X		Os consórcios construtores mantêm seus funcionários nos alojamentos conforme a NR18.
Treinamento anual em direção defensiva para os motoristas.			Os consórcios construtores realizam o treinamento através da integração e diálogo diário de segurança e saúde.
Sinalização e redutores de velocidade junto aos adensamentos populacionais rurais cruzados por estradas de serviços.	X		Os consórcios construtores realizaram a instalação e manutenção de placas informativas de área de pedestres, crianças e de limite de velocidade com o objetivo de proteger os trabalhadores e as populações locais.
Transporte seguro dos trabalhadores entre os	X		Os consórcios construtores realizaram procedimentos preventivos com o objetivo de proteger os trabalhadores e as populações locais.



1. Subprograma de Prevenção de Violência e Acidentes de Trânsito.

Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
alojamentos e as frentes de serviço.			
Cuidados com a segurança, no transporte de máquinas pesadas, de veículos longos, de materiais úmidos e materiais secos que contenham pó, em assentamentos rurais e áreas urbanas.	X		Os consórcios construtores realizaram procedimentos preventivos com o objetivo de proteger os trabalhadores e as populações locais.
Identificação de todos os veículos próprios, fretados e contratados, como pertencentes à obra ou a seu serviço.	X		Os consórcios construtores realizaram a identificação de todos os veículos nas áreas de obras vinculados às contratadas e subcontratadas.
Manutenção preventiva e verificação periódica das condições de funcionamento de todos os veículos a serviço das obras.	X		Os consórcios construtores realizam verificação periódica através do checklist mensal em todas as máquinas equipamentos e veículos, assim como a manutenção preventiva.



2. Subprograma de Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS.

Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
Realização de palestras, oficinas de saúde, teatro e outras estratégias pedagógicas sobre prevenção das DST/AIDS.	X		Palestras realizadas no DDSs – Diálogos Diários de Segurança nas frentes de serviços e Treinamentos de Integração.
Realização de palestras, oficinas de saúde, teatro e outras estratégias pedagógicas sobre prevenção das DST/AIDS.	X		Palestras realizadas no DDSs – Diálogos Diários de Segurança nas frentes de serviços e Treinamentos de Integração.
Realização de palestras, oficinas de saúde, teatro e outras estratégias pedagógicas sobre prevenção das DST/AIDS.	X		Palestras realizadas no DDSs – Diálogos Diários de Segurança nas frentes de serviços e Treinamentos de Integração.

3. Subprograma de Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos.

Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
Treinamento em primeiros socorros para os trabalhadores diretamente vinculados ao empreendimento.	X		Realizado nos Treinamentos de Integração para novos funcionários.

4. Subprograma de Prevenção de Doenças de Veiculação Hídrica.

Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
Esclarecimento sob medidas preventivas quanto às doenças de veiculação hídrica;	X		Palestras realizadas no DDSs – Diálogos Diários de Segurança nas frentes de serviços e Treinamentos de Integração.
Acompanhamento dos projetos de engenharia para evitar que possam contribuir para condições ambientais favoráveis à proliferação destas doenças;	X		As equipes de saúde dos consórcios construtores acompanham todas as instalações físicas no intuito de combater possíveis focos de contaminação e proliferação de DVH.



5. Ações de Âmbito Geral Relacionadas à Saúde.

Ações referentes / situação	Em Conformidade	Não Conforme	Observações
Área para atividade médica no canteiro.	X		Os consórcios construtores disponibilizam espaço físico para ambulatório no canteiro de obras.
Disposição de condições instrumentais, equipamentos básicos e medicamentos para os casos mais comuns.	X		Os consórcios construtores disponibilizam medicamentos para atendimentos básicos nos ambulatórios nos canteiros de obras.
Presença de viatura para eventuais deslocamentos ou mesmo remoção de pacientes.	X		Os consórcios construtores disponibilizam viaturas, como ambulatórios móveis, nos canteiros de obras, para atendimento aos funcionários.
Realização de exames periódicos e de procedimentos preventivos nos trabalhadores.	X		Os consórcios construtores realizam exame admicional e campanhas de vacinação para os funcionários das obras.



- Abordagem contínua do tema pelas empresas construtoras, através da divulgação aos trabalhadores dos manuais de Código de Conduta, realização de treinamentos de integração, cursos, palestras e DDS, seguindo as orientações do PAC. O código de conduta aborda, dentre outros temas, o uso de armas brancas ou de fogo, comportamento em relação às comunidades da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, obediência à sinalização e limites de velocidade nas vias;
- Manutenção e melhoramento das vias de acesso e estradas vicinais através da umectação, implantação e manutenção de sinalização vertical e horizontal, alargamento em trechos estratégicos, terraplenagem, serviços de drenagem, recuperação, nivelamento e limpeza das vias de acesso. O objetivo destas ações é a diminuição do risco de acidentes, bem como dos transtornos causados à população lindeira;
- Sinalização das estradas de acesso aos canteiros e as faixas de obra com placas de advertência, educativas, de controle de velocidade e de educação ambiental e preservação do meio ambiente;
- Implantação de redutores de velocidade junto aos adensamentos populacionais rurais cruzados por estradas utilizadas por veículos a serviço das obras;
- Realização de treinamento e atividades de lazer envolvendo os trabalhadores alocados nos canteiros de obras. Dentre os temas abordados nos treinamentos destaca-se: direção defensiva e educação ambiental;
- Realização de Seminário de Avaliação e Pactuação da Proposta do Plano de Trabalho de Ações de Saúde, com participação de representantes do Ministério da Integração Nacional, Ministério da Saúde, COSEMS - PE, Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, Salgueiro – PE.





Foto 4.21.1. Gestores públicos do setor saúde, dos municípios da AID. (out/10).



Foto 4.21.2. Representante da Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, Secretarias Municipais de Saúde, Ministério de Saúde e Ministério da Integração Nacional (out/10).

Subprograma de Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS

- Realização dos Diálogos Diários de Saúde, Meio Ambiente e Segurança - DDSMS, palestras contemplando o tema Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Realização de cursos de integração, no ato da contratação do funcionário, onde o tema DST/AIDS é abordado com todos os funcionários. O Quadro 4.21.1 apresenta as ações e atividades relacionadas à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e da AIDS efetuadas pelas empresas construtoras, no período, de acordo com Relatório de Andamento de Obras. As listas de presença dos treinamentos mensais e DDSs estão à disposição nas empresas construtoras e supervisoras, assim como na gerenciadora da obra.

Subprograma de Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos

- Realização de Diálogos Diários de Saúde - DDS, Meio Ambiente e Segurança, palestras/treinamentos, contemplando o tema prevenção de acidentes com animais peçonhentos e primeiros socorros;
- Realização de cursos de integração, quando da contratação de novos funcionários, onde os temas prevenção de acidentes com animais peçonhentos e primeiros socorros foram abordados.



Subprograma de Prevenção de Doenças de Veiculação Hídrica

- Disponibilização de água potável aos trabalhadores;
- Realização de Diálogos Diários de Segurança - DDS, sobre o uso adequado da água em todas as frentes de serviço e canteiro de obras; cuidados na utilização de copos coletivos, higienização de garrafas d'água no campo e limpeza diária dos bebedouros;
- Análises periódicas de qualidade da água, manutenção e higienização de bebedouros e torneiras;

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

EMPRESA CONSTRUTORA: 2º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL – 2º BEC

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Realização de campanha de conscientização quanto ao uso de equipamentos de proteção individual e disposição correta de resíduos sólidos para os colaboradores do 2º BEC.



Foto 4.21.3. Treinamento para segurança no trabalho e disposição de resíduos sólidos (fev/11).



Foto 4.21.4. Técnica em meio ambiente do 2º BEC realizando palestra sobre segurança do trabalho (fev/11).

LOTE: 01

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:



- Disponibilização de atendimento ambulatorial e móvel no canteiro de obras e frentes de serviço;



Foto 4.21.5. Posto de saúde para atendimentos ambulatoriais no Lote 01 (dez/10).



Foto 4.21.6. Ambulância disponível nas frentes de trabalho no Lote 01 (dez/10).



Foto 4.21.7. Ambulância disponível em frente de serviço, Lote 01 município de Cabrobó - PE (mar/11).

- Palestras referentes ao Programa 21 e seus respectivos subprogramas;



Foto 4.21.8. Palestra referente ao Programa de Saúde Pública, Lote 01, município de Cabrobó - PE (mar/11).



LOTE: 02

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Disponibilização de ambulância e medicamentos no canteiro de obras;



Foto 4.21.9. Ambulância para atendimento a funcionários (nov/10).



Foto 4.21.10. Kit de primeiros socorros disponibilizado ao canteiro de obras (out/10).

LOTE: 03

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: MWH BRASIL

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Palestra para colaboradores do consórcio construtor ENCALSO/CORVAP/ARVEC/RECORD referente ao código de conduta no Lote 03;



Foto 4.21.11. Colaboradores em treinamento (fev/11).



Foto 4.21.12. Palestra sobre código de conduta (fev/11).



LOTE: 04

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: ENGEVIX

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

Treinamento em segurança do trabalho para colaboradores da construtora do Lote 04;



Foto 4.21.13. Técnico de meio ambiente realizando treinamento com colaboradores (fev/11).



Foto 4.21.14. Colaboradores em treinamento (fev/11).



Foto 4.21.15. DDSMS referente à direção defensiva no Lote 04, município de Pena Forte - CE (mar/11).



Foto 4.21.16. DDSMS referente a prevenção de DST's, Lote 04 município de Pena Forte - CE (mar/11).





Foto 4.21.17. DDSMS referente à direção defensiva no Lote 04, município de Pena Forte – CE (mar/11).



Foto 4.21.18. DDSMS referente à prevenção de DST, Lote 04, município de Pena Forte – CE (mar/11).

LOTE: 06

EMPRESA CONSTRUTORA: DELTA.

SUPERVISORA: Magna Engenharia

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Atendimento de colaborador no ambulatório do canteiro de obras;



Foto 4.21.19. Ambulatório do canteiro de obras (jan/11).



Foto 4.21.20. Médico atendendo no Ambulatório do canteiro de obras (mar/11).

LOTE: 07

EMPRESA CONSTRUTORA: CCASF.

SUPERVISORA: Magna Engenharia

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:



- Elaboração, execução e acompanhamento de ações referentes aos subprogramas de Prevenção de Violência e Acidentes de Trânsito, Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS, Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos, Prevenção de Doenças de Veiculação Hídrica e Ações de Âmbito Geral Relacionadas à Saúde, realizadas pelas construtoras.



Foto 4.21.21. Técnica em Enfermagem realizando palestra sobre DST/AIDS para colaboradores do CCASF (fev/11).



Foto 4.21.22. Técnica em Enfermagem realizando palestra sobre DST/AIDS para colaboradores do CCASF (fev/11).



Foto 4.21.23. Secretário de Saúde da prefeitura municipal de São José de Piranhas - PB realizando palestra sobre prevenção da Dengue (fev/11).



Foto 4.21.24. Colaboradores do CCASF nas palestras realizadas (fev/11).

- Atendimento de colaborador no ambulatório do canteiro de obras do CCASF;





Foto 4.21.25. Enfermeira do Ambulatório do canteiro de obras do CCASF (mar/11).



Foto 4.21.26. Enfermeira do Ambulatório em atendimento a funcionário (mar/11).



Foto 4.21.27. Garagem do ambulatório com Ambulância a disposição para prestação de socorros no canteiro de obras e nas frentes de serviços (mar/11).



Foto 4.21.28. Ambulatório do canteiro de obras do CCASF (mar/11).



Foto 4.21.29. Medicamentos do Ambulatório do canteiro de obras do CCASF (mar/11).



Foto 4.21.30. Preservativos a disposição dos funcionários do canteiro de obras (mar/11).

- Realização de campanha contra dengue, alcoolismo, acidentes com animais peçonhentos através de faixas, panfletos e informativos distribuídos no canteiro de obras do CCASF.





Foto 4.21.31. Faixas sobre Prevenção da Dengue no canteiro de obras do CCASF (mar/11).



Foto 4.21.32. Cartazes sobre Prevenção de Dengue no canteiro de obras do CCASF (mar/11).



Foto 4.21.33. Informativo sobre alcoolismo, acidentes com animais peçonhentos e operações de ETA e da ETE distribuídos no canteiro de obras do CCASF (mar/11).

LOTE: 09

EMPRESA CONSTRUTORA: CANTER / EGESA.

SUPERVISORA: ENGER ENGENHARIA S/A.

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Tratamento odontológico e realização de campanha de vacinação contra gripe sazonal para os colaboradores do 3º BEC;





Foto 4.21.34. Tratamento odontológico acessível aos colaboradores do 3º BEC (dez/10).



Foto 4.21.35. Imunização de colaborador (dez/10).

- Atendimento médico no canteiro de obras do lote 09;



Foto 4.21.36. Disponibilização de atendimento médico no canteiro do Lote 09, no município de Floresta - PE (dez/10).

LOTE: 10

EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JR/EMSA.

SUPERVISORA: ENGER ENGENHARIA S/A.

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Diálogo diário de segurança, meio ambiente e saúde dos trabalhadores da obra - treinamento em saúde para os trabalhadores;





Foto 4.21.37. Treinamento em saúde, DDSMS dos colaboradores da obra.



Foto 4.21.38. Treinamento em saúde ministrado para os colaboradores da obra.

LOTE: 11

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA.

SUPERVISORA: TECNOSOLO S/A.

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Utilização de peixe da espécie Lebiste (barrigudinho) para controle biológico de larvas do mosquito transmissor da dengue;



Foto 4.21.39. Viveiro de peixes da espécie Lebiste (dez/10).



Foto 4.21.40. Peixe "Barrigudinho" utilizado no controle biológico de larvas do mosquito transmissor da dengue (dez/10).

- Atendimento médico no canteiro de obras do lote 11;





Foto 4.21.41. Colaborador do Lote 11 recebendo atendimento de urgência (jan/11).

LOTE: 12

EMPRESA CONSTRUTORA: COESA/BARBOSA MELLO/GALVÃO/OAS.

SUPERVISORA: ECOPLAN.

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Disponibilização de ambulância no canteiro de obras e treinamento em saúde dos trabalhadores;



Foto 4.21.42. Ambulância no Canteiro de obra para atendimento aos trabalhadores (fev/11).



Foto 4.21.43. Ambulância no Canteiro de obra e profissional de saúde para atendimento aos trabalhadores da obra (fev/11).





Foto 4.21.44. Treinamento em primeiros socorros para os colaboradores da obra (dez/10).



Foto 4.21.45. Treinamento em saúde, DDSMS dos colaboradores da obra (dez/10).

LOTE: 13

EMPRESA CONSTRUTORA: ECAR.

SUPERVISORA: DUCTOR

- Realização de Campanha de Imunização com aplicação de 30 doses da vacina contra tétano, disponibilizadas pelo Centro de Saúde da Mulher de Sertânia - PE, através do Programa Nacional de Imunização (PNI);



Foto 4.21.46. Vacinação de colaboradora contra tétano (jan/11).



Foto 4.21.47. Colaborador recebendo vacina contra tétano durante campanha na EBV-06 (jan/11).





Foto 4.21.48. Colaborador durante campanha de imunização contra tétano realizada no canteiro de obras (jan/11)



Foto 4.21.49. Colaborador durante campanha de imunização na EBV-05 (jan/11).

- Atendimento de colaboradores com a utilização unidade móvel de saúde nas EBVs 05 e 06;



Foto 4.21.50. Atendimento de colaborador na EBV-05 (jan/11).



Foto 4.21.51. Atendimento de colaborador na EBV-06 (jan/11).

- Realização de Campanha de Imunização no Lote 13 com aplicação de vacinas contra tétano disponibilizadas pelo Centro de Saúde da Mulher de Sertânia - PE, através do Programa Nacional de Imunização (PNI);





Foto 4.21.52. Vacinação de colaborador contra tétano (fev/11).



Foto 4.21.53. Colaborador recebendo atendimento no ambulatório do canteiro de obras da EBV-06 (fev/11).

- Realização de campanha de monitoramento da Pressão Arterial dos colaboradores das EBVs 05 e 06;



Foto 4.21.54. Campanha para verificação de pressão arterial dos colaboradores na EBV-5 (jan/11).



Foto 4.21.55. Colaboradores durante campanha para verificação da pressão arterial na EBV-6 (jan/11).

- Realização de exames periódicos no canteiro da empresa construtora e treinamento mensal para os colaboradores;





Foto 4.21.56. Exames de glicemia realizados nos colaboradores da EBV-6, Lote 13. (dez/10)



Foto 4.21.57. Treinamento mensal para os colaboradores do Lote 13 sobre segurança do trabalho (jan/11).

LOTE: 14

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSTRUCAP/FERREIRA/GUEDES/TONIO-LO BUS NELLO

SUPERVISORA: MAUBERTEC/ESTEIO/LBR

ATIVIDADES EXECUTADAS NO PERÍODO:

- Treinamento em primeiros socorros para os funcionários da obra;



Foto 4.21.58. Treinamento em primeiros socorros – aula teórica (fev/11).



Foto 4.21.59. Treinamento em primeiros socorros – aula prática (fev/11).

- Disponibilização de ambulância no emboque e desemboque do Cuncas I, na janela do Cuncas I, e no canteiro de obras;





Foto 4.21.60. Ambulância no emboque do Cuncas I – para atendimento aos trabalhadores.



Foto 4.21.61. Ambulância no desemboque do Cuncas II – para atendimento aos trabalhadores.



Foto 4.21.62. Interior da ambulância na janela do Cuncas I – para atendimento aos trabalhadores.



Foto 4.21.63. Ambulância no canteiro de obras – para atendimento aos trabalhadores.

4.21.2. Ações em execução

- Elaboração, execução e acompanhamento de ações referentes aos subprogramas de Prevenção de Violência e Acidentes de Trânsito, Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS, Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos, Prevenção de Doenças de Veiculação Hídrica e Ações de Âmbito Geral Relacionadas à Saúde, realizadas pelas construtoras.

4.21.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Planejar e executar os atendimentos ambulatoriais que são realizados para todos os colaboradores da obra, independente de ser causa oriunda ou não da mesma;



- Executar e acompanhar ao longo do semestre, ações que visam: o treinamento de primeiro socorros a todos os colaboradores da obra, objetivando a prevenção de acidentes, incluindo o treinamento para os acidentes com animais peçonhentos;
- Elaborar campanhas semestrais mediante aos seus colaboradores da obra, para a Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e da AIDS, através de Palestras e Treinamentos com distribuição de camisinhas, testes rápidos de HIV e teatros;
- Elaborar e executar de campanhas de vacinação e imunização;
- Elaborar de cartazes/informativos sobre prevenção do alcoolismo e violência nos canteiros de obras e alojamentos;
- Realizar a manutenção de equipamentos de lazer nos alojamentos e promoção de atividades esportivas e entretenimento;
- Esclarecer sob medidas preventivas quanto às doenças de veiculação hídrica;
- Realizar exames periódicos e de procedimentos preventivos nos trabalhadores.



4.22. PROGRAMA DE QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA

O Programa de Monitoramento de Qualidade da Água tem como objetivos, 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 situações onde houver risco para a saúde humana e dos animais.

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. Ações Executadas no Período

- Realização da 5ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia com coletas, compreendidas no período de 03 de outubro a 14 de dezembro de 2010, em 56 estações amostrais:
 - ✓ Estações amostrais (Q28, Q67, Q69, Q72, Q77 e Q80), onde não foi possível a coleta de água e sedimentos em virtude da escassez de água:



Foto 4.22.1. Vista parcial da montante do remanso do açude Angicos (ponto Q28) seco (nov/10).



Foto 4.22.2. Vista parcial do rio Mulungú (ponto Q67) seco (out/10).





Foto 4.22.3. Montante do remanso do açude Camalaú (ponto Q69), seco (out/10).



Foto 4.22.4. Vista parcial do rio Paraíba – remanso do Açude Boqueirão (ponto Q72) seco (out/10).



Foto 4.22.5. Leito do afluente do açude Barra do Juá (ponto Q77) seco (out/10).



Foto 4.22.6. Leito do afluente do rio Moxotó e do açude Poço da Cruz (ponto Q80) seco (out/10).



Foto 4.22.7. Coleta de biomassa de macrófitas no rio Jaguaribe – montante da confluência com rio Salgado, ponto Q25 (dez/10).



Foto 4.22.8. Uso da rede de arrasto para coleta de amostra de zooplâncton no açude Orós, ponto Q24 (dez/10).





Foto 4.22.9. Coleta superficial de água no rio Piancó – montante do rio Piranhas, ponto Q43 (nov/10).

- ✓ As ações referentes à coleta de água nos pontos Q33 e Q35 foram acompanhadas por representante do MI no mês de novembro de 2010.



Foto 4.22.10. Representante do MI acompanhando o início das atividades de coleta de água no remanso do açude Santa Cruz, ponto Q33 (nov/10).



Foto 4.22.11. Representante do MI durante as atividades de coleta de água no rio Apodí – Pedra das Abelhas, ponto Q35 (nov/10).

- Realização da 6ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia, com coletas feitas no período de 30 de janeiro a 14 de abril de 2011. As atividades foram realizadas em 56 estações amostrais conforme o Quadro 4.22.1 e Anexo 4.22.1 (Mapa das Estações Amostrais de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia), entretanto, os pontos Q67 e Q77 encontravam-se secos na época da coleta;





Foto 4.22.12. Remanso da montante do açude Poções (ponto Q67) seco (jan/11).



Foto 4.22.13. Afluente do açude Barra do Juá (ponto Q77) seco (fev/11).



Foto 4.22.14. Coleta dos dados com a sonda Horiba no reservatório Sobradinho, ponto Q01 (jan/11).



Foto 4.22.15. Uso do Disco de Secchi para medição de transparência no lago de Itaparica, ponto Q54 (fev/11).



Foto 4.22.16. Coleta de sedimentos de margem no açude Armando Ribeiro Gonçalves – eixo da barragem, ponto Q48 (mar/11).



Quadro 4.22.1. Pontos das estações amostrais da 6ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia do PISF.

CÓDIGO	LOCAL	COORDENADAS UTM	
		E	N
Q01	Reservatório de Sobradinho	0297741.0000	8954360.0000
Q02	Rio Brígida - Foz do rio Brígida	439102.0000	9051396.0000
Q03 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Rio São Francisco - Captação do Eixo Norte	449978.0000	90554920000
Q06	Açude Terra Nova - Eixo da barragem	458862.0000	9090348.0000
Q07	Rio Terra Nova - Jusante do Reservatório Terra Nova	458901.0000	9090632.0000
Q13 ⁽⁴⁾	Açude Atalho – Remanso – CE	511814.0000	155448.0000
Q14	Açude Atalho – Eixo da barragem	511814.0000	155448.0001
Q23	Rio Salgado – Icó – CE	514633.0000	292010.0000
Q24 ⁽⁴⁾	Açude Orós – CE	488144.0094	312821.9131
Q25	Rio Jaguaribe - Montante da confluência com o rio Salgado	509700.0000	310502.0000
Q26 ⁽⁴⁾	Açude Castanhão – Centro	560656.0000	390920.0000
Q27 ⁽²⁾	Açude Castanhão – Eixo	561414.0000	392062.0000
Q28	Rio Apodi - Montante do remanso do Açude Angicos	589068.9669	297655.1898
Q29 ⁽⁴⁾	Açude Angicos	580136.0000	297546.0000
Q30	Rio Apodi - Montante do Remanso do Açude Pau dos Ferros	593101.0500	316092.7627
Q31 ⁽⁴⁾	Açude Pau dos Ferros - Eixo	589215.0000	320458.0000
Q32	Rio Apodi – Pau dos Ferros	588139.0000	9324724.0000
Q33	Rio Apodi - Remanso do açude Santa Cruz	631538.0000	364184.0000
Q34	Açude Santa Cruz	632626.0000	363142.0000
Q35	Rio Apodi - Pedra de Abelhas (brejo Apodi)	644382.0000	383440.5914
Q36	Rio Piranhas - Montante do remanso do Açude Eng. Ávidos	560193.0000	227178.0000
Q37	Açude Engenheiro Ávidos	560442.0000	227740.0000
Q38	Açude Engenheiro Ávidos – Jusante	563019.6256	228064.2929
Q39	Rio Piranhas Remanso do Açude São Gonçalo	571025.0985	240487.3579
Q40 ⁽⁴⁾	Açude São Gonçalo – Eixo	576314.0000	243284.0000
Q41	Rio Piranhas em São Domingos do Pombal	617082.6901	248813.0537
Q42 ⁽⁴⁾	Açude Coremas – Mãe d'água (eixo)	609453.1584	214066.5496
Q43	Rio Piancó - Montante do rio Piranhas	632252.0000	255902.0000
Q44	Rio Piranhas na divisa PB/RN	680997.0000	290427.0000
Q45	Rio Piranhas em Oiticica II	706946.5322	314418.1912
Q46	Rio Açu – Remanso	720420.0000	334598.0000
Q47	Açude Armando Ribeiro Gonçalves - Centro	720803.0000	334546.0000
Q48 ⁽²⁾⁽⁴⁾	Açude Armando Ribeiro Gonçalves – Eixo	735406.0000	373130.0000
Q49 ⁽⁴⁾	Açude Chapéu	437715.0000	116462.0000
Q50	Açude Entremontes	401433.0000	9090324.0000
Q54 ⁽³⁾	Reservatório Itaparica	565655.0000	9024588.0000
Q67 ⁽¹⁾	Rio Mulungu - Montante do açude Poções	749999.0000	138508.0000
Q68 ⁽⁴⁾	Açude Poções - Eixo	720790.0000	127416.0000
Q69	Montante do Remanso do Açude Camalaú	745011.8945	131579.8014
Q70	Açude Camalaú	743795.0170	135640.4669



CÓDIGO	LOCAL	COORDENADAS UTM	
		E	N
Q71	Rio do Meio em Caraúbas	774963.3386	140038.5864
Q72	Remanso Epitácio Pessoa	815078.0000	170780.0000
Q73 ⁽²⁾⁽⁴⁾	Açude Epitácio Pessoa	815673.0000	171362.0000
Q74	Jusante do Açude Epitácio Pessoa	824521.0000	168629.0000
Q75	Rio Paraíba (Bodocongo)	831145.0000	166705.0000
Q76	Rio Paraíba - Jusante do Acauã	922932.7398	204021.5065
Q77 ⁽¹⁾	Afluente do Açude Barra do Juá	606635.6597	064008.0657
Q78	Açude Barra do Juá	601880.0000	066278.0000
Q79	Rio Pajeú - após riacho do Navio	546356.0000	045104.0000
Q80	Afluente do rio Moxotó e do Açude Poço da Cruz	655690.9420	075580.2536
Q81 ⁽²⁾⁽⁴⁾	Açude Poço da Cruz	642338.0000	059338.0000
Q82	Rio Moxotó - Jusante do Poço da Cruz)	642372.0000	059106.0000
Q83	Rio Moxotó (Inajá)	627874.7885	016073.9433
Q84 ⁽⁴⁾	Reservatório de Itaparica (Nova Petrolândia)	0576968.0000	9002854.000
Q85	Rio São Francisco em Orocó – PE	434237.0000	046785.0000
Q86	Rio São Francisco em Ibó – PE	473012.0000	046673.0000

⁽¹⁾ Pontos de coleta que se encontravam secos.

⁽²⁾ Pontos de coleta Nicteveral e Análise de Coluna d'água.

⁽³⁾ Pontos de coleta para análise de óleos e graxas.

⁽⁴⁾ Pontos de coleta para análise de cianobactérias

- Coleta Nicteveral e análise do perfil da coluna d'água nas estações amostrais: Açude Castanhão – eixo da barragem (Q27), Açude Armando Ribeiro Gonçalves – eixo da barragem (Q48), Açude Epitácio Pessoa (Q73) e Açude Poço da Cruz (Q81);



Foto 4.22.17. Coleta de fundo com a garrafa de Van Dorn no açude Poço da Cruz, ponto Q81 - Coleta Nicteveral (fev/11).



Foto 4.22.18. Coleta de água superficial no açude Poço da Cruz, ponto Q81 - Coleta Nicteveral (fev/11).



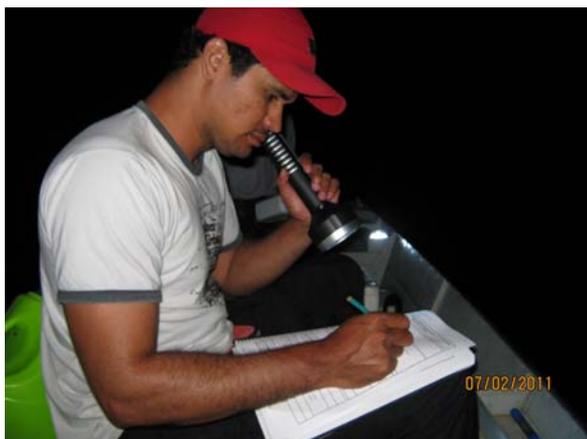


Foto 4.22.19.Registro dos dados coletados com a sonda Horiba no açude Poço da Cruz, ponto Q81 - Coleta Nictemeral (fev/11).



Foto 4.22.20.Coleta de zooplâncton com a rede de arraste no açude Poço da Cruz, ponto Q81 - Coleta Nictemeral (fev/11).



Foto 4.22.21.Coleta superficial de água no açude Armando Ribeiro Gonçalves, eixo da barragem, ponto Q48 - Coleta Nictemeral (mar/11).



Foto 4.22.22.Coleta dos dados com a sonda Horiba no açude Armando Ribeiro Gonçalves, eixo da barragem, ponto Q48 - Coleta Nictemeral (mar/11).

- Coleta de amostras de água para análise de óleos e graxas nas estações amostrais Rio São Francisco - captação do Eixo Norte (Q03) e Reservatório Itaparica (Q54);





Foto 4.22.23. Coleta de amostra para análise de óleos e graxas no reservatório Itaparica, ponto Q03 (fev/11).



Foto 4.22.24. Acondicionamento de amostra para análise de óleos e graxas no reservatório Itaparica, ponto Q54 (fev/11).

- Coleta de amostras de água para o monitoramento da densidade de cianobactérias nas seguintes estações amostrais: Rio São Francisco - captação do Eixo Norte (Q03), Açude Atalho – remanso (Q13), Açude Orós (Q24), Açude Castanhão – centro (Q26), Açude Angicos (Q29), Açude Pau dos Ferros – eixo da barragem (Q31), Açude São Gonçalo – eixo da barragem (Q40), Açude Coremas – Mãe d'Água – eixo da barragem (Q42), Açude Armando Ribeiro Gonçalves – eixo da barragem (Q48), Açude Chapéu (Q49), Açude Poções – eixo da barragem (Q68), Açude Epitácio Pessoa (Q73), Açude Poço da Cruz (Q81), Reservatório Itaparica – Nova Petrolândia – PE (Q84);



Foto 4.22.25. Coleta de água para análise de cianobactérias com a rede de arraste no açude Poço da Cruz, ponto Q81 (fev/11).



Foto 4.22.26. Acondicionamento de amostra de água para análise de cianobactérias no açude Poço da Cruz, ponto Q81 (fev/11).





Foto 4.22.27. Coleta de água para análise de cianobactérias com a rede de arraste no açude Orós, ponto Q24.



Foto 4.22.28. Acondicionamento de amostras de água para análise de cianobactérias no açude Orós, ponto Q24.

- Realização de análises do material biótico (zoobentos, zooplâncton e fitoplâncton) e granulométrico do substrato das amostras coletadas na 4ª Campanha de Monitoramento pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE e Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE;
- Elaboração do relatório parcial da 4ª e 5ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia e do relatório de análise de índices de qualidade da água e estado trófico da 1ª e 2ª Campanhas, conforme apresentado no Anexo 4.22.2.

4.22.2. Ações em Execução

- Elaboração do Relatório da 5ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia pela UFPE.

4.22.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Elaboração do relatório parcial da 6ª Campanha de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia contemplando os resultados e discussões das análises de sedimentos, macrófitas, fitoplâncton, zooplâncton e cianobactérias realizados pela UFPE e UFRPE;
- Realização das 7ª e 8ª Campanhas de Coleta de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia.



4.22.4. Observações

- Levantamento dos pontos de monitoramento já existentes e sob a responsabilidade dos órgãos estaduais de recursos hídricos, conforme Anexo 4.22.4 (Ofício nº 005/DPE/SIH/MI, de 15/02/2007).

4.22.5. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento das condicionantes relacionadas a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.22.6. Anexos

- **Anexo 4.22.1:** Mapa das Estações Amostrais de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia;
- **Anexo 4.22.2:** Relatório parcial da 4ª e 5ª Campanha do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia;
- **Anexo 4.22.3:** Ofício nº 005/DPE/SIH/MI, de 15/02/2007, em resposta ao Ofício nº 085/2007 – DILIC/IBAMA, de 07/02/2007;
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.23. PROGRAMA DE PROTEÇÃO A FAUNA E FLORA

4.23.1. Atividades Executadas

- Afugentamento da fauna anteriormente ao início das atividades de supressão vegetal, com o objetivo de reconhecimento da área e promoção do auto-deslocamento de espécies com grande mobilidade, no Trecho I, Lotes 3, 4 e 2º Batalhão de Engenharia e Construção, Trecho II, nos Lotes 7 e 14 e no Trecho III, no Lote 10, mais especificamente na área de implantação do Reservatório Bagres;
- Busca ativa por espécies com menor potencial de deslocamento, que após serem capturadas recebem destinações convenientes;
- Demarcação de talhões, com fitas zebradas, e monitoramento dos locais de ocorrência de ninhos de aves silvestres até a dispersão natural dos filhotes;
- Acompanhamento das atividades de supressão vegetal para realização de resgate, triagem e destinação da fauna silvestre;



Foto 4.23.1. Resgate de fauna durante atividade de supressão vegetal.



Foto 4.23.2. Busca ativa por fauna críptica realizada anteriormente aos trabalhos de supressão mecanizada da vegetação.





Foto 4.23.3. Calithrix jaccus resgatado durante as atividades de supressão da vegetação.



Foto 4.23.4. Soltura branda de Iguana iguana após captura, triagem e registro em campo.



Foto 4.23.5. Espécime de Euphractus sexcinctus em processo de reabilitação no CEMAFUNA para posterior soltura.



Foto 4.23.6. Demarcação de ninho de ave silvestre antes do início das atividades de supressão da vegetação.

- Resgate da fauna presente nos afloramentos rochosos antes dos desmontes de rocha;



Foto 4.23.7. Resgate de abelhas antes de detonação em afloramento rochoso.

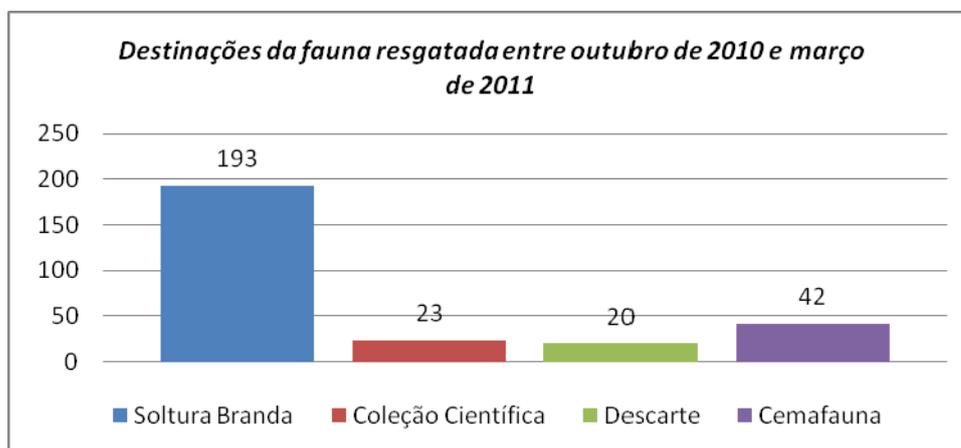


Foto 4.23.8. Filhote de Athene cucularia resgatado próximo a afloramento rochoso.



- Sistematização e classificação dos dados sobre o resgate e a destinação da fauna silvestre encontrada, conforme gráfico abaixo;

Figura 4.23.1. Destinações da fauna resgatada entre o período de outubro de 2010 a março de 2011.



Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF

- Destinação de espécimes à coleção científica provenientes de óbito acidental durante os procedimentos de supressão vegetal;
- Descarte das espécimes após identificação e registro, em estágio de putrefação, que vieram a óbito acidentalmente durante as atividades de supressão;
- Encaminhamento de espécimes silvestres, sem condição de sobrevivência natural, ao Centro de Manejo da Fauna da UNIVASF, em Petrolina, para receberem atendimento médico veterinário até o condicionamento necessário para soltura branda;

Quadro 4.23.1. Espécies levantadas durante as atividades de resgate da fauna silvestre no período de outubro de 2010 a março de 2011.

<i>Acratosaura mentalis</i>	<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	<i>Liophis viridis</i>	<i>Pleurodema diplolister</i>
<i>Akodon sp.</i>	<i>Corythomantis greeningi</i>	<i>Lygodactylus klugei</i>	<i>Poliophtila sp.</i>
<i>Amazona aestiva</i>	<i>Crotalus durissus</i>	<i>Mabuya heathi</i>	<i>Polychrus acutirostris</i>
<i>Ameiva ameiva</i>	<i>Dermatonotus mulleri</i>	<i>Mabuya sp.</i>	<i>Proceratophrys cristiceps</i>
<i>Amphisbaena alba</i>	<i>Dermatonotus sp.</i>	<i>Mesoclemmys tuberculata</i>	<i>Rhinella granulosa</i>
<i>Amphisbaena sp.</i>	<i>Diploglossus sp.</i>	<i>Micrablepharus maximiliani</i>	<i>Scinax sp.</i>
<i>Amphisbaena vermicularis</i>	<i>Epicrates cenchría</i>	<i>Micrurus sp.</i>	<i>Tamandua tetradactyla</i>
<i>Apostolepis cearensis</i>	<i>Epicrates sp.</i>	<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Tantilla sp.</i>



<i>Athene cunicularia</i>	<i>Galea cf. spixii</i>	<i>Oxyrhopus guibei</i>	<i>Thamnodynastes sp.</i>
<i>Boa constrictor</i>	<i>Galictis cuja</i>	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	<i>Thrichomys apereoides</i>
<i>Boiruna sertaneja</i>	<i>Gracilinanus sp.</i>	<i>Philodryas aestiva</i>	<i>Tropidurus hispidus</i>
<i>Bothrops erythromelas</i>	<i>Gymnodactylus sp.</i>	<i>Philodryas nattereri</i>	<i>Tropidurus semitaeniatus</i>
<i>Bothrops sp.</i>	<i>Kinosternon scorpioides</i>	<i>Phyllomedusa nordestina</i>	<i>Tupinambis merianae</i>
<i>Callithrix jacchus</i>	<i>Leposternon polystegum</i>	<i>Phyllopezus periosus</i>	<i>Vanzosaura rubricauda</i>
<i>Ceratophrys sp.</i>	<i>Leposternon sp.</i>	<i>Phyllopezus pollicaris</i>	<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i>

Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF

- Resgate da ictiofauna proveniente do esgotamento do Açude Curral da Onça, localizado no Lote 07, CN 01, WBS 1235 - ENTII 132. Os espécimes nativos resgatados foram soltos no Açude sem nome, localizado nas coordenadas UTM, de referência, 24M E 544608/N 9211585 e os exóticos foram doados à população local;



Foto 4.23.9. Grade para contenção da ictiofauna a ser instalada no Açude.



Foto 4.23.10. Equipe do CEMA/FAUNA – UNIVASF em atividade de resgate da ictiofauna.



Foto 4.23.11. Tilápia, uma das espécies exóticas resgatadas.



Foto 4.23.12. Soltura das espécies nativas resgatadas.



- Monitoramento dos Grupos Faunísticos, nos seguintes pontos:

Quadro 4.23.2. Pontos de monitoramento adotados para o início das atividades

Pontos de Monitoramento	Datas de campanha até o presente
PMN 01	17 A 24 de Janeiro 2011
PMN 02	31 a 05 de Fevereiro de 2011
PMN 03	08 a 13 de Fevereiro de 2011
PMN 04	21 a 26 de Fevereiro de 2011
PMN 12	14 a 19 de Fevereiro de 2011
PMN 06	28 de fevereiro 2011 a 05 de Março 2011

Fonte: CEMAFUNA/UNIVASF

- Instalação de redes de Neblina nos Pontos de Monitoramento no Eixo Norte Avifauna, conforme quadro abaixo:

PMN-3		
24 L	0463940	9089090
24 L	0464248	9088958
24 L	0464149	9089686
24 L	0464081	9089478
PMN-4		
24 L	0469097	9092684
24 L	0469175	9092796
24 L	0469233	9092788
24 L	0469173	9092732
24 L	0469108	9092544
PMN-12		
24 M	0515739	9160592
24 M	0515819	9160804
24 M	0516270	9160898
24 M	0515847	9160952
24 M	0515848	9160950

Fonte: CEMAFUNA/UNIVASF

- Marcação das aves capturadas com anilhas do CEMAFUNA – Centro de Conservação de Manejo e Conservação de Fauna da Caatinga – em virtude do não recebimento das anilhas do CEMAVE;
- Capturas, identificação, biometria, fotografia e anilhamento de aves;





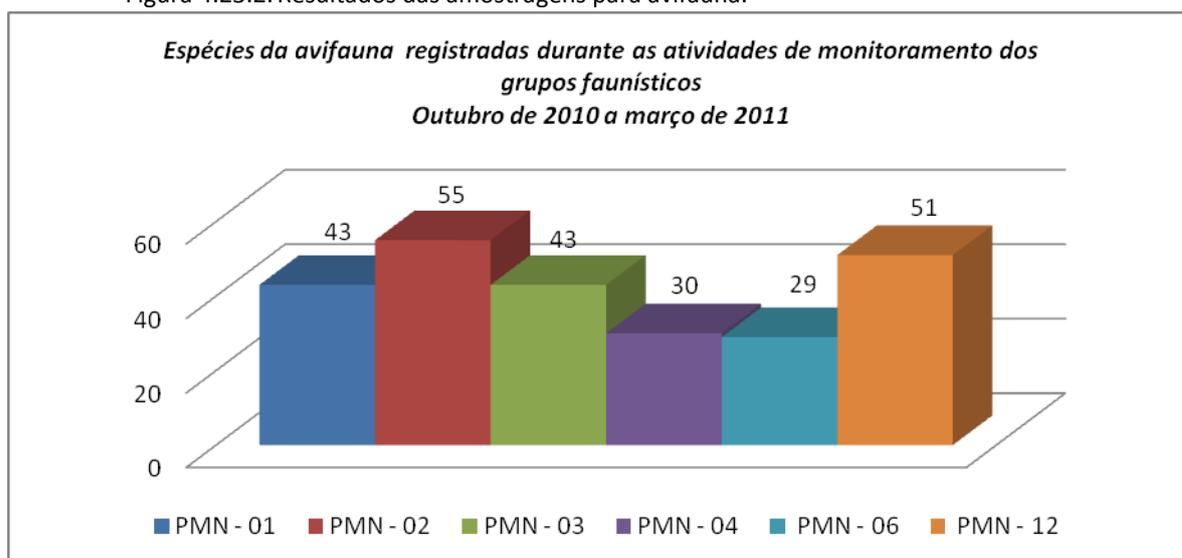
Foto 4.23.13. Instalação de redes de neblina em ponto específico de monitoramento.



Foto 4.23.14. Pseudoseisura cristata amostrada durante os trabalho de monitoramento.

- Monitoramento da avifauna através de busca ativa, avistamento e identificação por vocalização;

Figura 4.23.2. Resultados das amostragens para avifauna.



Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF

- Captura de indivíduos de pequenos mamíferos não voadores, através de armadilhas de queda e armadilhas tipo live trap;
- Instalação de armadilhas do tipo Sherman para amostragem de pequenos mamíferos;





Foto 4.23.15. Armadilhas de queda (em forma de Y) instaladas no PMN03.



Foto 4.23.16. Contenção física para a coleta de biometria de *Thrichomys* sp.

- Confecção de fichas de campo, onde foram anotados data de captura, tipo de macrohabitat, número da estação de captura, tipo de armadilha, espécie, se capturado ou recapturado, número de cadastramento individual do animal, biomassa (em gramas), determinação do sexo, estágio do desenvolvimento, estado reprodutivo, aspecto geral do corpo, dimensões corporais e comportamento após soltura;
- Coletas parasitas, fezes e de amostras de tecido (picote na orelha) para análise de DNA;
- Monitoramento de mamíferos de médio e grande porte através de armadilhas fotográfica, registros indiretos e vestígios, pegadas e fezes;



Foto 4.23.17. Rastros de *L. vetulus* em terreno arenoso.



Foto 4.23.18. *P. cancrivorus* capturado pela armadilha fotográfica no PMN03.



- Amostragem de mamíferos voadores (morcegos), através de redes-neblina (Mist nets) e registro biométrico;

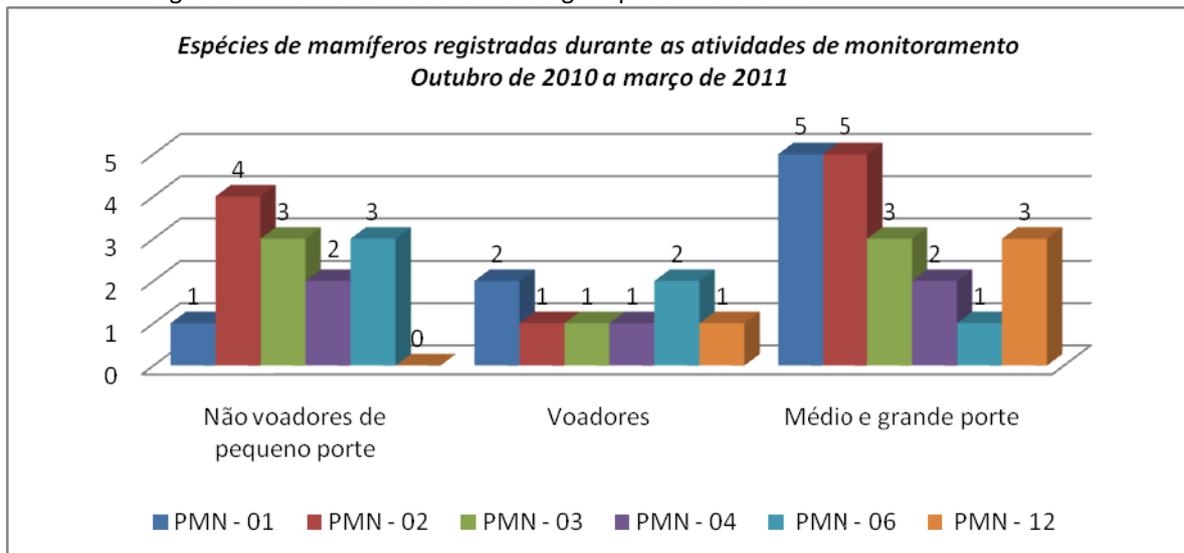


Foto 4.23.19. Indivíduo macho da espécie *L. mordax* capturada no PMN01



Foto 4.23.20. Indivíduo fêmea da espécie n.i. com filhote capturada no PMN02

Figura 4.23.3. Resultados das amostragens para mastofauna.

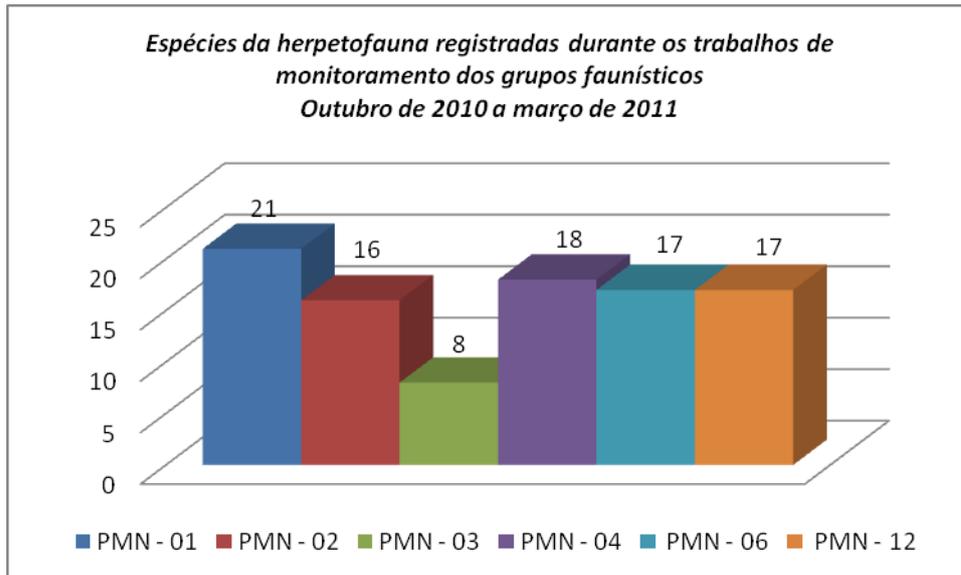


Fonte: CEMAFUNA/UNIVASF

- Monitoramento da herpetofauna através de armadilhas de interceptação e queda (*pitfalls traps with drift-fence*), busca ativa e coleta em sítio reprodutivo;
- Identificação, marcação, registro fotográfico dos espécimes da herpetofauna capturados e coleta de material biológico para análise;



Figura 4.23.4. Resultados das amostragens para herpetofauna.



Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF



Foto 4.23.21. Triagem de *Tupinambis merianae*.



Foto 4.23.22. *Bothropoides erythromelas* amostrada através de busca ativa.

- Tombamento de espécies identificadas como testemunho de estudo nas coleções zoológicas do CEMAFAUNA – CAATINGA, na Universidade Federal do Vale do São Francisco;

Quadro 4.23.3. Localização, dimensão, número de pitfalls e formação vegetal das áreas de amostragem. PMN (01).

ÁREA	COORDENADAS	MUNICIPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 1		Cabrobó	CAB1
A	0448916\9060559	Cabrobó	CAB1



ÁREA	COORDENADAS	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
B	0448941\9060564	Cabrobó	CAB1
C	0448968\9060567	Cabrobó	CAB1
D	0449010\9060567	Cabrobó	CAB1
LINHA 2		Cabrobó	CAB1
A	0448915\9060640	Cabrobó	CAB1
B	0448955\9060633	Cabrobó	CAB1
C	0448997\9060646	Cabrobó	CAB1
D	0449039\9060646	Cabrobó	CAB1

* CAB1: Caatinga Arbustiva rala
Fonte: CEMAFUNA/UNIVASF

Quadro 4.23.4. Localização, dimensão, número de pitfalls e formação vegetal das áreas de amostragem. PMN (02).

ÁREA	COORDENADAS (UTM)	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 1			
A	0462964\9080843	Cabrobó	CAB1
B	0463008\9080818	Cabrobó	CAB1
C	0463050\9080773	Cabrobó	CAB1
D	0463082\9080734	Cabrobó	CAB1
LINHA 2			
A	0462994\9080927	Cabrobó	CAB1
B	0463040\9080910	Cabrobó	CAB1
C	0463091\9080908	Cabrobó	CAB1
D	0463135\9080891	Cabrobó	CAB1

* CAB1: Caatinga Arbustiva rala
Fonte: CEMAFUNA/UNIVASF

Quadro 4.23.5. Localização, dimensão, número de pitfalls e formação vegetal das áreas de amostragem. PMN (03).

ÁREA	COORDENADAS (UTM)	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 1			
A	0464025 \ 9089617	Terra Nova	CAB1
B	0464001 \ 9089675	Terra Nova	CAB1
C	0464004 \ 9089735	Terra Nova	CAB1
D	0463978 \ 9089783	Terra Nova	CAB1



ÁREA	COORDENADAS (UTM)	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 2			CAB1
A	0464107 \ 9089676	Terra Nova	CAB1
B	0464084 \ 9089722	Terra Nova	CAB1
C	0464089 \ 9089787	Terra Nova	CAB1
D	0464046 \ 9089823	Terra Nova	CAB1

* CAB1: Caatinga Arbustiva rala
Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF

Quadro 4.23.6. Localização, dimensão, número de pitfalls e formação vegetal das áreas de amostragem. PMN (04).

ÁREA	COORDENADAS (UTM)	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 1			
A	0469143\9092668	Salgueiro	CAB1
B	0469140\9092605	Salgueiro	CAB1
C	0469122\9092556	Salgueiro	CAB1
D	0469105\9092509	Salgueiro	CAB1
LINHA 2			CAB1
A	0469057\9092615	Salgueiro	CAB1
B	0469049\9092560	Salgueiro	CAB1
C	0469037\9092509	Salgueiro	CAB1
D	0469020\9092456	Salgueiro	CAB1

* CAB1: Caatinga Arbustiva rala
Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF

Quadro 4.23.7. Localização, dimensão, número de pitfalls e formação vegetal das áreas de amostragem. PMN (12)

ÁREA	COORDENADAS (UTM)	MUNICÍPIO	VEGETAÇÃO
LINHA 1			
A	0515754 \ 9160569	Brejo Santo	CAB1
B	0515798 \ 9160545	Brejo Santo	CAB1
C	0515837 \ 9160514	Brejo Santo	CAB1
D	0515878 \ 9160490	Brejo Santo	CAB1
LINHA 2			CAB1
A	0515797 \ 9160661	Brejo Santo	CAB1
B	0515829 \ 9160622	Brejo Santo	CAB1
C	0515876 \ 9160599	Brejo Santo	CAB1

* CAB1: Caatinga Arbustiva rala
Fonte: CEMAFAUNA/UNIVASF



- Identificação de pontos para a instalação das passagens artificiais de fauna, entretanto, as ações de enriquecimentos ambientais, para que as passagens se tornem atrativas à fauna, só serão realizadas após a finalização da parte construtiva dos bueiros e seu devido prolongamento;

Resgate de Germoplasma e Monitoramento das Modificações da Cobertura, Composição e Diversidade Vegetal

- Realização de resgate de germoplasma através das atividades de identificação e acompanhamento de matrizes;
- Realização de resgate de germoplasma nas frentes de supressão da vegetação;
- Seleção de matrizes para coleta de sementes avaliando-se: (1) a sanidade (indivíduos atacados por insetos, doenças, presença de parasitas, cipós ou lianas não foram incluídos na amostra), (2) a integridade do tronco (selecionando-se apenas indivíduos íntegros e excluindo-se indivíduos com troncos injuriados, ocós, tortuosos ou podres) e (3) a copa (coletas realizadas apenas em indivíduos com copa vigorosa);
- Análises genéticas do banco de germoplasma através de técnicas moleculares e de seqüenciamento de DNA para a caracterização da variabilidade genética do material que está sendo incorporado à coleção. A tabela da espécies selecionados demonstra o cadastro de matrizes realizado em 2009, no entanto o acompanhamento das matrizes é feito trimestralmente desde o período de 2008 até fevereiro de 2011;

Quadro 4.23.8. Matrizes selecionadas para a coleta de germoplasma.

Espécie	Altura (cm)	DAP (cm)	Coord. UTM(E)	Coord. UTM(N)
Anadenanthera colubrina	10	79	647202,160	9089105,425
Anadenanthera colubrina	6	97	647109,411	9089111,527
Anadenanthera colubrina	7	52	647064,094	9089074,382
Anadenanthera colubrina	6	71	647576,388	9089229,496
Anadenanthera colubrina	8	125	658877,122	9097340,369
Anadenanthera colubrina	7	108	658845,947	9097433,845
Anadenanthera colubrina	8	115	658915,063	9097439,380
Anadenanthera colubrina	7	60	659055,559	9097403,497
Anadenanthera colubrina	8	50	466215,570	9091781,710
Anadenanthera colubrina	6	35	466233,642	9091755,696



Espécie	Altura (cm)	DAP (cm)	Coord. UTM(E)	Coord. UTM(N)
Anadenanthera colubrina	5	44	466205,401	9091744,070
Anadenanthera colubrina	8	34	466200,616	9091731,386
Anadenanthera colubrina	8	39	466253,522	9091726,046
Anadenanthera colubrina	5	45	466214,132	9091694,985
Anadenanthera colubrina	10	58	466219,583	9091663,637
Anadenanthera colubrina	5	32	466208,218	9091636,775
Anadenanthera colubrina	10	93	466220,391	9091614,400
Anadenanthera colubrina	8	36	466242,136	9091578,566
Anadenanthera colubrina	8	68	466227,021	9091568,659
Anadenanthera colubrina	10	33	466238,795	9091347,839
Anadenanthera colubrina	6	36	466243,101	9091317,991
Anadenanthera colubrina	7	69	466268,416	9091281,770
Anadenanthera colubrina	7	74	466273,242	9091276,859
Anadenanthera colubrina	5	90	466253,836	9091283,689
Anadenanthera colubrina	5	56	466260,178	9091276,923
Anadenanthera colubrina	8	58	466268,553	9091257,395
Anadenanthera colubrina	6	101	466253,969	9091264,944
Anadenanthera colubrina	5	76	466263,745	9091239,799
Aspidosperma pyrifolium	6	105	644426,157	9088198,685
Aspidosperma pyrifolium	6	44	647193,498	9089154,414
Aspidosperma pyrifolium	5	52	647125,837	9089122,781
Aspidosperma pyrifolium	5	56	647063,226	9089071,482
Aspidosperma pyrifolium	5	46	658880,997	9097383,639
Aspidosperma pyrifolium	6	82	658833,331	9097461,573
Aspidosperma pyrifolium	6	30	659140,676	9097385,806
Aspidosperma pyrifolium	3	62	577009,954	9037641,774
Poincianella pyramidalis	4	24	644414,793	9088197,828
Poincianella pyramidalis	7	59	647193,563	9089153,240
Poincianella pyramidalis	6	50	647133,618	9089122,043
Poincianella pyramidalis	5	87	647586,723	9089248,910
Poincianella pyramidalis	5	36	658843,097	9097435,610
Poincianella pyramidalis	5	56	658927,513	9097411,934
Poincianella pyramidalis	5	33	659122,029	9097393,673
Poincianella pyramidalis	7	88	659165,987	9097402,921
Poincianella pyramidalis	3	78	576984,433	9037656,085
Cereus jamacaru	6	52	647572,796	9089235,271
Cereus jamacaru	3	699	647599,333	9089266,022
Cereus jamacaru	5	64	647624,590	9089251,000
Chloroleucon foliolosum	4	39	647122,308	9089123,576
Cnidocolus quercifolius	5	98	577000,311	9037642,890
Combretum sp.	6	49	644427,026	9088197,366
Commiphora leptophloeos	6	165	644492,294	9088198,416
Commiphora leptophloeos	4	120	577212,574	9037820,928
Enterolobium contortisiliquum	10	100	695077,801	9129175,382



Espécie	Altura (cm)	DAP (cm)	Coord. UTM(E)	Coord. UTM(N)
Enterolobium contortisiliquum	6	191	695261,870	9129126,739
Erythrina velutina	5	88	647246,937	9088999,737
Erythroxyllum sp.	4	67	647184,809	9089146,866
Erythroxyllum sp.	4	60	658855,656	9097309,798
Pilosocereus pachycladus	7	30	644438,768	9088195,988
Pilosocereus pachycladus	4	54	647082,478	9089078,349
Pilosocereus pachycladus	7	37	647571,158	9089224,133
Pilosocereus pachycladus	6	42	647637,522	9089246,285
Pilosocereus pachycladus	10	66	658920,702	9097451,669
Pilosocereus pachycladus	8	65	658956,325	9097400,492
Manihot sp.	6	47	644551,070	9088213,954
Maytenus rigida	4	28	644425,815	9088194,397
Maytenus rigida	4	55	576994,291	9037604,362
Mimosa hostilis	5	24	576984,001	9037641,203
Mimosa tenuiflora	5	37	644409,767	9088193,934
Mimosa tenuiflora	5	29	644460,573	9088197,464
Myracrodruon urundeuva	6	44	644411,832	9088192,056
Myracrodruon urundeuva	7	38	644554,398	9088210,810
Myracrodruon urundeuva	8	139	647183,097	9089144,783
Myracrodruon urundeuva	8	60	647151,390	9089140,734
Myracrodruon urundeuva	8	48	647105,408	9089076,326
Myracrodruon urundeuva	6	74	647605,689	9089263,322
Myracrodruon urundeuva	6	64	658856,752	9097298,685
Myracrodruon urundeuva	6	120	659193,691	9097405,217
Myracrodruon urundeuva	11	90	658862,623	9097334,405
Myracrodruon urundeuva	6	136	658859,976	9097429,311
Myracrodruon urundeuva	10	95	658932,744	9097418,944
Myracrodruon urundeuva	10	80	659162,704	9097403,423
Myracrodruon urundeuva	5	76	577010,475	9037634,117
Myracrodruon urundeuva	6	51	577007,152	9037602,473
Myracrodruon urundeuva	11	78	466200,707	9091658,019
Myracrodruon urundeuva	5	53	466197,023	9091640,725
Myracrodruon urundeuva	12	110	466263,363	9091321,029
Myracrodruon urundeuva	7	96	466271,087	9091209,840
Parapiptadenia zehntneri	6	69	647114,489	9089072,111
Parapiptadenia zehntneri	8	24	658860,058	9097300,158
Parapiptadenia zehntneri	4	30	659097,682	9097400,012
Parapiptadenia zehntneri	10	4	659179,949	9097407,711
Piptadenia stipulace	5	2	644504,372	9088207,856
Schinopsis brasiliensis	7	74	644540,391	9088211,234
Schinopsis brasiliensis	15	92	647195,943	9089141,055
Schinopsis brasiliensis	8	70	647113,117	9089073,951
Schinopsis brasiliensis	8	70	647574,186	9089219,905
Schinopsis brasiliensis	8	72	647628,454	9089255,248



Espécie	Altura (cm)	DAP (cm)	Coord. UTM(E)	Coord. UTM(N)
Schinopsis brasiliensis	12	117	659226,067	9097416,062
Schinopsis brasiliensis	10	98	577140,828	9037780,553
Schinopsis brasiliensis	6	92	577201,709	9037778,305
Schinopsis brasiliensis	8	128	577071,125	9037671,727
Schinopsis brasiliensis	9	105	577162,841	9037744,816
Schinopsis brasiliensis	8	129	577026,121	9037645,552
Schinopsis brasiliensis	5	100	577201,443	9037777,238
Schinopsis brasiliensis	10	91	466243,200	9091730,105
Schinopsis brasiliensis	11	63	466240,003	9091695,226
Schinopsis brasiliensis	14	105	466192,214	9091654,762
Sideroxylon obtusifolium	4	66	466238,869	9091444,254
Sideroxylon obtusifolium	4	63	466229,198	9091478,063
Sideroxylon obtusifolium	5	89	466224,898	9091482,622
Spondias tuberosa	4	89	644399,086	9088192,790
Spondias tuberosa	5	138	644544,495	9088197,061
Spondias tuberosa	4	60	635587,398	9095075,235
Spondias tuberosa	4	144	658835,712	9097422,212
Spondias tuberosa	6	65	636215,256	9095264,531
Spondias tuberosa	6	65	636162,624	9095269,537
Spondias tuberosa	5	77	636036,767	9095329,954
Spondias tuberosa	4	56	635983,537	9095256,198
Spondias tuberosa	6	78	635961,144	9095256,702
Spondias tuberosa	7	74	635927,817	9095285,123
Spondias tuberosa	7	44	635843,448	9095230,508
Spondias tuberosa	6	87	635776,124	9095145,950
Spondias tuberosa	7	88	635751,256	9095116,865
Spondias tuberosa	5	90	635741,644	9095128,422
Spondias tuberosa	7	65	635640,443	9095065,768
Spondias tuberosa	4	65	635403,020	9095014,597
Spondias tuberosa	4	65	635373,303	9095018,226
Spondias tuberosa	6	55	635242,959	9095014,337
Spondias tuberosa	6	77	635219,378	9094991,853
Spondias tuberosa	8	70	635069,436	9094972,394
Spondias tuberosa	5	21	695178,474	9129110,219
Spondias tuberosa	5	102	577191,668	9037864,174
Spondias tuberosa	5	170	466221,983	9091768,750
Spondias tuberosa	5	80	466248,986	9091405,983
Spondias tuberosa	4	32	466259,974	9091299,791
Spondias tuberosa	3	49	466259,129	9091277,973
Spondias tuberosa	5	60	466274,065	9091188,425
Tabebuia impetiginosa	4	33	658968,375	9097413,025
Ziziphus joazeiro	7	105	466254,057	9091372,122

Fonte: CRAD/UNIVASF





Foto 4.23.23. Seleção de Plantas matrizes



Foto 4.23.24. Coleta de sementes em matriz de *Spondias tuberosa*



Foto 4.23.25. Coleta de frutos de *Senna spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby var. *spectabilis*, com podão



Foto 4.23.26. Coleta de dados georreferenciados das plantas matrizes para o resgate de germoplasma.

- Realização de resgate de germoplasma através das atividades coleta de semente para beneficiamento e incorporação à câmara fria do banco de germoplasma do Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas – CRAD da UNIVASF.

Quadro 4.23.9. Sementes das espécies vegetais resgatadas no período de fevereiro de 2010 a março de 2011.

Gênero	Espécie	Massa (g)	Latitude	Longitude
Schinopsis	brasiliensis	870	08°32'43,10"	039°27'17,20"
Enterolobium	contortisiliquum	3770	08°01'51,50"	039°10'14,70"
Enterolobium	contortisiliquum	4570	08°01'51,50"	039°10'14,70"
Myracrodruon	urundeuva	410	08°12'34,20"	039°04'82,00"
Myracrodruon	urundeuva	410	08°12'34,20"	039°04'82,00"
Schinopsis	brasiliensis	2730	08°32'43,10"	039°27'17,20"
Anadenanthera	colubrina	120	07°50'43,90"	037°06'49,90"
Erythrina	velutina	550	07°50'43,90"	037°06'49,90"
Schinopsis	brasiliensis	1980	07°50'43,90"	037°06'49,90"



Gênero	Espécie	Massa (g)	Latitude	Longitude
Anadenanthera	colubrina	66,96	07°50'43,90"	037°06'49,90"
Sp. Indet.	#	30	08°12'48,28"	037°38'12,34"
Encholirium	spectabile	35,7	08°09'58,41"	037°33'44,59"
Sp. Indet.	#	50	08°23'59,55"	037°54'13,86"
Schinopsis	brasiliensis	1460	08°18'45,27"	039°20'25,64"
Pilosocereus	gounellei	7,3	08°20'50,10"	037°55'11,10"
Tacinga	inamoena	80	08°15'19,36"	039°23'07,60"
Mimosa	pigra	155	08°32'43,50"	039°27'17,60"
Pilosocereus	gounellei	43,6	08°24'51,90"	037°53'46,70"
Pilosocereus	gounellei	4	08°21'45,20"	037°50'19,40"
Cereus	jamacaru	5,5	08°04'01,70"	039°08'06,30"
Pilosocereus	gounellei	86,5	08°04'20,20"	039°35'00,00"
Pilosocereus	tuberculatus	3	08°31'32,00"	037°56'07,80"
Tacinga	palmdora	22,6	08°31'45,40"	037°56'06,10"

Fonte: CRAD/UNIVASF

- Realização de resgate de germoplasma através de coleção Viva, onde indivíduos coletados foram transplantados para o CRAD/UNIVASF e nos viveiros dos eixos Norte e Leste, totalizando 1151 indivíduos oriundos dos ambientes de supressão dos canais;
- Identificação dos espécimes oriundos do resgate de germoplasma - distribuídos em 13 famílias, 24 gêneros e 33 espécies coletadas no eixo Leste no eixo Norte



Foto 4.23.27. Área de espera na EBV 5 (Coordenadas 08° 39' 28 "/38° 09' 53'), com *Melocactus zehntneri* para posterior plantio em área de recuperação (jan/11).



Foto 4.23.28. Área de espera na EBV 5 (Coordenadas 08° 39' 28 "/38° 09' 53'), com *Pilosocereus gounellei* para posterior plantio em área de recuperação (jan/11).

- Realização de inventário florístico nas áreas de influência direta e indireta do Projeto São Francisco (PISF), através dos métodos usuais de coleta e herborização botânica descritos em MORI et al. (1985);



- Levantamento de 246 espécies de plantas vasculares para as áreas de influência do PISF, pertencentes a 70 famílias de angiospermas, num total de 500 coletas (Tabela XX).
- Identificação de quatro espécies ameaçadas do Brasil, presentes nas áreas do PISF, sendo *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Schinopsis brasiliensis* Engl. (Anacardiaceae), *Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy e *Tacinga inamoena* (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy (Cactaceae).

Quadro 4.23.10. Espécies amostradas durante as atividades de inventário florístico realizado no período de outubro de 2010 a março de 2011.

Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>sp.</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>quercifolius</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>palmadora</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Arrojadoa</i>	<i>rhodantha</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°41'95,30"	039°45'28,90"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Santa Maria da Boa Vista	Pernambuco	08°15'48,70"	039°21'10,70"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°15'47,10"	039°21'13,70"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>urens</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°17'24,30"	039°21'41,30"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°17'30,30"	039°21'43,70"
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°17'30,30"	039°21'43,70"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°17'30,30"	039°21'43,70"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'15,90"	039°04'87,40"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>pigra</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°32'43,50"	039°27'17,60"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Custódia	Pernambuco	08°30'41,30"	037°57'38,27"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Custódia	Pernambuco	08°30'29,81"	037°57'43,21"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>chrysostele</i>	Custódia	Pernambuco	08°13'54,75"	037°38'19,53"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'41,82"	037°40'36,59"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>palmadora</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'42,82"	037°40'34,52"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'42,93"	037°49'34,46"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Custódia	Pernambuco	08°16'08,45"	037°44'35,61"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Custódia	Pernambuco	08°16'08,71"	037°44'35,95"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Custódia	Pernambuco	08°16'37,09"	037°44'50,49"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Custódia	Pernambuco	08°16'25,94"	037°44'27,10"
Cactaceae	<i>Opuntia</i>	<i>dillenii</i>	Custódia	Pernambuco	08°07'59,62"	037°37'06,53"
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>simsiana</i>	Custódia	Pernambuco	08°13'56,11"	037°38'20,63"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Custódia	Pernambuco	08°13'56,78"	037°38'20,61"
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°13'56,63"	037°38'20,18"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>stricta</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'43,54"	037°40'36,81"
Acanthaceae	<i>Ruellia</i>	<i>bahiensis</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'43,09"	037°40'39,87"
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	<i>leptophloeos</i>	Custódia	Pernambuco	08°15'19,77"	037°43'26,64"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Custódia	Pernambuco	08°15'15,03"	037°43'30,49"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>recurvata</i>	Custódia	Pernambuco	08°15'36,34"	037°43'37,57"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>globosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°16'28,23"	037°44'42,39"
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°18'03,46"	037°45'24,04"
Orchidaceae	<i>Sacoila</i>	<i>lanceolata</i>	Custódia	Pernambuco	08°18'03,35"	037°45'24,61"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'58,46"	037°52'20,68"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'21,42"	037°46'28,44"
Rubiaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Custódia	Pernambuco	08°21'53,57"	037°52'23,03"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>tomentosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'49,93"	037°52'23,31"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'50,77"	037°52'23,82"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°22'05,54"	037°52'24,59"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'59,08"	037°52'20,64"
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'57,55"	037°52'21,55"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'58,36"	037°52'20,76"
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>obtusifolium</i>	Custódia	Pernambuco	08°21'58,66"	037°52'19,30"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>odoratus</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Solanaceae	<i>Physalis</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Asteraceae	<i>Egletes</i>	<i>viscosa</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>cf.lividus</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Poaceae	<i>Eragrostis</i>	<i>hypnoides</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Poaceae	<i>Panicum</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Phytolaccaceae	<i>Microtea</i>	<i>paniculata</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'26,40"	037°15'34,80"
Convolvulaceae	<i>Aniseia</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'51,53"	037°15'39,81"
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	<i>sericea</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'51,53"	037°15'39,81"
Aizoaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Sertânia	Pernambuco	08°01'51,53"	037°15'39,81"
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>camara</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Fabaceae	<i>Bauhinia</i>	<i>cheilantha</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Turneraceae	<i>Turnera</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Loganiaceae	<i>Spigelia</i>	<i>anthelmia</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'53,73"	038°36'31,30"
Commelinaceae	<i>Commelina</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'56,46"	038°36'32,88"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'57,19"	038°36'31,62"
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i>	<i>sp.</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'57,19"	038°36'31,62"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Cajazeiras	Paraíba	07°02'44,58"	038°36'40,54"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>paniculatum</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Asteraceae	<i>Wedelia</i>	<i>villosa</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>sp.</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Fabaceae	<i>Chaetocalyx</i>	<i>cf. scandens</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Fabaceae	<i>Senegalia</i>	<i>sp.</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>sp.</i>	Mauriti	Ceará	07°13'15,28"	038°37'20,48"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Mauriti	Ceará	07°14'07,00"	038°39'10,37"
Asteraceae	<i>Wedelia</i>	<i>villosa</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Bignoniaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>blanchetianus</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Malvaceae	<i>Helicteres</i>	<i>muscosa</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>vitifolius</i>	Mauriti	Ceará	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>leptopetala</i>	Monte Horebe	Paraíba	07°20'06,93"	038°41'42,27"
Rubiaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Milagres	Ceará	07°20'22,78"	038°53'27,03"
Pontederiaceae	<i>Heteranthera</i>	<i>sp.</i>	Mauriti	Ceará	07°20'22,78"	038°53'27,03"
Apocynaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Mauriti	Ceará	07°20'22,78"	038°53'27,03"
Capparaceae	<i>Crateva</i>	<i>tapia</i>	Mauriti	Ceará	07°17'26,38"	038°38'27,91"
Nyctaginaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Mauriti	Ceará	07°18'08,48"	038°39'31,83"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Mauriti	Ceará	07°18'08,48"	038°39'31,83"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Mauriti	Ceará	07°18'08,48"	038°39'31,83"
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>foetida</i>	Mauriti	Ceará	07°18'08,48"	038°39'31,83"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>sp.</i>	São José de Piranhas	Paraíba	07°09'54,92"	038°37'23,39"
Solanaceae	<i>Physalis</i>	<i>sp.</i>	São José de Piranhas	Paraíba	07°09'54,92"	038°37'23,39"
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	<i>helminthorriza</i>	São José de Piranhas	Paraíba	07°09'54,92"	038°37'23,39"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Mauriti	Ceará	07°20'05,43"	038°41'41,14"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Milagres	Ceará	07°20'22,78"	038°53'27,03"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>tuberculatus</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'14,40"	037°56'04,90"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>obtusifolius</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'14,40"	037°56'04,90"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'14,40"	037°56'04,90"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mutabilis</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'17,70"	037°56'03,50"
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>cf. glandulosum</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'17,70"	037°56'03,50"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>quercifolius</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'17,70"	037°56'03,50"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'23,60"	037°56'03,00"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>palmadora</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'25,70"	037°56'02,60"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Floresta	Pernambuco	08°31'25,70"	037°56'02,60"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Floresta	Pernambuco	08°09'23,80"	037°44'58,60"
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i>	<i>leptantha</i>	Buíque	Pernambuco	08°35'01,30"	037°14'26,90"
Plantaginaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Boraginaceae	<i>Euploca</i>	<i>procumbens</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Eleocharis</i>	<i>geniculata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>odoratus</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Charophyceae	<i>Chara</i>	<i>cf. guirensis</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Lamiaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i>	<i>biflora</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	<i>prostrata</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Boraginaceae	<i>Euploca</i>	<i>procumbens</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Poaceae	<i>Eleusine</i>	<i>indica</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Sp. indet	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Sapindaceae	<i>Serjania</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Asteraceae	<i>Centratherum</i>	<i>punctatum</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>luzulae</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Alismataceae	<i>Echinodorus</i>	<i>subalatus</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'55,00"	039°25'09,70"
Cyperaceae	<i>Eleocharis</i>	<i>acutangula</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°26'58,20"	039°24'12,40"
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	<i>octovalvis</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Poaceae	<i>Eragrostis</i>	<i>hypnoides</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>maritima</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i>	<i>biflora</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Boraginaceae	<i>Euploca</i>	<i>procumbens</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Asteraceae	<i>Pluchea</i>	<i>sagittalis</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Asteraceae	<i>Egletes</i>	<i>viscosa</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Amaranthaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>sp.</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Polygonaceae	<i>Polygonum</i>	<i>hispidum</i>	Terra Nova	Pernambuco	08°13'12,10"	039°22'22,70"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Asteraceae	<i>Synedrella</i>	<i>nodiflora</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Salviniaceae	<i>Azolla</i>	<i>pinnata</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Euphorbiaceae	<i>Caperonia</i>	<i>palustris</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Asteraceae	<i>Sphagneticola</i>	<i>sp.</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Ricciaceae	<i>Ricciocarpos</i>	<i>natans</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°33'44,00"	039°27'51,70"
Amaryllidaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Arcoverde	Pernambuco	08°24'19,20"	037°12'20,20"
Myrtaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Asteraceae	<i>Gochnatia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>verbascifolia</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>gardnerana</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Myrtaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Rubiaceae	<i>Cordia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Celastraceae	<i>Maytenus</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Turneraceae	<i>Piriqueta</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Nyctaginaceae	<i>Guapira</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Simaroubaceae	<i>Simaba</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Myrtaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Fabaceae	<i>Bowdichia</i>	<i>virgilioides</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Myrtaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Myrtaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Rubiaceae	<i>Coutarea</i>	<i>hexandra</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Apocynaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Sapindaceae	<i>Matayba</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Polygalaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Fabaceae	<i>Andira</i>	<i>sp.</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Amaryllidaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°33'19,80"	037°06'58,40"
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'75,00"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>leucocephala</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i>	<i>macrocarpa</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>galheirensis</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Fabaceae	<i>Calliandra</i>	<i>depauperata</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>bahianus</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'52,70"	037°57'07,50"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,80"
Solanaceae	<i>Nicotiana</i>	<i>glauca</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,80"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,80"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,80"
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>galheirensis</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,80"
Poaceae	<i>Panicum</i>	<i>sp.</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°30'37,00"	037°52'24,00"
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	<i>leptophloeos</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°28'52,40"	037°54'29,90"
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>sp.</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°28'52,40"	037°54'22,99"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i>	<i>sp.</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°28'52,40"	037°54'29,90"
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>sp.</i>	Ibimirim	Pernambuco	08°28'52,40"	037°54'29,90"
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Apocynaceae	<i>Skytanthus</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Fabaceae	<i>Poecilanthe</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Fabaceae	<i>Copaifera</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Malpighiaceae	<i>Barnebya</i>	<i>harleyi</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>quercifolius</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Rutaceae	<i>Balfourodendron</i>	<i>molle</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Fabaceae	<i>Senegalia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Phytolaccaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Capparaceae	<i>Neocalyptrocalyx</i>	<i>longifolium</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Salicaceae	<i>Prockia</i>	<i>crucis</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Picramniaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>streptocarpa</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>sp.</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	031°12'04,90"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Buíque	Pernambuco	08°32'03,00"	037°12'04,90"
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i>	<i>spongiosus</i>	Petrolina	Pernambuco	09°12'58,60"	040°23'32,20"
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i>	<i>spongiosus</i>	Petrolina	Pernambuco	09°12'58,60"	040°23'32,20"
Salviniaceae	<i>Salvinia</i>	<i>oblongifolia</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	<i>prostrata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Asteraceae	<i>Emilia</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>maritima</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Asteraceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i>	<i>biflora</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Fabaceae	<i>Centrosema</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Solanaceae	<i>Physalis</i>	<i>angulata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Asteraceae	<i>Egletes</i>	<i>viscosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Rubiaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Anacardiaceae	<i>Schinopsis</i>	<i>brasiliensis</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>leucocephala</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i>	<i>desertorum</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cucurbitaceae	<i>Momordica</i>	<i>charantia</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Cyperaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'27,00"	039°06'45,10"
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i>	<i>spongiosus</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'13,90"	039°06'41,20"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>maritima</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i>	<i>tenella</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>betonicifolia</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Fabaceae	<i>Anadenanthera</i>	<i>colubrina</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Fabaceae	<i>Geoffroea</i>	<i>spinosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Pteridaceae	<i>Azolla</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'32,40"	039°04'47,30"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Polygalaceae	<i>Polygala</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Acanthaceae	<i>Clistax</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Fabaceae	<i>Libidibia</i>	<i>ferrea</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>uniflora</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Polygonaceae	<i>Polygonum</i>	<i>hispidum</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Poaceae	<i>Setaria</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Cyperaceae	<i>Eleocharis</i>	<i>interstincta</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°55'31,30"	039°04'41,30"
Limnocharitaceae	<i>Hydrocleys</i>	<i>martii</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°29'36,00"	039°23'36,40"
Marsileaceae	<i>Marsilea</i>	#	Cabrobó	Pernambuco	08°29'36,00"	039°23'36,40"
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>vepretorum</i>	Petrolina	Pernambuco	09°19'00,90"	040°33'00,90"
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia</i>	<i>variegata</i>	Petrolina	Pernambuco	09°19'29,27"	040°32'54,90"
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tuberosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°10'58,56"	037°45'50,15"
Cyperaceae	<i>Fimbristylis</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i>	<i>biflora</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Fimbristylis</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>maritima</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Malvaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Amaranthaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Asteraceae	<i>Acmella</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Boraginaceae	<i>Euploca</i>	<i>procumbens</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	<i>cf. prostrata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Cyperaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>americanum</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°03'40,60"	039°03'07,30"
Asteraceae	<i>Acmella</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Polygonaceae	<i>Polygonum</i>	<i>hispidum</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Solanaceae	<i>Physalis</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>odoratus</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Plantaginaceae	<i>Stemodia</i>	<i>maritima</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>americanum</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Boraginaceae	<i>Euploca</i>	<i>procumbens</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Asteraceae	<i>Eclipta</i>	<i>prostrata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>betonicifolia</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Salgueiro	Pernambuco	08°01'23,80"	039°03'54,60"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Malvaceae	<i>Waltheria</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Turneraceae	<i>Turnera</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>globosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Capparaceae	<i>Neocalyptrocalyx</i>	<i>longifolium</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>cincinnata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>macranthera</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Malvaceae	<i>Herissantia</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°00'17,40"	039°08'22,80"
Amaranthaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Rubiaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Cenchrus</i>	<i>ciliaris</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Dactyloctenium</i>	<i>aegyptium</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Cucurbitaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Melinis</i>	<i>repens</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'34,10"
Poaceae	<i>Panicum</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"
Asteraceae	<i>Tridax</i>	<i>procumbens</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"
Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"
Rhamnaceae	<i>Crumenaria</i>	<i>decumbens</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"
Malvaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Penaforte	Ceará	07°48'45,70"	039°04'32,70"
Malvaceae	<i>Herissantia</i>	<i>crispa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>tomentosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Capparaceae	<i>Tarenaya</i>	<i>spinosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°12'34,60"	039°15'41,80"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>tomentosa</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Malvaceae	<i>Herissantia</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Poaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Malvaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Convolvulaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Fabaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>sp.</i>	Salgueiro	Pernambuco	08°11'46,10"	039°14'08,40"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Custódia	Pernambuco	08°09'51,40"	037°33'40,20"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>sellowii</i>	Custódia	Pernambuco	08°09'51,40"	037°33'40,20"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>ophthalmocentra</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>leucocephala</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>tomentosa</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>urens</i>	Sertânia	Pernambuco	07°59'24,50"	037°13'29,00"
Solanaceae	<i>Nicotiana</i>	<i>glauca</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'01,50"	037°16'26,70"
Fabaceae	<i>Cratylia</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Fabaceae	<i>Senegalia</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Commelinaceae	<i>Commelina</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Molluginaceae	<i>Mollugo</i>	<i>verticillata</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Malvaceae	<i>Herissantia</i>	<i>crispa</i>	Sertânia	Pernambuco	-08°02'00,50"	-037°16'25,70"
Rubiaceae	<i>Richardia</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Asteraceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i>	<i>divaricata</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'00,50"	037°16'25,70"
Solanaceae	<i>Datura</i>	<i>metel</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'15,70"	037°17'06,40"
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'51,90"	037°17'33,50"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'50,30"	037°17'27,50"
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tuberosa</i>	Sertânia	Pernambuco	08°03'17,80"	037°19'42,00"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Sertânia	Pernambuco	08°03'41,80"	037°21'14,20"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Sertânia	Pernambuco	08°03'41,80"	037°21'14,20"
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>carnea</i>	Sertânia	Pernambuco	08°03'41,80"	037°21'14,20"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Sertânia	Pernambuco	08°07'56,90"	037°28'17,00"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'56,70"	037°41'58,90"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>leucocephala</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'56,70"	037°41'58,90"
Asteraceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Custódia	Pernambuco	08°14'56,70"	037°41'58,90"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'54,80"	037°41'59,50"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	<i>leptophloeos</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i>	<i>macrocarpa</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon</i>	<i>urundeuva</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Fabaceae	<i>Anadenanthera</i>	<i>colubrina</i>	Custódia	Pernambuco	08°20'04,10"	037°46'59,60"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Sertânia	Pernambuco	08°08'11,20"	037°20'01,10"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Sertânia	Pernambuco	08°08'10,70"	037°28'00,80"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Sertânia	Pernambuco	08°08'10,70"	037°28'00,80"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Monteiro	Paraíba	07°54'39,00"	037°08'45,20"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Monteiro	Paraíba	07°54'39,00"	037°08'45,20"
Cactaceae	<i>Hylocereus</i>	<i>undatus</i>	Sertânia	Pernambuco	07°57'08,60"	037°12'25,90"
Cactaceae	<i>Opuntia</i>	<i>dillenii</i>	Sertânia	Pernambuco	07°57'08,60"	037°12'25,90"
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia</i>	<i>variegata</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'00,30"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'00,30"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>albicaulis</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'00,30"
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>sp.</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'00,40"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'02,30"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Floresta	Pernambuco	08°30'30,40"	037°56'00,30"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Floresta	Pernambuco	08°33'02,90"	037°56'24,90"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Itacuruba	Pernambuco	08°47'29,10"	038°41'14,20"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Itacuruba	Pernambuco	08°45'23,10"	038°41'23,60"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Itacuruba	Pernambuco	08°44'25,50"	038°41'19,40"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>palmadora</i>	Itacuruba	Pernambuco	08°44'25,50"	038°41'19,40"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Itacuruba	Pernambuco	08°44'25,50"	038°44'25,50"
Solanaceae	<i>Datura</i>	<i>cf. metel</i>	Belém de São Francisco	Pernambuco	08°37'48,80"	039°14'41,50"
Cyperaceae	<i>Sp. Indet.</i>	#	Custódia	Pernambuco	08°14'56,70"	037°41'58,90"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>albicaulis</i>	Petrolina	Pernambuco	09°19'33,00"	040°32'20,00"
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i>	<i>laciniosa</i>	Floresta	Pernambuco	08°39'28,06"	038°09'53,51"
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i>	<i>macrocarpa</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'58,18"	037°46'56,46"
Cactaceae	<i>Opuntia</i>	<i>ficus-indica</i>	Sertânia	Pernambuco	08°05'57,15"	037°26'07,32"
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>obtusifolium</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°16'15,01"	039°20'58,78"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Cabrobó	Pernambuco	08°12'27,88"	039°19'57,86"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Salgueiro	Pernambuco	07°54'48,24"	039°04'38,91"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	São José de Piranhas	Paraíba	07°06'58,57"	038°36'08,01"
Myrtaceae	<i>Myrcia</i>	<i>sp.</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>lewisii</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>cymosa</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>sp.</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Myrtaceae	<i>Myrcia</i>	<i>guianensis</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>asperum</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'33,80"	038°08'34,10"
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis</i>	<i>astrolepis</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis</i>	<i>polypodioides</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Polypodiaceae	<i>Serpocaulon</i>	<i>triseriale</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Orchidaceae	<i>Vanilla</i>	<i>palmarum</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i>	<i>aquilega</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Arecaceae	<i>Syagrus</i>	<i>coronata</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Orchidaceae	<i>Campylocentrum</i>	<i>crassirhizum</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Marcgraviaceae	<i>Norantea</i>	<i>sp.</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Polypodiaceae	<i>Microgramma</i>	<i>aff. vacciniifolia</i>	Tacaratu	Pernambuco	09°04'18,80"	038°07'35,00"
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Sapindaceae	<i>Cardiospermum</i>	<i>corindum</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Malvaceae	<i>Melochia</i>	<i>tomentosa</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,60"	037°18'13,80"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,60"	037°18'13,80"
Fabaceae	<i>Anadenanthera</i>	<i>colubrina</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,60"	037°18'13,80"
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,60"	037°18'13,80"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>loliacea</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'12,80"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>recurvata</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'12,80"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,70"	037°18'14,00"
Cyperaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'06,50"	037°18'13,70"
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tuberosa</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'06,50"	037°18'13,70"
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i>	<i>urens</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'06,50"	037°18'13,70"
Fabaceae	<i>Piptadenia</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'06,50"	037°18'13,70"
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'05,10"	037°18'15,50"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'59,90"	037°18'05,20"
Verbenaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'59,90"	037°18'05,20"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'59,90"	037°18'05,20"
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'59,90"	037°18'05,20"
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>sp.</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'58,10"	037°18'03,90"
Solanaceae	<i>Datura</i>	<i>metel</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'58,10"	037°18'03,90"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>occidentalis</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'58,10"	037°18'03,90"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Cucurbitaceae	<i>Sp. Indet.</i>	<i>#</i>	Sertânia	Pernambuco	08°01'58,10"	037°18'03,90"
Brassicaceae	<i>Cleome</i>	<i>spinosa</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Plumbaginaceae	<i>Plumbago</i>	<i>scandens</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>gossypifolia</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Fabaceae	<i>Senna</i>	<i>spectabilis</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>joazeiro</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'04,40"	037°18'14,40"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'05,10"	037°18'15,50"



Família	Gênero	Espécie	Cidade	Estado	Latitude	Longitude
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'13,70"
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	<i>leptophloeos</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Fabaceae	<i>Bauhinia</i>	<i>cheilantha</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia</i>	<i>variegata</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Fabaceae	<i>Anadenanthera</i>	<i>colubrina</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>loliacea</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Fabaceae	<i>Dioclea</i>	<i>grandiflora</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Bixaceae	<i>Cochlospermum</i>	<i>vitifolium</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'48,00"	037°47'09,10"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>urens</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'47,20"	037°48'80,80"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>mollissima</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>cincinnata</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>quercifolius</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Brassicaceae	<i>Cleome</i>	<i>spinosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Cactaceae	<i>Tacinga</i>	<i>inamoena</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Boraginaceae	<i>Varronia</i>	<i>leucocephala</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia</i>	<i>variegata</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'55,10"	037°41'58,80"
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i>	<i>ribifolia</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Fabaceae	<i>Bauhinia</i>	<i>cheilantha</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Cereus</i>	<i>jamacaru</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>gounellei</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Pilosocereus</i>	<i>pachycladus</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Anemiaceae	<i>Anemia</i>	<i>sp.</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'45,75"	037°48'20,15"
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tuberosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i>	<i>laciniosa</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Harrisia</i>	<i>adscendens</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'45,75"	037°48'20,15"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Custódia	Pernambuco	08°19'45,75"	037°48'20,15"
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>convoluta</i>	Sertânia	Pernambuco	08°02'03,90"	037°18'12,80"
Cactaceae	<i>Arrojadoa</i>	<i>rhodantha</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"
Cactaceae	<i>Melocactus</i>	<i>zehntneri</i>	Custódia	Pernambuco	08°14'53,20"	037°41'55,20"

Fonte: CRAD/UNIVASF

- Registro de exemplares de angiospermas coletadas nas áreas de influência do Projeto São Francisco;



- Identificação de 68 espécies endêmicas, sendo em sua maioria Fabaceae (12 spp.), Malvaceae (8 spp.), Euphorbiaceae (6) e Cactaceae (5), representando 85% das 80 espécies consideradas como endêmicas do Nordeste do Brasil;
- Identificação de 91 espécies raras nas áreas de influência do PISF, sendo Fabaceae, Convolvulaceae e Poaceae (21, 14 e 9 spp., respectivamente) as famílias com o maior número de representantes;
- Realização de coleta para o incremento da coleção de madeira para xiloteca.

Quadro 4.23.11. Espécies coletados entre outubro de 2010 e março de 2011 para o incremento da xiloteca.

Família	Gênero	Espécie	Latitude	Longitude
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tuberosa</i>	08°28'12,75"	039°28'07,10"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>tenuiflora</i>	08°16'27,55"	037°44'17,38"
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon</i>	<i>urundeuva</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Anacardiaceae	<i>Schinopsis</i>	<i>brasiliensis</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i>	<i>pyrifolium</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i>	<i>pyrifolium</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	<i>leptophloeos</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i>	<i>quercifolius</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>glandulatum</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Fabaceae	<i>Libidibia</i>	<i>ferrea</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Fabaceae	<i>Mimosa</i>	<i>tenuiflora</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Fabaceae	<i>Poincianella</i>	<i>pyramidalis</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"
Malvaceae	<i>Pseudobombax</i>	<i>simplicifolium</i>	08°06'20,80"	039°12'08,20"

Fonte: CRAD/UNIVASF





A) *Pseudobombax simplicifolium*, B) *Anadenanthera colubrina*, C) *Handroanthus spongiosus*, D) *Handroanthus spongiosus* lixamento, E) *Myracrodruon urundeuva*, F) *Prosopis juliflora*

- Realização das atividades de monitoramento da flora através da implantação das parcelas de monitoramento nas unidades amostrais;



Foto 4.23.29. Local selecionado para implantação de parcela de monitoramento florístico em Unidade Amostral.



Foto 4.23.30. Instalação de parcela de monitoramento em unidade amostral próximo ao reservatório Copiti.



Quadro 4.23.12. Espécies levantadas em parcela implantada próxima ao reservatório Copiti.

Família	Genero	Espécie	Latitude	Longitude	Q. indivíduos
Fabaceae	Anadenanthera	colubrina	07°55'31,60"	039°04'49,90"	13
Cactaceae	Cereus	jamacaru	07°55'31,60"	039°04'49,90"	2
Fabaceae	Geoffroea	spinosa	07°55'31,60"	039°04'49,90"	1
Bignoniaceae	Handroanthus	impetiginosus	07°55'31,60"	039°04'49,90"	1
Fabaceae	sp.1		07°55'31,60"	039°04'49,90"	2
Fabaceae	sp.2		07°55'31,60"	039°04'49,90"	2
Fabaceae	Libidibia	ferrrea	07°55'31,60"	039°04'49,90"	1
Anacardiaceae	Myracrodouon	urundeuva	07°55'31,60"	039°04'49,90"	1
Cactaceae	Pilosocereus	gounellei	07°55'31,60"	039°04'49,90"	1
Fabaceae	Poincianella	pyramidalis	07°55'31,60"	039°04'49,90"	2
Anacardiaceae	Schinopsis	Brasiliensis	07°55'31,60"	039°04'49,90"	5
Rhamnaceae	Ziziphus	Joazeiro	07°55'31,60"	039°04'49,90"	9

Fonte: CRAD/UNIVASF

Quadro 4.23.13. Localização das parcelas instaladas no eixo leste .

Local	Ponto	Data da Leitura	Latitude	Longitude
APP rio Areias	PML10	22.03.2011	8° 43' 20.5" S	38° 19' 57.2" W
APP barragem Areias	PML10	23.03.2011	8° 44' 17.1" S	38° 20' 29.5" W
APP rio Braúnas	PML03	23.03.2011	8° 42' 14.3" S	38° 16' 56.2" W
APP barragem Braúnas	PML03	24.03.2011	8° 41' 54.0" S	38° 17' 07.8" W
APP barragem Bagres	PML08	16.03.2011	8° 20' 14.5" S	37° 47' 16.3" W
APP barragem Copiti	PML09	17.03.2011	8° 15' 12.1" S	37° 42' 02.6" W
APP barragem Campos	PML05	18.04.2011	8° 02' 21.6" S	37° 18' 17.3" W
VPR Salão	VPR Salão	19.04.2011	8° 01' 25.3" S	37° 15' 17.5" W
VPR Lafaete	VPR Lafaete	19.04.2011	8° 04' 51.5" S	37° 22' 29.2" W

Fonte: CRAD/UNIVASF

- Realização de atividade do monitoramento da cobertura vegetal através de estudos de variações bióticas e abióticas por meio do uso de sensoriamento remoto para classificação de imagens do satélite LANDSAT 5 Sensor TM, em períodos históricos e datados em intervalos de 2 a 3 anos, conforme a disponibilidade de imagens, índices que realcem as feições espectrais da vegetação foram aplicados, a fim de determinar os gradientes de perda na vegetação das áreas de influência direta do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional (PISF).



- Realização das atividades de monitoramento e espécies bioinvasoras através de um projeto piloto de monitoramento das espécies bioinvasoras. Para este estudo foram plotados transectos nos dois Eixos (Norte e Leste) de 10 x 100 m (0,1 ha), perpendiculares ao eixo do canal e distantes 10 km;

Quadro 4.23.14. Espécies invasoras identificadas ao longo do canal.

Lote	Invasoras ao longo do canal. Invasoras nos transectos	Lote	Invasoras ao longo do canal. Invasoras nos transectos
1	<i>Cleome spinosa</i> , <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Ipomoea assarifolia</i> , <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Parkinsonia aculeta</i> , <i>Calotropis procera</i> , <i>Jatropha gossiphifolia</i>	9	<i>Cleome spinosa</i> , <i>Prosopis juliflora</i>
1	<i>Cleome spinosa</i> , <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Ipomoea assarifolia</i> , <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Parkinsonia aculeta</i> , <i>Calotropis procera</i> , <i>Jatropha gossiphifolia</i>	9	<i>Boehavia diffusa</i> =5; <i>Cleome spinosa</i> =2, <i>Prosopis juliflora</i> = 1.
1	<i>Indigofera suffruticosa</i> = 1	10	<i>Nicotiana glauca</i> , <i>Calotropis procera</i> , <i>Cleome spinosa</i>
3	<i>Sidastrum</i> sp. > 50 Asteraceae > 50	10	mamona
4	<i>Calotropis procera</i> = 07; <i>Indigofera suffruticosa</i> > 50	10	<i>Indigofera suffruticosa</i> = 10. <i>Boehavia diffusa</i> = 5
6	Trecho ainda para ser desapropriado	11	Nenhuma invasora. <i>Agave sisalina</i> nas proximidades
7	Trecho ainda para ser desapropriado	11	<i>Indigofera suffruticosa</i> = 1
8	<i>Senna obtusifolia</i> = 01	11	<i>Cleome spinosa</i> , <i>Egeria densa</i> (aquatica), <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Ipomoea assarifolia</i> , <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Parkinsonia aculeta</i> , <i>Calotropis procera</i> , <i>Jatropha gossiphifolia</i> .
9	<i>Cleome spinosa</i> , <i>Egeria densa</i> (aquatica), <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Ipomoea assarifolia</i> , <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Parkinsonia aculeta</i> , <i>Calotropis procera</i> , <i>Jatropha gossiphifolia</i> . <i>Heliotropium</i> sp., <i>Solanum</i> sp.	12	<i>Senna obtusifolia</i> = 01

Fonte: CRAD/UNIVASF

- Realização de atividades de monitoramento das macrófitas aquáticas;

Quadro 4.23.15. Famílias de macrófitas aquáticas levantadas durante os trabalhos de monitoramento.

Família				
Acanthaceae	Asteraceae	Fabaceae	Molluginaceae	Pontederiaceae
Aizoaceae	Boraginaceae	Hydrocharitaceae	Myoporaceae	Portulacaceae
Alismataceae	Capparaceae	Hydroleaceae	Nymphaeaceae	Rubiaceae
Amaranthaceae	Charophyceae	Isoetaceae	Onagraceae	Salviniaceae
Angiospermas	Convolvulaceae	Lamiaceae	Plantaginaceae	Sapindaceae
Apocynaceae	Cyperaceae	Loganiaceae	Poaceae	Urticaceae
Araceae	Euphorbiaceae	Lythraceae	Polygonaceae	Verbenaceae



- Definição dos grupos de bioindicadores elencados para o monitoramento da diversidade vegetal nas parcelas permanentes: (1) espécies arbóreas com fuste típicas de áreas de sequeiro, (2) Cactaceae, (3) espécies arbustivas/arbóreas oportunistas, (4) espécies arbóreas típicas de matas ciliares (5) espécies exóticas e invasoras;

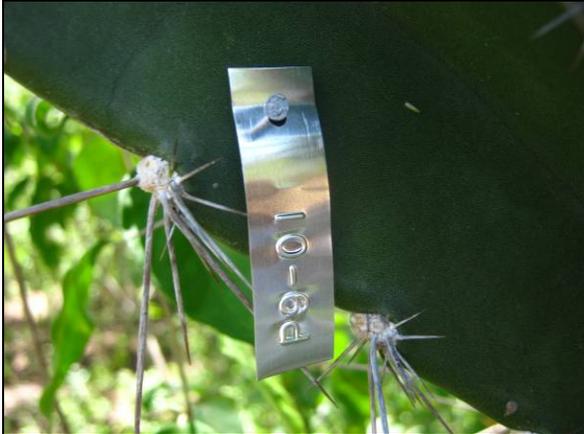


Foto 4.23.31. Cactaceae selecionada como matriz bioindicadora em parcela de monitoramento permanente.



Foto 4.23.32. Definição de espécies que serão utilizadas como bioindicadoras durante instalação de parcela de monitoramento

Informações complementares

Espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção

Dentre as espécies amostradas, tanto nas atividades de regate de fauna silvestre como durante os trabalhos de monitoramento, não foram registradas espécies endêmicas da caatinga. Em relação às espécies ameaçadas, a única encontrada foi o *Leopardus tigrinus*, que segundo o livro vermelho da fauna ameaçada de extinção, editado pelo Biodiversitas/MMA em 2008, apresenta-se como espécie Vulnerável.

Grupos com expressiva mortalidade em função das características ecológicas

As espécies de amphisbaenidae são animais adaptados a vida subterrânea ou seja de hábitos fossoriais. Também conhecidas como cobra de duas cabeças são predadoras e se alimentam de Annelidae (minhocas), coleoptera e Isoptera (cupins) e a sua sistemática baseia-se fundamentalmente na disposição das escamas da cabeça e nas contagens de escamas. Pouco se conhece sobre a Biologia destes animais serpetiformes, entretanto no desenvolvimento do subprograma de resgate de fauna durante as atividades de supressão da vegetação, observou-se um número elevado de óbitos desses animais, devido ao seus



hábitos subterrâneos envolvendo principalmente as espécies: *Amphisbana alba*, *Amphisbaena anaemariae*, *Amphisbaena* sp. *Leposternon polystegum* e *Leposternon* sp.

Isso ocorre mesmo com o acompanhamento intenso de equipes de resgate à frente do maquinário, pois esses animais tem por nicho o sub-solo, a cerca de 25 cm da superfície. Sendo assim, geralmente só são visualizados após a remoção das primeiras camadas de solo pelos tratores, já muito feridos ou até mesmo mortos.

Subprograma de implantação de passagens artificiais de fauna

Durante o período ocorreram expedições onde foram identificados os melhores pontos para a instalação das passagens artificiais de fauna, entretanto as ações de enriquecimentos ambientais, para que se tornem atrativas à fauna, só serão realizadas após a finalização da parte construtiva dos bueiros e seu devido prolongamento. Por enquanto as passagens utilizadas são os aquedutos Logradouro, Saco da Serra, Mari, Terra Nova, Salgueiro, Boi, Catingueira, Pinga, Piranhas, Jacaré, Caititu, Branco, Barreiros entre outros, além das diversas galerias já instaladas.

Métodos utilizados para eutanásia dos animais resgatados destinados à coleção científica

Depois de identificados, os animais que seguirão para o incremento das coleções zoológicas, após serem capturados, são submetidos aos procedimentos de eutanásia, sempre seguido a Resolução nº714, 20 de Junho de 2002 – CFMV.

Em termos de bem-estar animal, os critérios que foram seguidos têm por fundamento a utilização de métodos indolores, que conduzam rapidamente à inconsciência e morte, que requerem o mínimo de contenção, que evitem a excitação dos animais e que são apropriados para a idade, espécie e estado de saúde do animal.

Em mamíferos de pequeno e médio portes e répteis, o método utilizado é a administração de derivados de ácido barbitúrico, o pentobarbital sódico (Tiopental), elevada em três vezes a dose anestésica. O animal recebe uma pré-medicação com benzodiazepínicos (Diazepam), derivados fenotiazínicos (Acepromazina) ou xilazina. A via de administração, varia de acordo com espécie, sendo utilizada a aplicação de altas doses por via intraperitoneal, quando não é



possível o acesso da via intravenosa, no caso de répteis a administração é feita através da via intracelomática ou intracardiaca.

Em anfíbios o método utilizado é a aplicação tópica de anestésico local, a benzocaína em gel ou xilocaína.

Excetuando-se os pequenos mamíferos, os répteis e os anfíbios, nenhum outro grupo é submetido à eutanásia. Esses indivíduos, quando constam nas listas da coleção científica, são provenientes de óbito acidental durante os procedimentos de supressão vegetal, atropelamentos, soterramentos entre outros.

Responsáveis técnicos envolvidos nas atividades do Programa de Conservação da Flora.

Nome	CTF IBAMA	Função	Formação
Prof. José Alves de Siqueira Filho	1887568	Coordenador dos trabalhos de Flora	Biólogo - doutor
Prof. Renato Garcia Rodrigues	1901931	Monitoramento da Cobertura Vegetal	Biólogo - mestre
Fabiana de Arantes Basso	5205110	Monitoramento da Diversidade Vegetal	Bióloga - mestre
Fabício Francisco Santos da Silva	3381140	Resgate de Germoplasma	Biólogo - mestre
Marcondes Albuquerque de Oliveira	245968	Levantamento Florístico, Monitoramento de Espécies Bioinvasoras	Biólogo - doutor
Luis César Machado Pereira	2692116	Coordenador dos trabalhos de fauna	Biólogo-mestre
Patricia Avello Nicola	536524	Monitoramento dos grupos faunísticos.	Bióloga - doutora
Alessandro Beaci	461735	Resgate de fauna silvestre	Biólogo
Marcio Zamboni Harari	4869336	Resgate de fauna silvestre	Biólogo
Pedro Jorge Brainer de Carvalho	1990017	Resgate de fauna silvestre	Biólogo
Eduardo Borges de Assis	3487870	Resgate de fauna silvestre	Biólogo
Michely Correia Diniz	5045779	Resgate e passagens artificiais de fauna	Bióloga - Doutora

Fonte: UNIVASF

4.23.2. Atividades a serem desenvolvidas para o próximo período

- Continuidade das atividades de afugentamento e resgate da fauna junto às frentes de supressão nas áreas de ASVs;
- Continuidade nas atividades de triagem, identificação dos animais e registro dos óbitos acidentais durante as atividades de supressão;



- Continuidade das atividades de atendimento médico veterinário e reabilitação de animais na fazenda experimental para posterior soltura;
- Continuidade nas atividades de monitoramento dos grupos faunísticos no eixo Norte;
- Início das atividades dos grupos faunísticos no eixo Leste
- Realização das atividades referentes à biota aquática e ictiofauna, entretanto para essa ação aguardamos devida emissão da licença pelo órgão competente;
- Realização de capacitações, treinamentos e cursos aos agentes e colaboradores envolvidos com o PISF;
- Continuidade das atividades de coletas para xiloteca, resgate de germoplasma por identificação e acompanhamento de matrizes; coleta de sementes e coleção viva;
- Continuidade dos levantamentos florísticos nas áreas diretamente afetada e áreas de influencia direta das obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional;
- Continuidade das atividades de monitoramento da cobertura vegetal através de imagens de satélite;
- Continuidade das atividades nas frentes de ações de monitoramento das espécies bioinvasoras;
- Continuidade das ações de monitoramento das macrófitas aquáticas;
- Propor modelos de conservação para o bioma Caatinga, predominante na Área de Influência Direta do PISF;
- Avaliar a alteração na comunidade vegetal causada pela modificação e criação de novos ambientes, a qual pode ocasionar a homogeneização biótica ou a extinção local de determinadas espécies;
- Demarcação de parcelas em 12 áreas onde serão implementados os reservatórios, cinco pontos localizados no Eixo Norte - PMN3, PMN8, PMN10, PMN12 e PMN13; cinco localizados no Eixo Leste - PML3, PML5, PML8, PML9 e PML10. A distribuição destas parcelas respeitará a extensão total dos eixos da obra para uma melhor avaliação geral



dos impactos do PISF. As parcelas serão monitoradas na estação chuvosa e comparadas com parcelas de mesma dimensão localizadas no Interior das Áreas de Preservação Permanente sobrepostas com as Reservas Legais das Vilas Produtivas Rurais (VPR's), aqui denominadas áreas controle, sendo as VPR's Fazenda Salão (Sertânia, PE) e Fazenda Lafaete (Monteiro, PB), localizadas no Eixo Leste; além das VPR's localizadas no Eixo Norte, sendo a VPR Negreiros (Salgueiro, PE) e VPR da Captação (Cabrobó, PE).

4.23.3. Anexos

Anexo 4.23.1: I Relatório de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres;

Anexo 4.23.2: Relatório técnico das atividades de fauna desenvolvidas em Outubro de 2010;

Anexo 4.23.3: Relatório técnico das atividades de fauna desenvolvidas em Novembro de 2010;

Anexo 4.23.4: Relatório técnico das atividades de fauna desenvolvidas em Dezembro de 2010;

Anexo 4.23.5: Relatório técnico das atividades de fauna desenvolvidas em Janeiro de 2011;

Anexo 4.23.6: Relatório técnico das atividades de fauna desenvolvidas em Fevereiro de 2011;

Anexo 4.23.7: X Relatório de Inventário, Monitoramento e Resgate da Flora em Áreas de Influência Direta e Indireta do Projeto São Francisco;

Anexo 4.23.8: XI Inventário, Monitoramento e Resgate da Flora em Áreas de Influência Direta e Indireta do Projeto São Francisco.



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.

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.

4.24.1. Ações Executadas no Período

- Revisão do Programa e apresentação ao IBAMA para análise e aprovação. A mesma recebeu contribuições e seguiu a orientação do Departamento da Secretaria de Desenvolvimento Rural e Sustentável do Ministério do Meio Ambiente, responsável pela coordenação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e mitigação dos efeitos da seca – PAN - Brasil. A revisão retira algumas atividades previstas anteriormente, como os itens a, g, h, k, n e r. Todos os demais itens estão de alguma maneira, contemplados no Programa revisado que procurou focar sua ação com a implantação de unidades demonstrativas nas Vilas Produtivas Rurais a partir da experiência que o Ministério do Meio Ambiente vem desenvolvendo na região susceptível à desertificação;
- Interação 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”;
- Publicação de material didático para o Subprograma de Educação Ambiental na Escola abordando, dentre os tópicos, o tema da Desertificação;
- Realização de reuniões com a equipe do Departamento de Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente, com objetivo de buscar integrar as ações do PISF e às em desenvolvimento pelo MMA no combate à desertificação na Área de influência do PISF;
- Continuidade da divulgação por meio dos Centros de Referência de Comunicação Social do PISF dos documentos relativos ao Plano de Ação Nacional de Combate à



Desertificação – PAN Brasil, e outros documentos didáticos como vídeos e folhetos sobre desertificação.

4.24.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

De acordo com o Programa revisado e encaminhado ao IBAMA são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas:

- Seleção de áreas prioritárias nas Vilas Produtivas Rurais para serem fomentadas as ações de combate à desertificação envolvendo as demais instituições afetas ao tema;
- Início da implantação de Unidades Demonstrativas Produtivas, Tecnológicas e de Dispositivos de Contenção das Águas das Chuvas, nas Vilas Produtivas Rurais abrangidas pelo Programa 08, visando estimular por meio de tecnologias modernas, ecologicamente corretas e sustentáveis, a produção agropecuária local;
- Realização de capacitação dos reassentados nas Vilas Produtivas Rurais e que tenham capacidade de multiplicação em temas que aborde conservação do solo, a convivência com o semi-árido e o uso sustentável da caatinga.

4.24.3. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.24.4. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



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 - Açú 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 de 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

- Análise da locação das estações telemétricas, pertencente a Rede de monitoramento hidráulico e hidrológico, pela Agência Nacional de Águas, para verificação do atendimento dos objetivos do Programa;

O Quadro 4.25.1 mostra a relação completa, consolidada, das estações telemétricas instaladas pela Agência Nacional de Águas.

Quadro 4.25.1. Estações instaladas e constantes no banco de dados Hidro, da ANA.

Operadora - Sigla	Estação - Código	Estação - Nome	Latitude	Longitude
CPRM	36160000	IGUATU	-06:22:20	-039:17:36
HOBECO	36225000	AÇUDE ATALHO	-07:38:29	-038:53:40
CPRM	36260000	SÍTIO SANTA CRUZ	-07:00:51	-038:57:29
CPRM	36290000	ICÓ	-06:24:24	-038:52:02
CPRM	36320000	JAGUARIBE	-05:53:59	-038:37:59
HOBECO	36360000	AÇUDE CASTANHÃO	-05:29:33	-038:27:02
CPRM	36390000	PEIXE GORDO	-05:13:39	-038:11:52
CPRM	36580000	MORADA NOVA II	-05:07:19	-038:26:47
CPRM	36760000	QUIXERÉ	-05:05:02	-037:59:54



Operadora - Sigla	Estação - Código	Estação - Nome	Latitude	Longitude
HOBECO	37028000	AÇUDE PAU DOS FERROS	-06:11:00	-038:08:57
CPRM	37030000	PAU DOS FERROS	-06:06:41	-038:12:03
HOBECO	37062800	AÇUDE STA. CRUZ DO APODI	-05:45:44	-037:48:07
CPRM	37080000	PEDRA DE ABELHAS	-05:35:36	-037:41:03
CPRM	37190000	FAZENDA ANGICOS	-05:17:19	-037:17:20
HOBECO	37213000	AÇUDE ENGENHEIRO ÁVIDOS	-06:59:09	-038:27:09
HOBECO	37225000	AÇUDE SÃO GONÇALO	-06:50:44	-038:18:36
CPRM	37290000	APARECIDA	-06:47:07	-038:05:13
CPRM	37410000	SÍTIO VASSOURAS	-06:43:43	-037:47:40
CPRM	37413000	DIVISA PB-RN	-06:26:24	-037:23:22
CPRM	37570000	SÃO FERNANDO	-06:22:13	-037:10:49
CPRM	37604000	JUCURUTU	-06:02:03	-037:00:56
HOBECO	37610000	AÇUDE ARMANDO RIBEIRO GONÇALVES	-05:44:54	-036:53:40
CPRM	37710150	SITIO ACAUA II	-05:36:59	-036:53:28
CPRM	37750000	ALTO RODRIGUES	-05:17:23	-036:45:55
CPRM	38800000	SÍTIO CONCEIÇÃO	-07:47:14	-036:44:03
HOBECO	38801000	AÇUDE POÇÕES	-07:53:20	-036:59:52
HOBECO	38855100	AÇUDE BOQUEIRÃO	-07:29:17	-036:08:23
CPRM	38860000	BODOCONGO	-07:31:42	-035:59:59
CPRM	38880000	GUARITA	-07:20:04	-035:22:22
HOBECO	48397000	AÇUDE CHAPÉU	-07:58:53	-039:33:59
CPRM	48400000	PARNAMIRIM	-08:05:32	-039:35:17
CPRM	48420000	RIACHO GRAVATÁ	-07:57:10	-039:54:15
CPRM	48460000	JACARÉ	-08:16:05	-039:51:03
HOBECO	49134000	AÇUDE POÇO DA CRUZ	-08:29:43	-037:42:02
CPRM	49160000	INAJÁ	-08:55:04	-037:49:37

- Articulação junto a ANA para realização de campanha para verificação das estações instaladas, no âmbito do acordo de cooperação MI/ANA, pertencentes a rede de monitoramento hidráulico e hidrológico;
- Visita às estações telemétricas de Icó (36290000) e Jaguaribe (36320000), pertencentes aos Programas 25 e 28;





Foto 4.25.1. Estação telemétrica instalada em Icó (36290000), para atender os Programas 25 e 28.



Foto 4.25.2. Estação telemétrica instalada em Jaguaribe (36320000), para atender os Programas 25 e 28.

- Continuidade do processo de fortalecimento institucional dos órgãos gestores estaduais por meio de cursos de capacitação.
- No que tange ao Sistema de Obras de Adução, o Sistema Digital de Supervisão e Controle e do Sistema de Telecomunicações do Eixo Leste encontra-se com projeto executivo em fase de aprovação pelo MI, assim como do centro de Controle e Operações. No Eixo Norte o projeto executivo do Sistema Digital de Supervisão e Controle e do Sistema de Telecomunicações encontra-se em elaboração.
- Frisa-se que os sistemas mencionados no parágrafo anterior são de essenciais para a transmissão das informações do Sistema de Obras de Adução. As estruturas de controle, propriamente ditas, como comportas e bombas, serão instaladas com o avanço da obra.



4.25.2. Ações em Execução

- Programação de campanha para verificação da rede de monitoramento hidráulico e hidrológico instalada pela ANA. Esta campanha deverá ser feita no mês de junho, conjuntamente com pessoal da ANA, onde serão vistoriados os pontos de maior interesse para o Programa 25 e, caso haja necessidade, alteração de localização ou instalação de novas de estações;
- Elaboração do projeto executivo do Sistema Digital de Supervisão e Controle - SDSC e Sistema de Telecomunicações do Eixo Norte;
- Avaliação do projeto executivo do Sistema Digital de Supervisão e Controle - SDSC, Sistema de Telecomunicações e Centro de Controle de Operações - CCO do Eixo Leste;
- Execução de projetos e obras das estruturas de controle dos Eixos Norte e Leste.

4.25.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Campanha para verificação da rede de monitoramento hidráulico e hidrológico instalada pela ANA para validação desta;
- Continuidade na execução do projeto executivo do Sistema Digital de Supervisão e Controle e Sistema de Telecomunicações do Eixo Norte;
- Aprovação do projeto executivo do Sistema Digital de Supervisão e Controle, Sistema de Telecomunicações e Centro de Controle de Operações do Eixo Leste;
- Execução de projetos e obras das estruturas de controle dos Eixos Norte e Leste.



4.26. PROGRAMA DE CADASTRAMENTO DE FONTES HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS

Este Programa tem como objetivo promover o cadastramento das fontes hídricas subterrâneas localizadas na AID, particularmente os pontos situados em áreas potencialmente vulneráveis.

4.26.1. Atividades Executadas no Período

- Discussão e alteração dos objetivos, metas e indicadores, tornando necessária a reformulação do Programa, em Oficina de Avaliação do PBA, com a participação do IBAMA, ocorrida em Outubro de 2010;
- Reformulação do Programa com o objetivo de solucionar deficiências e torná-lo coerente e exequível, com a adequação do cronograma à realidade atual da obra, sem comprometer a qualidade da execução, bem como a apresentação do mesmo ao IBAMA, através do Ofício CGPA nº 39/2011 DPE/SIH/MI, em 02/02/2011;
- Levantamento dos poços cadastrados nos municípios da Área de Influência Direta do Projeto de Integração do São Francisco, na base de dados do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - SIAGAS junto à CPRM, conforme o Quadro 4.26.1 apresentado a seguir e Anexo 4.26.1, contendo o mapa de localização dos poços cadastrados na área de influência direta.

Quadro 4.26.1. Poços cadastrados nos municípios da AID do Projeto de Integração do rio São Francisco.

ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE POÇOS CADASTRADOS
CE	Alto Santo	98
	Aurora	58
	Baixio	42
	Barro	92
	Brejo Santo	228
	Cedro	84
	Icó	130
	Iguatu	325
	Ipaumirim	51
	Jaguaretama	78



ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE POÇOS CADASTRADOS
	Jaguaribara	43
	Jaguaribe	92
	Jati	45
	Lavras da Mangabeira	155
	Mauriti	252
	Milagres	133
	Missão Velha	150
	Orós	39
	Penaforte	39
	Quixelô	92
	Umari	26
RN	Açu	248
	Apodi	468
	Francisco Dantas	05
	Itaú	04
	Itajá	02
	Jardim de Piranhas	19
	José da Penha	08
	Jucurutu	26
	Luis Gomes	17
	Major Sales	07
	Marcelino Vieira	07
	Pau dos ferros	27
	Rafael Fernandes	28
	Riacho da Cruz	06
	Santana do Matos	42
	São Fernando	07
	São Francisco do Oeste	12
São Rafael	11	
Tableiro Grande	08	



ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE POÇOS CADASTRADOS
PB	Aguiar	16
	Aparecida	82
	Barra de São Miguel	288
	Bom Jesus	28
	Boqueirão	74
	Cabaceiras	194
	Cachoeira dos Índios	84
	Cajazeiras	405
	Camalaú	102
	Caraúbas	106
	Congo	49
	Coremas	23
	Marizópolis	30
	Monte Horebe	50
	Monteiro	537
	Nazarezinho	67
	Paulista	23
	Piancó	82
	Poço José de Moura	175
	Pombal	153
	Riacho dos Cavalos	19
	Santa Helena	187
	São Bento	14
	São Domingos de Pombal	55
	São João do Rio do Peixe	413
	São José do Caiana	10
	São José de Piranhas	113
	Sousa	420
Triunfo	210	
Uirauna	169	



ESTADO	MUNICÍPIO	Nº DE POÇOS CADASTRADOS
PE	Betânia	82
	Cabrobó	61
	Custódia	284
	Floresta	185
	Ibimirim	439
	Mirandiba	311
	Orocó	27
	Ouricuri	228
	Parnamirim	47
	Petrolândia	86
	Salgueiro	148
	São José do Belmonte	952
	Serrita	137
	Sertânia	479
Terra Nova	23	
Verdejante	30	

Fonte: Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS – Março/2011.

4.26.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Identificação das fontes, de água subterrânea, já cadastradas nos órgãos gestores de recursos hídricos dos Estados abrangidos pelo PISF;
- Início da execução das atividades do Programa, após a aprovação do mesmo, de acordo com a reformulação e cronograma apresentados ao órgão licenciador;
- Delimitação da Área de Abrangência com base nos critérios definidos no Programa Reformulado;
- Levantamento semestral e sistematização dos dados para a área de abrangência do Programa;
- Elaboração de mapas temáticos com as informações levantadas;
- Cadastramento das Fontes Hídricas Subterrâneas localizadas na área de abrangência do programa;



- Sistematização e apresentação de Relatório Técnico.

4.26.3. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.26.4. Anexos

- **Anexo 4.26.1:** Mapa de localização dos poços cadastrados na área de influência direta (AID) do Projeto de Integração do rio São Francisco;
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



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, as 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, caracterização e identificação das áreas suscetíveis a processos erosivos e das áreas com processos erosivos em diferentes graus de criticidade em função da estrutura e declividade, em cumprimento às diretrizes do programa pelas empresas construtoras e subcontratadas;
- Monitoramento do cumprimento das diretrizes do programa pelas empresas construtoras e subcontratadas, por meio dos relatórios mensais de andamento de obras e supervisão ambiental e de vistorias em campo;
- Caracterização das interferências em corpos hídricos na faixa de obras e monitoramento dos possíveis processos erosivos nas respectivas áreas, produzida e encaminhada ao IBAMA nota técnica, NT/PISF/BSB/005-11 (Anexo 4.27.1) por meio do Relatório Síntese entregue em março/2011;
- Caracterização e acompanhamento do controle de áreas críticas, nos Eixos Norte e Leste, por meio de vistoria técnica e análise dos relatórios de andamento das obras, com atualização dos mapas (Anexo 4.27.2);
- Elaboração de proposta metodológica de monitoramento de processos erosivos e de áreas suscetíveis à erosão;



- Elaboração de documento contendo procedimentos básicos a serem adotados nos Planos de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos a serem elaborados pelas construtoras. (Anexo 4.27.4);
- Início das atividades de implantação de enrocamento em áreas com erosão superficial de taludes em corte e aterro nas áreas dos Lotes 11, 12 e 13 (EBV - 5 e 6), conforme Estudo de Viabilidade elaborado e anexado no Relatório Semestral 07.

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 2º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL - 2º BEC

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

Foto 4.27.1. Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:

- ✓ WBS 1204 – Segmento de Canal entre a estaca 0+000 e a EBI (Exército).



Foto 4.27.1. Implantação de colchão Reno em taludes do canal de aproximação (nov/10).

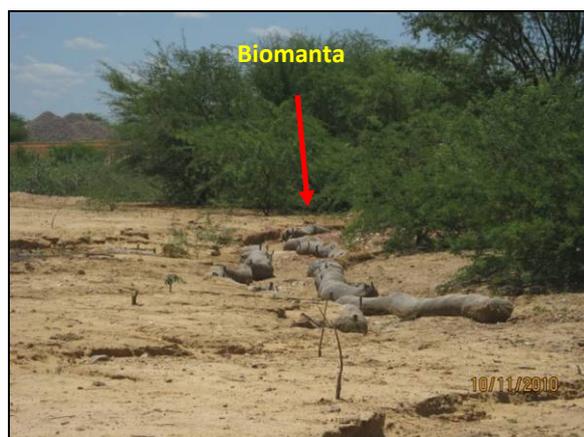


Foto 4.27.2. Contenção de processo erosivo com o uso de biomanta Rolitec em área de recuperação (nov/10).





Foto 4.27.3. Conformação de talude em ponto de monitoramento – estaca 35 (jan/11).



Foto 4.27.4. Conformação de vias de acesso em ponto de monitoramento – estaca 41 (jan11).



Foto 4.27.5. Implantação de colchão Reno em taludes do canal de aproximação (dez/10).

Quadro 4.27.1. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível - talude	WBS 1204	449.692	9.057.090	Implantado Colchão Reno
2	Área suscetível - talude	WBS 1204 Estaca 35	449.928	9.056.103	Reconformação de talude
3	Área suscetível – via de acesso	WBS 1204 Estaca 41	449.914	9.056.241	Reconformação da via
4	Área suscetível - talude	WBS 1204 Estaca 97	449.557	9.057.223	Implantado Colchão Reno

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.



LOTE: 01

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de canal WBS 1205, entre EBI-1 e reservatório Tucutu;



Foto 4.27.6. Paliçada utilizada como medida paliativa para contenção de processos erosivos (dez/10).



Foto 4.27.7. Cerca paliçada para contenção de sedimentos (dez/10).



Foto 4.27.8. Cerca paliçada e filtro de rocha instalado (fev/11).



Foto 4.27.9. Conformação de talude do canal (fev/11).





Foto 4.27.10. Cerca paliçada e filtro de rocha para contenção de sedimentos (jan/11).

✓ Segmento de canal WBS 1209, entre antigo túnel Angico e aqueduto Mari.



Foto 4.27.11. Abertura de vala para escoamento de água proveniente do bueiro B 001 (dez/10).



Foto 4.27.12. Desobstrução manual de bueiro (dez/10).



Foto 4.27.13. Manutenção em vias de acesso e conformação de bigode para escoamento de água pluvial (mar/11).



Quadro 4.27.2. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 160	448.722	9.058.234	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
2	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 165	448.736	9.058.318	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
3	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 285	448.802	9.060.563	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
4	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 298	448.721	9.060.893	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
5	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 301	448.689	9.060.931	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
6	Área suscetível - via de acesso	WBS 1205 Estaca 309	448.556	9.061.057	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
7	Área suscetível - via de acesso	WBS 1205 Estaca 318	448.370	9.061.122	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
8	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 326	448.220	9.061.154	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
9	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 331	448.092	9.061.176	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
10	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 336	448.015	9.061.199	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
11	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 344+2,50	447.845	9.061.215	Implantado bueiro e filtro de rocha
12	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 355	447.702	9.061.344	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
13	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 363	447.690	9.061.450	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
14	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 378	447.799	9.061.668	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
15	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 382	447.845	9.061.718	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
16	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 390+19,5	448.110	9.061.888	Implantado bueiro e filtro de rocha
17	Área suscetível	WBS 1205 Estaca 393	448.042	9.061.810	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
18	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 414	448.436	9.062.003	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
19	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 423	448.575	9.062.108	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
20	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 617+8,99	449.558	9.065.022	Implantado bueiro e filtro de rocha
21	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 631	449.885	9.065.090	Implantado cerca paliçada
22	Área suscetível	WBS 1206	449.964	9.065.196	Implantado cerca



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
		Estaca 637			paliçada
23	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 649	450.008	9.065.458	Implantado filtro de rocha
24	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 660+2,11	450.106	9.065.613	Implantado bueiro e filtro de rocha
25	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 675	450.359	9.065.704	Implantado cerca paliçada
26	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 684	450.535	9.065.708	Implantado filtro de rocha
27	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 701+3,94	450.668	9.065.500	Implantado bueiro e filtro de rocha
28	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 721	450.767	9.065.089	Implantado filtro de rocha
39	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 746	451.337	9.065.054	Implantado filtro de rocha
30	Área suscetível	WBS 1206 Estaca 769+2,92	451.704	9.065.107	Implantado bueiro e filtro de rocha
31	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 782	451.974	9.065.150	Implantado filtro de rocha
32	Área suscetível - via de acesso	WBS 1207 Estaca 789	452.102	9.065.199	Implantado filtro de rocha
33	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 798	452.175	9.065.229	Implantado filtro de rocha
34	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 801	452.230	9.065.251	Implantado filtro de rocha
35	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 812	452.534	9.065.562	Implantado filtro de rocha e dreno
36	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 851	453.029	9.066.133	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada
37	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 906+1,06	453.902	9.066.318	Implantado bueiro e filtro de rocha
38	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 907	454.045	9.066.331	Implantado cerca paliçada
39	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 959+15,17	454.920	9.065.937	Implantado bueiro e filtro de rocha
40	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 1022+16	456.058	9.066.320	Implantado bueiro
41	Área suscetível	WBS 1207 Estaca 1055+10	456.152	9.066.956	Implantado bueiro e filtro de rocha
42	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1140	457.191	9.068.201	Implantado filtro de rocha
43	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1166	457.641	9.068.508	Implantado filtro de rocha
44	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1177+7,8	457.789	9.068.626	Implantado bueiro e filtro de rocha



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
45	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1235	458.898	9.068.731	Implantado filtro de rocha
46	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1238+7,45	458.954	9.068.760	Implantado bueiro e filtro de rocha
47	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1300+10,5	460.478	9.069.494	Implantado bueiro e filtro de rocha
48	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1331+8,03	460.478	9.069.494	Implantado bueiro e filtro de rocha
49	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1337	460.566	9.070.197	Implantado dreno e curva de nível
50	Área suscetível - via de acesso	WBS 1208 Estaca 1392	460.445	9.070.671	Implantada curva de nível
51	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1422	460.360	9.070.852	Implantado dreno
52	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1588+5,9	462.631	9.073.224	Implantado bueiro
53	Área suscetível - talude	WBS 1209 Estaca 1621+10,573	463.162	9.073.625	Implantado bueiro e filtro de rocha
54	Área suscetível - talude	WBS 1209 Estaca 1666+0,683	463.837	9.074.103	Implantado bueiro e filtro de rocha
55	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1693+16,593	464.121	9.074.735	Implantado bueiro e filtro de rocha
56	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1770	464.369	9.076.003	Implantado filtro de rocha
57	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1771+13,679	464.329	9.076.170	Implantado bueiro e filtro de rocha
58	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1802+14,535	464.014	9.076.723	Implantado bueiro
59	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1841+17,978	463.353	9.077.142	Implantado bueiro
60	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1889+5,389	462.649	9.077.718	Implantado bueiro e filtro de rocha
61	Área suscetível	WBS 1209 Estaca 1931+2,497	462.097	9.078.355	Implantado bueiro
62	Área suscetível	WBS 1210 Estaca 2064+14,915	461.873	9.079.791	Implantado bueiro
63	Área suscetível	WBS 1210 Estaca 2109+10,3	461.629	9.081.457	Implantado bueiro
64	Área suscetível	WBS 1210 Estaca 2169+3,377	461.260	9.082.557	Implantado bueiro
65	Área suscetível	WBS 1211 Estaca 2215+0,628	460.825	9.083.373	Implantado bueiro
66	Área suscetível	WBS 1211 Estaca 2234+10,85	460.762	9.083.712	Implantado bueiro e dreno
67	Área suscetível	WBS 1211 Estaca	460.807	9.083.904	Implantado bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
		2247+7,088			
68	Área suscetível	WBS 1208 Estaca 1292	460.076	9.069.020	Construção de terraços para controle de processos erosivos

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 02

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas;
 - ✓ Segmento de canal WBS 1309, próximo ao aqueduto Salgueiro, margem do riacho Grande;



Foto 4.27.14. Medida para contenção de processo erosivo na margem do riacho Grande (nov/10).

- ✓ Segmento de canal WBS 1214 entre reservatório Serra do Livramento e aqueduto Salgueiro;





Foto 4.27.15. Sistema de drenagem implantado para evitar acúmulo de água (jan/11).



Foto 4.27.16. Implantação de bueiro (fev/11).



Foto 4.27.17. Conformação de talude do canal (fev/11).



Foto 4.27.18. Manutenção em vias de acesso e talude (fev/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 1215 entre aqueduto Salgueiro e reservatório Mangue.



Foto 4.27.19. Filtro de rochas utilizado como medida paliativa para contenção de sedimentos (dez/11).



Quadro 4.27.3. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 2815	466.206	9.091.860	Implantado bueiro
2	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2835	466.629	9.092.002	Implantado bueiro
3	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2841+15,3	466.893	9.092.104	Implantado bueiro
4	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 2862+8,36	467.245	9.092.217	Implantado bueiro
5	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2882+4,33	467.637	9.092.274	Implantado bueiro
6	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2912+8,75	468.203	9.092.387	Implantado bueiro
7	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2926+0,21	468.494	9.092.412	Implantado bueiro
8	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2.949+6,76	468.947	9.092.559	Implantado bueiro
9	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 2964+18,07	469.183	9.092.796	Implantado bueiro
10	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 2984	469.389	9.093.095	Implantado bueiro
11	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3001+5,45	469.534	9.093.413	Implantado bueiro
12	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3040+1436	470.244	9.093.317	Implantado bueiro e filtro de rocha
13	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3073+4,0	470.507	9.092.923	Implantado bueiro
14	Área suscetível - via de acesso	WBS 1214 Estaca 3084+1302	470.562	9.092.674	Implantado bueiro
15	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3100+4,06	470.875	9.092.498	Implantado bueiro
16	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3122+6,37	471.283	9.092.484	Implantado bueiro
17	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3130+17,28	471.500	9.092.468	Implantado bueiro
18	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3141+8,39	471.695	9.092.584	Implantado bueiro
19	Área suscetível - talude	WBS 1214 Estaca 3162+0,73	472.043	9.092.718	Implantado bueiro
20	Área susceptível	WBS 1214 Estaca 3193+5,08	472.514	9.093.085	Implantado bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
21	Área susceptível	WBS 1214 Estaca 3246+17,48	473.434	9.093.655	Implantado bueiro
22	Área susceptível	WBS 1214 Estaca 3275+11,62	473.969	9.093.748	Implantado bueiro e filtro de rocha
23	Área susceptível	WBS 1214 Estaca 3285+12,86	474.059	9.093.819	Implantado bueiro e filtro de rocha
24	Área susceptível	WBS 1214 Estaca 3330+13,42	474411	9.094.568	Implantado bueiro
25	Área suscetível - via de acesso	WBS 1214 Estaca 3370+6,85	474.854	9.095.167	Implantado filtro de rocha e bueiro
26	Área suscetível - via de acesso	WBS 1214 Estaca 3376+19,70	474.905	9.095.232	Implantado filtro de rocha e bueiro em implantação
27	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 3407+4,77	474.484	9.095.514	Implantado filtro de rocha e bueiro em implantação
28	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 3442	474.496	9.096.283	Implantado filtro de rocha, previsto implantação de bueiro
29	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 3462	474.517	9.096.610	Implantado filtro de rocha, previsto implantação de bueiro
30	Área suscetível	WBS 1214 Estaca 3483+8,0	474.834	9.096.935	Implantado filtro de rocha, previsto implantação de bueiro
31	Área suscetível	WBS 1215 Estaca 3584	476.246	9.097.730	Implantado filtro de rocha
32	Área suscetível	WBS 1215 Estaca 3601	476.374	9.098.053	Implantado filtro de rocha, previsto implantação de bueiro
33	Área suscetível	WBS 1215 Estaca 3609	476.379	9.098.235	Implantado filtro de rocha



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
34	Área suscetível - via de acesso	WBS 1215 Estaca 3622	476.161	9.098.555	Implantado filtro de rocha e cerca paliçada, previsto implantação de bueiro
35	Área suscetível - via de acesso	WBS 1215 Estaca 3596	476.362	9097.911	Implantação de filtro de rocha
36	Área suscetível - via de acesso	WBS 1216	476.362	9097.911	Implantação de filtro de rocha

LOTE: 03

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: MWH BRASIL

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:
 - ✓ Segmento de canal WBS 1218, entre reservatório Negreiros/BR-232 e BR-116, estacas 4523 e 4825+17;



Foto 4.27.20. Instalação do bueiro B 007 (jan/11).



Foto 4.27.21. Instalação do bueiro 015 (jan/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 1219, entre BR-116 e reservatório Milagres.





Foto 4.27.22. Compactação de aterro do bueiro B 012 (nov/10).



Foto 4.27.23. Construção do bueiro B 019 (dez/10).



Foto 4.27.24. Enrocamento do talude no aterro do canal (dez/10).



Foto 4.27.25. Construção do bueiro B 020 (fev/11).

Quadro 4.27.4. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4347	481.240	9.108.432	Implantado Bueiro e Drenagem
2	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4385	481.236	9.109.113	Implantado Bueiro e Drenagem
3	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4410	481.150	9.109.612	Implantado Bueiro e Drenagem
4	Área suscetível - área do bueiro	WBS 1218 Estaca 4430	481.149	9.109.948	Implantado Bueiro e Drenagem
5	Área suscetível - aterro do bueiro	WBS 1218 Estaca 4461	481.258	9.111.496	Implantado Bueiro e Drenagem
6	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4485	481.537	9.110.774	Implantado Bueiro e Drenagem
7	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4744	484.535	9.114.260	Implantado Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
8	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4772+2	484.607	9.114.708	Implantado Bueiro
9	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4790	484.669	9.115.083	Implantado Bueiro
10	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4862	484.776	9.116.083	Implantado Bueiro e Drenagem
11	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4888+12	485.491	9.116.600	Implantado Bueiro e Drenagem
12	Área susceptível	WBS 1218 Estaca 4913+2,7	485.616	9.117.089	Bueiro em Implantação
13	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 5282+0,4	490.564	9.121.411	Bueiro em Implantação
14	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 5298+9,6	490.490	9.121.717	Implantado Bueiro
15	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 5310+6,7	490.616	9.121.973	Bueiro em Implantação
16	Área suscetível	WBS 1218 Estaca 4461	481.265	9.110.499	Bueiro Implantado
17	Área suscetível	WBS 1219	486.777	9.117.809	Bueiro em Implantação

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 04

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:
 - ✓ Segmento de canal WBS 1223, entre a BR 116 (1) e BR 116 (2);





Foto 4.27.26. Construção do bueiro B 001 (out/10).



Foto 4.27.27. Etapas finais de construção do bueiro B 001 (nov/10).



Foto 4.27.28. Construção da base do bueiro B 002 (nov/10).



Foto 4.27.29. Construção da base do bueiro B 002 (dez/10).

✓ Segmento de canal WBS 1224, entre a BR 116 (2) e reservatório Jati.



Foto 4.27.30. Demarcação da área de construção da base do bueiro B 004 (jan/11).



Foto 4.27.31. Construção do bueiro B 004 (fev/11).





Foto 4.27.32. Construção do bueiro B 005 (fev/11).

Quadro 4.27.5. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 1223 Estaca 6475	491.578	9.140.217	Implantando bueiro
2	Área suscetível	WBS 1223 Estaca 6595	492.453	9.142.533	Implantando bueiro
3	Área suscetível	WBS 1224 Estaca 6673	493.776	9.143.184	Implantando bueiro
4	Área suscetível	WBS 1224 Estaca 6717	494.274	9.143.849	Implantando bueiro
5	Área suscetível	WBS 1224 Estaca 6776	495.141	9.144.674	Implantando bueiro

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 05

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Não houve atividades no período por não terem sido iniciadas as obras.

LOTE: 06

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO NORDESTINO EIT/DELTA/GETEL

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.



- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de canal WBS 1229, entre reservatório Boi e aqueduto Boi;



Foto 4.27.33. Travessia 05 (out/10).



Foto 4.27.34. Travessia, sem identificação (out/10).



Foto 4.27.35. Construção da travessia 27 (fev/11).



Foto 4.27.36. Travessia 13 em processo de instalação (out/10).



Foto 4.27.37. Recomposição de aterro do talude da travessia 31 (out/10).



Foto 4.27.38. Recomposição de aterro do talude onde está construída a travessia 32 (out/10).





Foto 4.27.39. Curva de nível disposta lateralmente à via de acesso (fev/11).



Foto 4.27.40. Enrocamento de talude próximo a travessia 26 (fev/11).

✓ Segmento de canal WBS 1231, entre os aquedutos Pinga e Catingueira;



Foto 4.27.41. Construção da travessia 14 (fev/11).



Foto 4.27.42. Construção da travessia 16 (out/10).



Foto 4.27.43. Início da atividade de construção da travessia 13 (mar/11).



Foto 4.27.44. Início da atividade de construção do canal de restituição da travessia 13 (mar/11).





Foto 4.27.45. Início da atividade de construção da travessia 05 (mar/11).



Foto 4.27.46. Bueiro B 002, em fase de finalização (mar/11).

✓ Segmento de canal WBS 1232, entre o aqueduto Catingueira e bueiro Palha.



Foto 4.27.47. Início da atividade de construção da travessia 01 (mar/11).



Foto 4.27.48. Início da atividade de construção da travessia 04 (mar/11).

Quadro 4.27.6. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível - talude	WBS 1229 travessia 31	527.013	9.170.639	Reconformação de aterro no talude
2	Área suscetível - talude	WBS 1229 travessia 32	527.095	9.170.699	Reconformação de aterro no talude
3	Área suscetível - travessia10	WBS 1229	522.319	9.166.528	Estabilização mecânica.
4	Área suscetível - via de acesso	WBS 1229	522.320	9.166.518	Reconformação da via
5	Área suscetível - via de acesso	WBS 1229	522.591	9.166.739	Reconformação da via
6	Área suscetível - talude	WBS 1229	525.369	9.170.071	Enrocamento com material de 3ª categoria



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
7	Área suscetível - talude	WBS 1229	526.942	9.170.719	Enrocamento com material de 3ª categoria
8	Erosão no talvegue com carreamento de material para o açude pelas travessias 31 e 32	WBS 1229	527.015	9.170.664	Enrocamento com paliçada de galhos trançados e plantio de sementes.
9	Área suscetível	WBS 1229	525.756	9.170.134	Travessia 27 – em fase de construção
10	Área suscetível	WBS1231	527.671	9.174.923	Travessia 13 – em fase de construção
11	Área suscetível	WBS 1231	527.761	9.175.257	Travessia 14 – em fase de construção
12	Área suscetível	WBS 1231	528.788	9.175.893	Travessia 16 – em fase de construção
13	Área suscetível	WBS 1231	526.954	9.172.053	Travessia 05 – em fase de construção
14	Área suscetível	WBS 1231	527.290	9.172.205	Instalação do bueiro 02
15	Jazida 2	-	524.191	9.175.981	Relevo em reconformação.
16	Jazida 4	-	528.025	9.175.322	Relevo reconformado, solo orgânico lançado, área semeada, área plantada.
17	Área suscetível	WBS 1232	529.964	9.177.353	Travessia 01 – em construção.
18	Área suscetível	WBS 1232	530.442	9.179.295	Travessia 04 – em construção.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 07

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CCASF (CARIOCA/SA PAULISTA/SERVENG)

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.



- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e das medidas preventivas implantadas:

- ✓ Britador, WBS 1119 – Bacia Hidráulica do reservatório Boa Vista;



Foto 4.27.49. Dispositivo de drenagem, no riacho Tamanduá, em funcionamento (fev/11).



Foto 4.27.50. Enrocamento na lateral da via de acesso ao britador (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 1236, entre os reservatórios Morros e Boa Vista.



Foto 4.27.51. Bueiro B 006 concluído (out/10).



Foto 4.27.52. Bueiro B 004 em construção (out/10).





Foto 4.27.53. Bueiro em fase de instalação (dez/10).



Foto 4.27.54. Instalação do bueiro da travessia 05 - estaca 118 (jan/11).



Foto 4.27.55. Finalização de bueiro, estaca 89 (dez/11).



Foto 4.27.56. Vista frontal do bueiro finalizado na estaca 87 (jan/11).



Foto 4.27.57. Bueiro da travessia 05 - estaca 118 (fev/11).



Foto 4.27.58. Retirada de sedimentos carreados pela água pluvial (jan/11).





Foto 4.27.59. Instalação do bueiro - estaca 120 (jan/11).



Foto 4.27.60. Bueiro - estaca 120 (fev/11).



Foto 4.27.61. Enrocamento como medida preventiva, para contenção do fluxo hídrico no bueiro – estaca 51 (mar/11).



Foto 4.27.62. Enrocamento em área sensível na via de acesso, próximo a bueiro (mar/11).

Quadro 4.27.7. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Cruzamento com corpo hídrico por estrada de acesso ao britador	WBS 1119	543.613	9.215.099	Instalação de dispositivo de drenagem
2	Área suscetível – caminho de serviço do britador	WBS 1119	544.277	9.215.178	Enrocamento com material de 3ª categoria
3	Área suscetível – via de acesso ao britador	WBS 1119	543.961	9.215.076	Enrocamento com material de 3ª categoria
4	Área suscetível - estrada de serviço	WBS 1236	543.839	9.213.093	Reconformação da via



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
5	Área suscetível – talude de aterro sobre o Açude Velho	WBS 1236	544.043	9.210.594	Enrocamento com material de 3ª categoria
6	Área suscetível no caminho de serviço	WBS 1236 estaca 120	544.329	9.212.299	Instalação de bueiro
7	Travessia 05	WBS 1236 estaca 118	544.329	9.212.299	Instalação de bueiro
8	Cruzamento com curso hídrico no caminho de serviço	WBS 1236 estaca 89	544.029	9.211.806	Instalação de bueiro
9	Área suscetível - caminho de serviço	WBS 1236 Estaca 70	544.124	9.211.448	Bueiro em fase de instalação
10	Área suscetível – via de acesso	WBS 1236	544.015	9.211.801	Enrocamento
11	Área suscetível – bueiro	WBS 1236 Estaca 51	544.130	9.211.099	Enrocamento com material de 3ª categoria

Fonte: Vitorias de Campo.

LOTE: 08

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: DUCTOR

- Obras não iniciadas.

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – 3º BEC

SUPERVISORA: ENGER

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e de medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de Canal WBS 2204, entre a Estaca 0+000 e a EBV-1.





Foto 4.27.63. Aplicação de manta vegetal no bota fora BF03-CL (dez/10).



Foto 4.27.64. Bacia de contenção no bota fora BF03-CL (dez/10).



Foto 4.27.65. Abertura de dreno na saída de bueiro e nivelamento de aterro na área do bota fora BF03-CL (dez/10).



Foto 4.27.66. Aplicação de manta vegetal em gradiente na jazida JS 03 (dez/10).



Foto 4.27.67. Aplicação de manta vegetal no bota fora BF03-CL (jan/11).



Foto 4.27.68. Nivelamento de aterro e acondicionamento de solo na área do bota fora BF03-CL (jan/11).



Foto 4.27.69. Conformação do terreno no bota fora BF04-CL (jan/11).



Foto 4.27.70. Bacia de contenção na área do bota fora BF04-CL (fev/11).



Foto 4.27.71. Drenos laterais ao longo da via de acesso (dez/10).



Foto 4.27.72. Medida preventiva de processo erosivo por canaleta trapezoidal lateral ao canal próximo a EBV-1 (mar/11).



Foto 4.27.73. Aplicação de rolo fibra manta vegetal no BF03-CL como medida preventiva de processo erosivo (mar/11).



Foto 4.27.74. Bacia de contenção na área do BF04, próximo ao canal de aproximação (mar/11).



Quadro 4.27.8. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Áreas suscetível - via de acesso	WBS 2204	566.969	9.027.658	Rebaixamento da via de acesso e drenagem lateral
2	Passagem de corpo hídrico	WBS 2204	567.039	9.027.702	Instalação de sistema de drenagem
3	Áreas suscetível - via de acesso	WBS 2204	567.073	9.027.774	Drenagem lateral
4	Áreas suscetível - talude	WBS 2204	567.155	9.027.932	Reconformação de talude
5	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2204	567.181	9.027.960	Instalação de sistema de drenagem
6	Deslizamento de talude	WBS 2204	567.243	9.027.962	Reconformação de talude
7	Barramento do Riacho do Mato Mole	WBS 2204	568.134	9.028.274	Rebaixamento da via de acesso e drenagem lateral ao Canal de Aproximação
8	Passagem de corpo hídrico	WBS 2204	569.463	9.029.714	Drenagem Lateral ao Canal de Aproximação
9	Passagem de corpo hídrico	WBS 2204	569.539	9.030.202	Bueiro
10	Área susceptível - via de acesso	WBS 2104	575.436	9.036.020	Drenagem Pluvial
11	Bueiro obstruído	WBS 2204	569.447	9.028.873	Desobstrução de bueiro
12	Ponto de monitoramento	WBS 2204	565.770	9.026.869	Enrrocamento em aterro na via acesso canal aproximação
13	Ponto de monitoramento	WBS 2204	566.365	9.027.209	Enrrocamento em aterro na via acesso canal aproximação
14	Ponto de monitoramento	WBS 2204	568.685	9.028.948	Reconformação do terreno e implantação de bacia de contenção
15	Ponto de monitoramento	WBS 2204	569.406	9.029.780	Reconformação do terreno e implantação de bacia de contenção

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.



LOTE: 09

EMPRESA CONSTRUTORA: CAMTER/EGESA

SUPERVISORA: ENGER

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e de medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de canal WBS 2208 entre os reservatórios Braúnas e Mandantes.

Quadro 4.27.9. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	570.601	9.031.983	Drenagem transversal
2	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	571.024	9.032.719	Implantação de drenagem transversal
3	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	571.667	9.032.881	Implantação de drenagem transversal
4	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	571.969	9.033.197	Implantação de drenagem transversal
5	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	572.013	9.033.295	Implantação de drenagem transversal
6	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	572.566	9.034.274	Implantação de drenagem transversal
7	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2205	573.024	9.034.631	Construção de bueiro
8	Área suscetível - via de acesso paralela ao eixo do canal	WBS 2206	577.336	9.036.724	Drenagem pluvial
9	Área suscetível - via de acesso paralela ao eixo do canal	WBS 2206	577.035	9.036.726	Drenagem pluvial
10	Área suscetível - via de acesso paralela ao eixo do canal	WBS 2206	576.772	9.036.530	Drenagem pluvial
11	Área suscetível - via de acesso paralela ao eixo do canal	WBS 2206	576.337	9.036.292	Drenagem pluvial
12	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2207	578.079	9.038.185	Bueiro
13	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2207	578.519	9.038.269	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
14	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	580.306	9.040.158	Bueiro
15	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	582.882	9.041.603	Bueiro
16	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	583.837	9.041.893	Bueiro
17	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	583.889	9.041.908	Bueiro
18	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	584.185	9.041.997	Bueiro
19	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	584.766	9.041.842	Bueiro
20	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	585.015	9.041.127	Bueiro
21	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	585.459	9.040.444	Bueiro
22	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	585.961	9.040.451	Bueiro
23	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	586.002	9.040.449	Bueiro
24	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	586.374	9.040.420	Bueiro
25	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	586.687	9.040.318	Bueiro
26	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	587.097	9.040.445	Bueiro
27	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	587.617	9.040.650	Bueiro
28	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	587.927	9.040.840	Bueiro
29	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2208	588.317	9.041.071	Bueiro
30	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	595.163	9.046.872	Bueiro
31	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	596.781	9.049.358	Bueiro
32	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	598.123	9.050.046	Bueiro
33	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	598.240	9.050.276	Bueiro
34	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	603.429	9.052.778	Bueiro
35	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	606.159	9.053.371	Bueiro
36	Passagem de corpo hídrico	WBS 2211	607.317	9.055.411	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
	(montante/jusante)				
37	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	610.303	9.056.550	Bueiro
38	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	612.749	9.058.022	Bueiro
39	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	613.003	9.058.246	Bueiro
40	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2211	613.235	9.058.500	Bueiro
41	Ponto de monitoramento	WBS 2205	570621	9031999	Drenagem lateral

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 10

EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JUNIOR/EMSA

SUPERVISORA: ENGER

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e de medidas preventivas implantadas:

- ✓ Segmento de canal WBS 2212, entre reservatório Muquém e aqueduto Jacaré;



Foto 4.27.75. Manutenção de via de acesso como medida preventiva de processos erosivos (mar/11).



Foto 4.27.76. Manutenção na via de acesso como medida preventiva (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2213, entre aqueduto Jacaré e reservatório Cacimba Nova;





Foto 4.27.77. Implantação de bueiro como medida de controle de processo erosivo (out/10).



Foto 4.27.78. Construção de bueiro sob o canal (fev/11).



Foto 4.27.79. Aterro do aqueduto Jacaré reconformado após ocorrência de processos erosivos (fev/11).



Foto 4.27.80. Bueiro em funcionamento, como medida de controle de processo erosivo (mar/11).



Foto 4.27.81. Bueiro instalado como medida de controle de processo erosivo (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2214, entre reservatório Cacimba Nova e a EBV-4;





Foto 4.27.82. Enrocamento na área do reservatório Cacimba Nova (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2215, entre EBV-4 e reservatório Bagres;



Foto 4.27.83. Manutenção em via de acesso como medida preventiva a processos erosivos (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2216, entre o reservatório Bagres e aqueduto Caetitu;





Foto 4.27.84. Nivelamento do solo sobre bueiro (out/10).



Foto 4.27.85. Disposição de material para realização de enrocamento no aterro do canal (out/10).



Foto 4.27.86. Bueiro em funcionamento, como medida de controle de processo erosivo (mar/11).



Foto 4.27.87. Bueiro em funcionamento, como medida de controle de processo erosivo (mar/11).



Foto 4.27.88. Bacia de contenção lateral ao canal de adução, como medida de controle de processo erosivo (mar/11).

✓ Segmento de canal WBS 2217, entre aqueduto Caetitu e reservatório Copiti.





Foto 4.27.89. Instalação de drenagem por tubulações, como medida de controle de processos erosivos (fev/11).



Foto 4.27.90. Enrocamento no aterro do aqueduto Caetitu (mar/11).

Quadro 4.27.10. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	615.734	9.059.921	Bueiro
2	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	616.204	9.060.249	Bueiro
3	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	616.350	9.060.353	Bueiro
4	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	617.498	9.061.161	Bueiro
5	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	618.526	9.061.707	Bueiro
6	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	618.757	9.061.634	Bueiro
7	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	619.309	9.061.313	Bueiro
8	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	619.504	9.061.288	Bueiro
9	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	619.595	9.061.361	Bueiro
10	Passagem de corpo hídrico	WBS 2212	619.982	9.062.152	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
	(montante/jusante)				
11	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	620.292	9.063.104	Bueiro
12	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	619.353	9.065.678	Bueiro
13	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	619.939	9.067.033	Bueiro
14	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	620.404	9.066.968	Bueiro
15	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	620.784	9.067.158	Bueiro
16	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	620.850	9.067.870	Bueiro
17	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	620.930	9.069.152	Bueiro
18	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	621.147	9.069.371	Bueiro
19	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	622.138	9.070.894	Bueiro
20	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	622.984	9.071.794	Bueiro
21	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2213	623.792	9.073.265	Bueiro
22	Formação de processo erosivo no aterro	WBS 2212	619.562	9.065.394	Reconformação de talude
23	Passagem de corpo hídrico com formação de processo erosivo	WBS 2215	629.475	9.076.872	Aterramento para via de acesso e instalação de bueiro
24	Formação de processo erosivo	WBS 2215	632.064	9.077.992	Reconformação de talude
25	Ravina aterro do canal	WBS 2216	637.183	9.082.673	Enrocamento
26	Bueiro obstruído	WBS 2212	619.206	9.061.249	Desobstrução de bueiro e dissipador de energia
27	Bueiro obstruído	WBS 2212	619.839	9.061.817	Desobstrução de



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
					bueiro e dissipador de energia
28	Ravina aterro do canal	WBS 2213	623.711	9.073.177	Enrocamento
29	Ravina aterro do canal	WBS 2213	623.711	9.073.177	Enrocamento
30	Ponto de monitoramento	WBS 2213	623.681	9.073.108	Bueiro
31	Ponto de monitoramento	WBS 2213	622.637	9.071.568	Bueiro jusante das manilhas
32	Área suscetível - Talude	WBS 2213	619.579	9.065.400	Enrocamento
33	Ponto de monitoramento	WBS 2215	629.475	9.076.872	Aterramento para via de acesso e instalação de bueiro
34	Área suscetível	WBS 2215	632.064	9.077.992	Sulco de drenagem
35	Área suscetível - Talude	WBS 2216	637.183	9.082.673	Enrocamento
36	Ponto de monitoramento	WBS 2216	634.543	9.079.823	Rebaixamento próximo a saída do bueiro
37	Ponto de monitoramento	WBS 2216	634.945	9.080.190	Rebaixamento próximo a saída do bueiro
38	Ponto de monitoramento	WBS 2216	635.342	9.080.651	Desobstrução de Bueiro
39	Ponto de monitoramento	WBS 2216	636.193	9.081.419	Bueiro passarela
40	Erosão em área suscetível	WBS 2216	637.172	9.082.668	Conformação de terreno
41	Bueiro obstruído	WBS 2216	637.256	9.083.154	Desobstrução de bueiro e dissipador de energia
42	Erosão em área suscetível	WBS 2216	639.097	9.086.628	Enrocamento

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 11

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: TECNOSOLO

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, bem como de medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de canal WBS 2218, entre reservatório Copiti e aqueduto Branco;





Foto 4.27.91. Suavização de terreno e abertura de dreno lateral à jusante do bueiro - Estaca 7307 (dez/10).



Foto 4.27.92. Implantação de dissipadores de energia na saída do bueiro (dez/10).



Foto 4.27.93. Implantação de drenos laterais ao longo do segmento de canal (dez/10).



Foto 4.27.94. Enrocamento para contenção de processos erosivos (jan/11).



Foto 4.27.95. Início da implantação de enrocamento de talude (jan/11).



Foto 4.27.96. Dreno lateral à via de acesso para escoamento de águas pluviais (jan/11).





Foto 4.27.97. Enrocamento como medida de controle de processos erosivos em área de instalação de bueiro (fev/11).



Foto 4.27.98. Dreno lateral à via de acesso para escoamento de águas pluviais (fev/11).



Foto 4.27.99. Dreno lateral à via de acesso para escoamento de águas pluviais (mar/11).



Foto 4.27.100. Enrocamento e dissipadores de energia no ponto saída do bueiro para contenção de processos erosivos (mar/11).

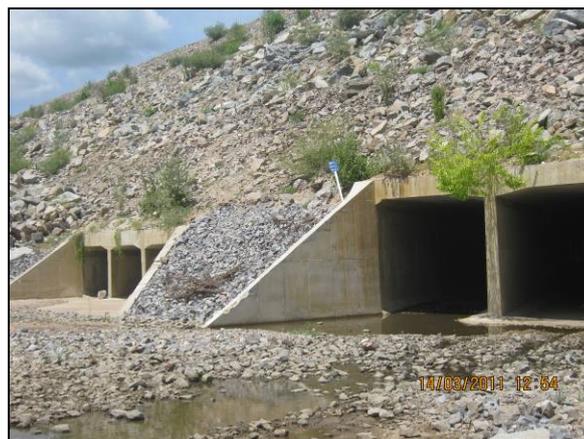


Foto 4.27.101. Enrocamento e dissipadores de energia no ponto saída do bueiro para contenção de processos erosivos (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2219, entre aqueduto Branco e o aqueduto Barreiros;



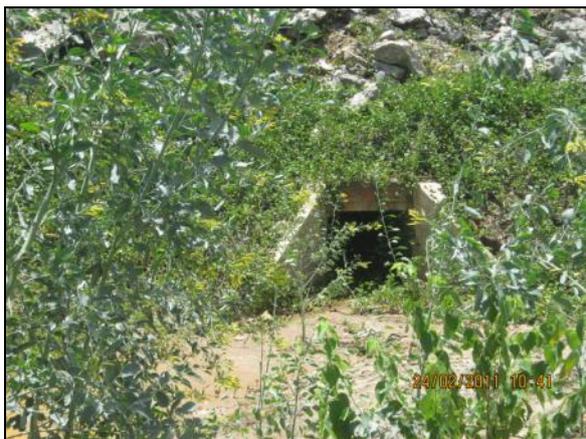


Foto 4.27.102. Enrocamento e regeneração natural próximo ao bueiro (fev/11).

- ✓ Segmento de canal 2220, entre aqueduto Barreiros e reservatório Moxotó;



Foto 4.27.103. Enrocamento na lateral da via de acesso (jan/11).



Foto 4.27.104. Bacia de contenção lateral à via de acesso (jan/11).



Foto 4.27.105. Enrocamento e dissipadores de energia no ponto saída do bueiro, para prevenção de processos erosivos (mar/11).



Foto 4.27.106. Enrocamento próximo ao bueiro para prevenção de processos erosivos (mar/11).



- ✓ Segmento de canal WBS 2221, entre reservatório Moxotó e EBV 05;



Foto 4.27.107. Drenagem lateral à via de acesso (jan/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 2222, entre EVB 05 e reservatório Barreiros.



Foto 4.27.108. Enrocamento de taludes da via de acesso (dez/10).



Foto 4.27.109. Enrocamento próximo ao bueiro (fev/11).



Foto 4.27.110. Enrocamento como medida preventiva de processos erosivos próximo ao bueiro (mar/11).



Quadro 4.27.11. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	645.523	9.088.116	Bueiro
2	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	646.722	9.088.671	Bueiro
3	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	647.162	9.089.023	Bueiro
4	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	647.709	9.089.201	Bueiro
5	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	650.352	9.091.229	Bueiro
6	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	649.940	9.091.776	Bueiro
7	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	651.089	9.093.251	Bueiro
8	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	652.140	9.095.401	Bueiro
9	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	652.148	9.095.422	Bueiro
10	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	652.433	9.096.473	Bueiro
11	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	653.187	9.097.161	Bueiro
12	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	653.616	9.097.620	Bueiro
13	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	653.630	9.097.635	Bueiro
14	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	654.015	9.097.785	Bueiro
15	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	656.178	9.097.205	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
16	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	656.792	9.097.112	Bueiro
17	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	659.265	9.097.320	Bueiro
18	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	659.769	9.097.400	Bueiro
19	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	660.730	9.097.136	Bueiro
20	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	661.779	9.097.328	Bueiro
21	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	662.255	9.097.578	Bueiro
22	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2219	664.755	9.098.868	Bueiro
23	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	667.909	9.100.213	Bueiro
24	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	670.156	9.101.307	Bueiro
25	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	670.409	9.101.298	Bueiro
26	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	670.737	9.101.309	Bueiro
27	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	670.926	9.101.278	Bueiro
28	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2221	671.238	9.101.342	Bueiro
29	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2212	674.239	9.102.547	Bueiro
30	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2221	676.624	9.103.807	Bueiro
31	Passagem de corpo hídrico	WBS 2222	677.294	9.104.966	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
	(montante/jusante)				
32	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2222	677.975	9.105.808	Bueiro
33	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2222	678.346	9.105.985	Bueiro
34	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	643.585	9.088.085	Canaleta de escoamento superficial
35	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	647.060	9.088.996	Passagem molhada em via de acesso
36	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2220	669.384	9.101.221	Vala de escoamento superficial
37	Lateral canal e via de acesso	WBS 2218	643.585	9.088.085	Calha de escoamento superficial
38	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2218	647.060	9.088.996	Passagem molhada em via de acesso
39	Lateral canal e via de acesso	WBS 2220	669.384	9.101.221	Vala de escoamento superficial e barramento de água

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 12

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: ECOPLAN

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, bem como de medidas preventivas implantadas:
 - ✓ Segmento de canal WBS 2225, entre os reservatórios Campos e Barro Branco;





Foto 4.27.111. Implantação de bueiro (nov/10).

- ✓ Segmento de canal WBS 2226, entre reservatório Barro Branco e túnel Monteiro.

Quadro 4.27.12. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2224	681.915	9.108.537	Bueiro
2	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2224	683.358	9.108.944	Bueiro
3	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2224	685.390	9.109.958	Bueiro
4	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2225	685.676	9.110.170	Bueiro
5	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	690.173	9.111.615	Bueiro
6	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	692.020	9.112.472	Bueiro
7	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	692.258	9.112.575	Bueiro
8	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	692.671	9.112.482	Bueiro
9	Passagem de corpo hídrico	WBS 2226	693.317	9.112.670	Bueiro



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
	(montante/jusante)				
10	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	693.821	9.112.885	Bueiro
11	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	694.184	9.113.311	Bueiro
12	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	694.366	9.113.731	Bueiro
13	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	694.449	9.114.023	Bueiro
14	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	694.532	9.114.370	Bueiro
15	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	694.981	9.115.433	Bueiro
16	Passagem de corpo hídrico (montante/jusante)	WBS 2226	695.301	9.115.899	Bueiro
17	Ponto monitoramento	WBS 2225	687.267	9.111.674	Bueiro
18	Ponto monitoramento	WBS 2225	690.190	9.111.569	Bueiro
19	Ponto monitoramento	WBS 2225	688.471	9.111.808	Bueiro
20	Ponto monitoramento	WBS 2225	689.025	9.111.176	Implantar passagem molhada
21	Ponto monitoramento	WBS 2225	688.694	9.111.534	Implantar passagem molhada
22	Ponto monitoramento	WBS 2226	695.473	9.116.105	Implantar bueiro
23	Erosão área próxima ao bueiro	WBS 2226	695.319	9.115.873	Bueiro
24	Ponto monitoramento	WBS 2226	694.540	9.114.346	Bueiro
25	Erosão via acesso lateral canal	WBS 2226	694.447	9.113.978	Bueiro
26	Ponto monitoramento	WBS 2226	693.305	9.112.610	Bueiro
27	Ponto monitoramento	WBS 2226	691.645	9.111.864	Implantar bueiro

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.



LOTE: 13

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: DUCTOR

- Monitoramento das áreas susceptíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, bem de medidas preventivas implantadas:

✓ Segmento de canal WBS 2610, Estação de Bombeamento – EVB-1;



Foto 4.27.112. Enrocamento em via de acesso à EBV1 (jan/11).



Foto 4.27.113. Dreno lateral na plataforma superior da estação de bombeamento (jan/11).



Foto 4.27.114. Enrocamento com rochas por amarrios em gabião (jan/11).



Foto 4.27.115. Concretagem de canal na plataforma superior da estação de bombeamento (jan/11).





Foto 4.27.116. Dreno lateral na plataforma inferior da estação de bombeamento (fev/11).

✓ Segmento de canal WBS 2620, Estação de Bombeamento - EBV-2;



Foto 4.27.117. Implantação de filtro de rochas para dissipação de energia da água (jan/11).



Foto 4.27.118. Plantio de macambira (Bromelia laciniosa) em encosta de aterro na subestação da EBV2 (jan/11).

✓ Segmento de canal WBS 2640, Estação de Bombeamento – EBV-4;





Foto 4.27.119. Bacia de contenção em área da EBV-4 (fev/11).



Foto 4.27.120. Melhoria da via de acesso à EBV-4, onde havia processos erosivos (mar/11).



Foto 4.27.121. Bacia de contenção na área da EBV-4, como medida de controle de processos erosivos (mar/11).

✓ Segmento de canal WBS 2650, Estação de Bombeamento – EBV-5.



Foto 4.27.122. Implantação de drenagem lateral à via de acesso (jan/11).



Quadro 4.27.13. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	CORDENADAS UTM		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 2610	569631	9030269	Drenagem de cintura
2	Área suscetível	WBS 2660	681129	9108227	Drenagem pluvial

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

LOTE: 14

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO BUSNELLO/AMBIENTAL.

SUPERVISORA: CONSÓRCIO MAUBERTEC/ESTEIO/LBR

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, e de medidas preventivas implantadas;
- ✓ Segmento de canal WBS 1234, entre galeria Sobradinho e Túnel Cuncas I – emboque do Túnel Cuncas I;



Foto 4.27.123. Suavização da inclinação do talude no emboque do túnel, próximo à área da central de armação (out/10).



Foto 4.27.124. Suavização da inclinação de talude na área do emboque (out/10).





Foto 4.27.125. Bancada implantada no talude de corte do emboque do túnel Cuncas I (out/10).

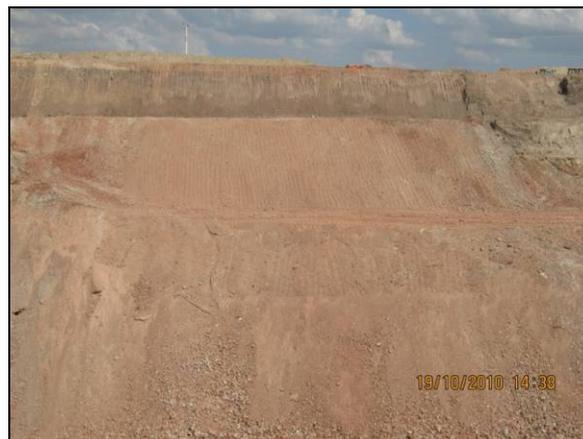


Foto 4.27.126. Vista frontal das bancadas implantadas no talude de corte do emboque do túnel Cuncas I (out/10).

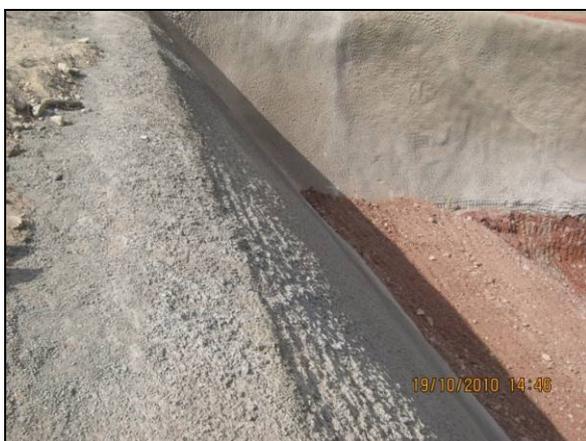


Foto 4.27.127. Contenção de talude por meio do uso de concreto projetado (out/10).



Foto 4.27.128. Vista frontal da contenção do talude realizada com concreto projetado (out/10).



Foto 4.27.129. Canaleta lateral, como método preventivo de erosão, na via de acesso ao emboque do túnel (mar/11).

- ✓ Segmento de canal WBS 1235, entre túnel Cuncas I e reservatório Morros – desemboque do túnel Cuncas I;





Foto 4.27.130. Suavização de talude na área do desemboque do túnel Cuncas I (dez/10).



Foto 4.27.131. Revegetação do talude (fev/11).



Foto 4.27.132. Vista parcial do aterro no desemboque do túnel (dez/10).



Foto 4.27.133. Sistema de drenagem de água pluvial instalado como medida preventiva (fev/11).



Foto 4.27.134. Projeção de concreto em talude, como medida preventiva a erosão, na área do desemboque (fev/11).



Foto 4.27.135. Canaleta como método preventivo de processo erosivo na lateral da via de acesso ao desemboque do túnel (mar/11).

- ✓ Segmento do canal WBS 1410, área da janela do túnel Cuncas I;





Foto 4.27.136. Medida de contenção de processo erosivo na via de acesso da janela do túnel Cuncas I (nov/10).



Foto 4.27.137. Talude reconformado e com enrocamento na janela do túnel Cuncas (dez/10).



Foto 4.27.138. Medida preventiva à erosão na área da janela do túnel Cuncas (nov/10).



Foto 4.27.139. Enrocamento como método preventivo de erosão na via de acesso à janela do túnel (fev/11).

✓ Segmento do canal WBS 1475 - Canteiro de Obras;



Foto 4.27.140. Suavização de desnível na área do canteiro de obras, como medida preventiva à erosão (nov/10).



Foto 4.27.141. Plantio de gramíneas como medida preventiva à erosão (mar/11).





Foto 4.27.142. Instalação de canal de escoamento de água pluvial, com manilha, como medida preventiva à processos erosivos no canteiro de obras (dez/10).



Foto 4.27.143. Vista lateral do canal de escoamento de água pluvial instalado no canteiro de obras (dez/10).

✓ Segmento do canal WBS 1120 - Desemboque do Túnel Cuncas II.



Foto 4.27.144. Talude superior do espelho concretado – método preventivo de processo erosivo (mar/11).



Foto 4.27.145. Canaleta de drenagem pluvial na lateral da via do caminho de serviço, dentro da área do desemboque (mar/11).

Quadro 4.27.14. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível - talude	WBS 1234 Emboque do túnel Cuncas I	537.796	9.192.867	Suavização da inclinação
2	Área suscetível - talude	WBS 1234 Emboque do túnel Cuncas I	537.791	9.192.866	Suavização da inclinação



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
3	Área suscetível - talude	WBS 1234 Emboque do túnel Cuncas I	537.774	9.192.730	Corte do talude em bancadas com aplicação de concreto projetado
4	Área suscetível – via de acesso	WBS 1410 Acesso à janela do túnel Cuncas I	538.654	9.200.265	Enrocamento
5	Área suscetível – aterro em via de acesso	WBS 1410 Acesso à janela do túnel Cuncas I	538.744	9.200.259	Enrocamento
6	Área suscetível - via de acesso	WBS 1410 Acesso à janela do túnel Cuncas I	539.332	9.200.229	Enrocamento
7	Área suscetível - aterro	WBS 1410	538.356	9.200.229	Enrocamento
8	Área suscetível - talude	WBS 1410	538.381	9.200.182	Suavização de talude e enrocamento
9	Área suscetível	Canteiro de Obras	549.870	9.220.841	Suavização de desnível
10	Área suscetível	Canteiro de Obras	550.005	9.220.845	Plantio de gramíneas
11	Área suscetível	Canteiro de Obras	550.113	9.220.868	Instalação de bueiro
12	Área suscetível - talude	WBS 1235 desemboque do túnel Cuncas I	541.470	9.207.746	Suavização e revegetação de talude
13	Área suscetível - aterro	WBS 1235 desemboque do túnel Cuncas I	541.404	9.207.764	Enrocamento
14	Área suscetível	WBS 1235 desemboque do túnel Cuncas I	541.493	9.207.923	Implantação de bueiro
15	Área suscetível - talude	WBS 1235 desemboque do túnel Cuncas I	541.553	9.207.921	Aplicação de concreto projetado.



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
16	Área suscetível – via de acesso	WBS 1235 desemoque do túnel Cuncas I	540.426	9.208.306	Canaleta de drenagem lateral.
17	Área suscetível - canal de escoamento de água pluvial no emboque do túnel Cuncas I	WBS 1234 emboque do túnel Cuncas I	537.815	9192766	Aplicação de concreto projetado.
18	Área suscetível – via de acesso	WBS 1234 emboque do túnel Cuncas I	537.115	9.192.350	Canaleta de drenagem lateral.
19	Área suscetível – caminho de serviço	WBS 1120 desemoque do túnel Cuncas II	543.346	9.221.091	Canaleta de drenagem lateral.
20	Área suscetível - talude	WBS 1120 desemoque do túnel Cuncas II	543.240	9.221.061	Aplicação de concreto projetado.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras/ Vistorias de Campo.

VILAS PRODUTIVAS RURAIS – VPRs

RESPONSÁVEL: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 7ª REGIÃO MILITAR – CRO/7

VPR VASSOURAS

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, bem como a adoção de medidas preventivas implantadas – WBS 1VI.

Quadro 4.27.15. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível – via de circulação	WBS 1VI	512.579	9.164.651	Paliçada e preenchimento com resto de material construtivo



ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
2	Área suscetível – via de circulação	WBS 1VI	512.647	9.164.851	Canaleta para direcionamento da água pluvial
3	Área suscetível – via de circulação	WBS 1VI	512.667	9.164.846	Preenchimento da erosão com resto de material construtivo

Fonte: Vistorias de Campo.

VPR DESCANSO

- Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos, em função da estrutura do solo e declividade do terreno, bem como de medidas preventivas implantadas – WBS 1VJ.

Quadro 4.27.16. Identificação e controle de áreas críticas.

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS		MEDIDAS DE PREVENÇÃO E/OU DE CONTROLE
			E	N	
1	Área suscetível	WBS 1VJ	527.812	9.174.058	Curva de nível

Fonte: Vistorias de Campo.

4.27.2. Ações em Execução

- Monitoramento das medidas de prevenção e controle de processos erosivos, conforme diretrizes do programa;
- Continuidade da elaboração de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas por processos erosivos, contendo a metodologia de revegetação nas áreas atingidas pela ação das obras no Lote 11;
- Caracterização e controle das áreas críticas existentes, implantação de escavação de drenos laterais externos, paralelos ao eixo do canal, para conduzir as águas pluviais para o reservatório de Itaparica, visando proteger as escavações e diminuir os riscos de erosões, no trecho do 3º BEC, Eixo Leste;



- Acompanhamento das ações retificadoras dos talvegues existentes nas laterais do dos canais de adução para evitar processos erosivos;
- Elaboração de projetos para recuperação de áreas instáveis, desobstruções de talvegues e drenos naturais;
- Implantação da infraestrutura de controle e liberação dos cursos d'água, rios e riachos, no Lote 09, Eixo Leste;
- Monitoramento de possíveis carreamento de sedimentos das obras de prevenção, contenção e controle de processos erosivos;
- Implantação de sistemas de drenagem em cursos d água.

4.27.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade do monitoramento de projetos e medidas de prevenção e controle de processos erosivos, através de vistorias periódicas e elaboração de relatórios fotográficos;
- Continuidade no cadastramento, acompanhamento e identificação dos pontos com potencial à instalação de processos erosivos, com levantamento de coordenadas, registro fotográfico e planejamento de ações emergenciais;
- Elaboração e implantação de Plano de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos, por parte das construtoras, por meio de adoção das medidas previstas no termo “*Procedimentos Básicos para Elaboração de Plano de Controle de Processos Erosivos*” elaborado pelo MI e direcionado às construtoras (Anexo 4.27.3).

4.27.4. Cumprimento de Condicionantes

O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.27.5. Anexos

- **Anexo 4.27.1:** Nota Técnica de caracterização das interferências em corpos hídricos – NT/PISF/BSB/005-11;



- **Anexo 4.27.2:** Mapas de identificação das áreas críticas, com instalação de medidas preventivas à erosão, dos eixos norte e leste (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.27.3:** Termo de Procedimentos Básicos para Elaboração de Plano de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos;
- **Anexo 4.1.4:** Quadro demonstrativo de atendimento das condicionantes da LI 438/2007.



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.

4.28.1. Ações Executadas no Período

- Realização da campanha de vazante durante os meses de outubro e novembro, pelas unidades da CRPM de Fortaleza e Recife;
- Compilação dos dados coletados, medidos e analisados na campanha de vazante;
- Solicitação, junto a ANA, através do ofício nº 31/DPE/SIH/MI, para que analisasse a possibilidade de realizar a topobatimetria do açude Atalho;
- Realização de campanhas, em conjunto com a CPRM, unidades de Recife e Fortaleza, para realizar a locação de pontos que não haviam sido instalados.

No Quadro 4.28.1 são apresentados os pontos locados, onde serão realizadas as campanhas de monitoramento de descarga sólida.



Quadro 4.28.1. Estações locadas, pelos critérios do Programa 28, para inclusão no monitoramento de cargas sólidas.

PONTO	LOCAL	OBSERVAÇÃO	RIO	MUNICÍPIO	COORDENADAS UTM		
					FUSO	X	Y
P1 – Rio Salgado	Jusante do desemboque do Trecho III	Estação Lavras da Mangabeira/36270000	Salgado	Lavras da Mangabeira - CE	24M	504345	9253450
P2 – Açude Pau dos Ferros	Montante do remanso do açude Pau dos Ferros	-	Apodi	Pau dos Ferros - RN	24M	588364	9309501
P3 – Açude Santa Cruz	Montante do remanso do açude Santa Cruz	Estação Fazenda Poço Verde/37050000	Apodi	Apodi - RN	24M	608843	9345907
P4 – Açude São Gonçalo	Montante do remanso do açude São Gonçalo	Estação Várzea Grande/37220000	Piranhas	Marizópolis - PB	24M	571076	9237724
P5 – Açude Camalaú	Montante do remanso do açude Camalaú		Camalaú	Sumé - PB	24M	726521	9129851
P6 – Açude Poço da Cruz	Afluente do rio Moxotó e do açude Poço da Cruz	Estação instalada na comunidade de Samambaia	Riacho Copiti	Sertânia - PE	24M	645398	9070502

A seguir são apresentadas imagens de alguns pontos locados para instalação de estações com monitoramento hidrossedimentológico.



Foto 4.28.1. Localização da estação jusante do desemboque do trecho III (Lavras da Mangabeira, 36270000).



Foto 4.28.2. Locação da estação montante do remanso do açude Pau dos Ferros.



Foto 4.28.3. Locação da estação montante do remanso do açude Santa Cruz (Fazenda Poço Verde, 37050000).



Foto 4.28.4. Local a montante do remanso do açude Camalaú.

- Realização da primeira campanha de cheia e instalação das estações nos pontos locados.



Foto 4.28.5. Campanha realizada na estação 36270000, Lavras da Mangabeira (desemboque do trecho III).



Foto 4.28.6. Campanha realizada na estação 36270000, Lavras da Mangabeira (desemboque do trecho III).

4.28.2. Ações em Execução

- Continuidade das campanhas de medição de descarga sólida, no período de cheia, da análise laboratorial do material já coletado, da consistência dos dados e de seu lançamento e disponibilização no banco de dados Hidro.

4.28.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Realização da batimetria do açude Atalho, se possível. Esta atividade, conforme já acertado com ANA e COGERH depende do nível do açude chegar próximo a extravasar, permitindo maior acurácia nos dados;
- Realização das campanhas de cheia restantes, a serem feitas pela CPRM, unidades de Recife e Fortaleza;
- Apresentação dos dados coletados na 1ª campanha, de vazante, que ainda não foram disponibilizados, e das demais campanhas.



4.28.4. Anexo

- **Anexo 4.28.1:** Ofício nº 31/DPE/SH/MI, encaminhado a Agência Nacional de Águas, ANA, solicitando apoio para a realização da topobatimetria no açude Atalho.



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 infra-estrutura hídrica do Projeto e ao uso eficiente das águas aduzidas aos Estados.

4.29.1. Ações Executadas no Período

- Coordenação e participação na 13ª reunião ordinária do Conselho Gestor;
- Elaboração de relatório de inspeção de 23 açudes a serem interligados ao PISF, como primeira fase do processo para recuperação e delegação da operação e manutenção. Trabalho realizado por Grupo de Trabalho constituído no âmbito do Conselho Gestor do PISF formado por técnicos do Ministério da Integração Nacional, representantes dos Estados receptores e do DNOCS;
- Inclusão no orçamento de 2011 de recursos para a recuperação dos açudes;
- Realização de oficina com o Consultor Internacional Celso de Azevedo sobre o tema – preparando a gestão da operação e da manutenção do PISF - para os técnicos do Ministério da Integração Nacional e da CMT Engenharia Ltda;
- Apresentação e discussão do PISF para a comunidade acadêmica de quatro universidades do estado da Paraíba, em João Pessoa – PB;
- Visita técnica ao Sistema Cantareira focada nos procedimentos de operação e manutenção de infraestrutura.

4.29.2. Ações Em Execução

- Ajuste na estrutura organizacional do Ministério da Integração Nacional contemplando e inserindo o PISF;
- Ações e medidas com vistas à recuperação dos açudes interligados ao PISF e a conseqüente delegação da operação e manutenção aos Estados receptores, consoante o Termo de Compromisso firmado entre a União e os Estados receptores;



- Articulação com os Estados para designação/confirmação de pontos focais (contato) e para desenvolver e intensificar a implementação das ações complementares; e
- Agenda para articulação com os Estados receptores relativamente a levantamento de oportunidades plurisetoriais e de meios de implementação de projetos de usos múltiplos da disponibilidade hídrica liberada localmente em função da sinergia proporcionada pelo PISF.

4.29.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Articulação com os Estados para designação/confirmação de pontos focais e marcação de entrevistas prévias para mobilização e definição de oficinas;
- Preparação das oficinas e de elementos para a capacitação dos pontos focais designados pelos Estados;
- Atualização de informações sobre programas estaduais, relacionados com o PISF, prioridades, custos e cronogramas;
- Preparação de agenda para articulação com os quatro Estados relativamente a levantamento de oportunidades plurisetoriais e de meios de implementação de projetos de usos múltiplos da disponibilidade hídrica liberada localmente em função da sinergia proporcionada pelo PISF;
- Realização de uma rodada de oficinas com os Estados para apresentação correspondentes e discussão dos resultados;
- Atualização do estudo de rateio dos custos operacionais do PISF entre os Estados Receptores elaborado pela FGV/2005, consistindo nos seguintes itens: Atualização do estudo de tarifas, conforme estrutura de custos estabelecida no Decreto nº 5.995/06; Propostas de rateio de custos; Proposição de receitas e despesas; Revisão do estudo da FGV a partir dos dados disponíveis;
- Elaboração de diretrizes para elaboração do Plano de Gestão Anual (PGA) e minuta do primeiro PGA;
- Elaboração de proposta para alocação de vazões disponibilizadas bem como para as vazões não contratadas.



4.30. PROGRAMA DE 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 este Programa o Ministério da Integração pretende integrar o PISF aos mecanismos implantados pelo Ministério da Saúde e assegurar o pleno atendimento da Portaria 518/04, garantindo, desta forma, água de boa qualidade para a população beneficiária do Projeto e integrar os sistemas de abastecimento de água do PISF ao Programa Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA).

4.30.1. Ações Executadas no Período

- Realização de Seminário de Avaliação e Pactuação da Proposta do Plano de Trabalho de Ações de Saúde, com participação de representantes do Ministério da Integração Nacional, Ministério da Saúde, COSEMS, Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, em Salgueiro - PE;
- Elaboração de proposta de reformulação do Programa, em especial no que se refere aos objetivos, metas e indicadores.

4.30.2. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Dar continuidade ao processo de identificação dos pontos frágeis do Sistema de Vigilância da Qualidade da Água, na região de atuação do Projeto São Francisco;
- Início do processo de identificação dos pontos frágeis do Sistema de Vigilância da Qualidade da Água, na região de atuação do Projeto São Francisco, por meio da caracterização dos municípios receptores de sistemas de abastecimento de água associados ao Projeto São Francisco e elaboração de relatório sobre os sistemas de abastecimento, no que tange a parte gerencial, organizacional e operacional.



4.30.3. Cumprimento de Condicionantes

- A situação do atendimento das condicionantes relacionadas a este programa encontra-se descritas no Anexo 4.1.4.

4.30.4. Observações

- As ações de implementação do VIGIAGUA e SISAGUA são de responsabilidade dos gestores do setor de Saúde nas instâncias municipais, estaduais e federal, neste sentido o Ministério da Integração, no que se refere à operacionalização da vigilância da qualidade da água para consumo humano, assume como responsável e a articulação junto aos responsáveis pelas ações de vigilância, atuando como facilitador da execução dessas ações e desta forma garantindo o atendimento do Programa, uma vez que este aborda políticas específicas e operadas por outro setor. Esta argumentação foi a base utilizada para a apresentação da proposta de reformulação do Programa.

4.30.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



4.31. PROGRAMA DE APOIO À REDUÇÃO DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO E ESTÍMULO AO REUSO DA ÁGUA NAS BACIAS RECEPTORAS

Este Programa foi desenvolvido tendo como referência básica a proposta de Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água, desenvolvido pelo Ministério das Cidades.

O objetivo geral é dar apoio às empresas e aos municípios visando criar condições para que os sistemas de abastecimento de água, em circunstâncias normais cumpram os períodos de alcance para os quais foram projetados. Desta forma, as políticas de melhoria da eficiência são estruturadas a partir de programas de desenvolvimento institucional, com vistas à redução e controle de perdas, que, para os estados alvo deste estudo, são elevados, como vistos anteriormente.

4.31.1. Ações Executadas no Período

- Elaboração e encaminhamento ao IBAMA da revisão do Programa, em especial, os objetivos, metas e indicadores com vistas a apoiar a redução de perdas no sistema de abastecimento público e estímulo ao reuso de água em campanhas informativas e educacionais como estratégia de conservação de água de abastecimento público. O estímulo ao reuso na agricultura foi retirado devido a não regulamentação do tema pelos Conselhos Nacionais do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos.
- Publicação, no âmbito do subprograma de educação ambiental nas escolas, de livreto contendo conceitos e práticas que estimulam a conservação das águas, em especial no uso doméstico, na escola e na cidade.

4.31.2. Ações Em Execução

- Promoção de ações de educação ambiental que estimule a redução de perdas, o combate ao desperdício e a importância do reuso em usos menos exigentes.

4.31.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

De acordo com o Programa revisado e encaminhado ao IBAMA são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas:



- Apresentar o programa de redução de perdas para ser implantado em comunidade piloto na fase de operação;
- Elaboração de materiais informativos e educacionais como estratégia de ação dos programas de educação para a conservação de água de abastecimento público;
- Desenvolvimento de campanhas informativas e educacionais como estratégia para o sucesso de todas as demais linhas de ação dos programas de conservação de água de abastecimento público utilizando como exemplo os dados obtidos nos projetos piloto de Salgueiro e Ouricuri.

4.31.4. Cumprimento de condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.31.5. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007.



4.32. PROGRAMA DE APOIO AO SANEAMENTO BÁSICO

O despejo de esgotos sanitários e de resíduos sólidos nos corpos d'água compromete a qualidade das águas dos mesmos 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. Conjectura-se, também, a partir da identificação das prioridades em termos de saneamento dos municípios das bacias receptoras do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, propor medidas de apoio ao desenvolvimento de projetos de saneamento, permitindo a ampliação de mecanismos adequados de coleta e tratamento de esgotos sanitários e de lixo.

4.32.1. Ações Executadas no Período

- Acompanhamento das ações relativas ao saneamento básico em execução pelo Ministério das Cidades, FUNASA, CODEVASF, CAGEPA, COMPESA, SEMAR (RN), SEPLAG (CE) e Secretaria das Cidades do Estado do Ceará;
- Elaboração e envio ao IBAMA, para análise e aprovação, do Programa reformulado, discutido na Oficina de Avaliação do PBA do PISF, realizada nos dias 20, 21 e 22 de outubro de 2010, com participação de representantes do MI e do IBAMA. O Programa reformulado altera a obrigação do Ministério da Integração Nacional - MI de implantar os projetos, para apoiar a sua elaboração e implantação por meio de gestões junto aos órgãos federais responsáveis pela política de saneamento, para priorização da região, de forma a tornar o Programa exeqüível ao MI no âmbito da sua governabilidade. As ações



de Educação em Saúde foram retiradas do Programa revisado por estarem previstas no Programa de Educação Ambiental – 04, onde já estão em fase de execução.

4.32.2. Ações em Execução

- Gestão junto a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente no sentido de solicitar a priorização da viabilização dos consórcios públicos e projetos voltados para a implantação de sistema de disposição de resíduos sólidos nos municípios da AID do PISF.

4.32.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

De acordo com o Programa revisado e encaminhado ao IBAMA são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas:

- Estimular a formação de consórcios para elaboração de projetos de sistemas de coleta, transporte, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos em áreas consideradas prioritárias para o Projeto;
- Apoiar a elaboração de projetos dos sistemas de abastecimento de água dos municípios inseridos na AID.

4.32.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento das condicionantes relacionadas a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.32.5. Observações

- As informações apresentadas nas planilhas, Anexo 4.32.1, 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.



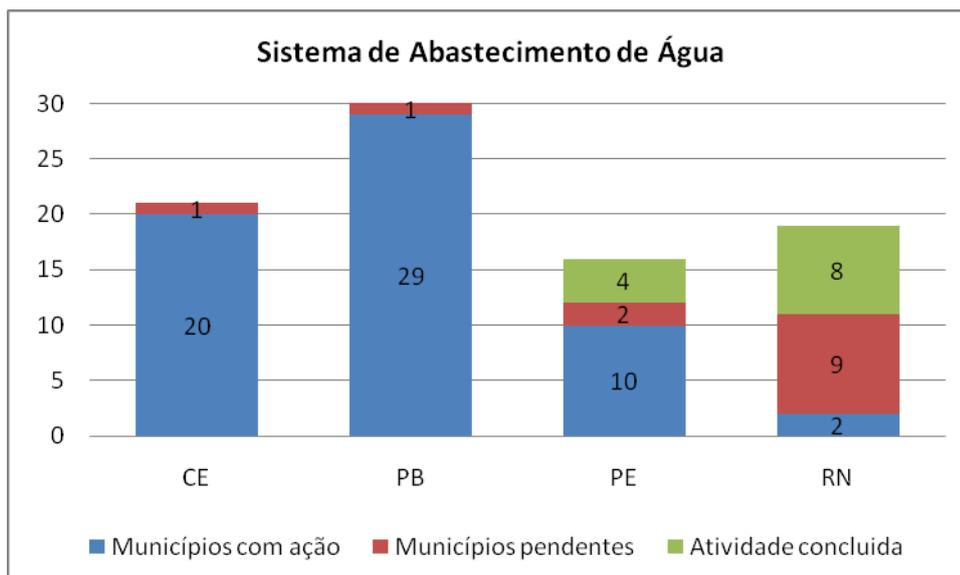


Figura 4.32.1. Evolução das ações de apoio relativas aos sistemas de abastecimento de água nos estados contemplados pelo programa.

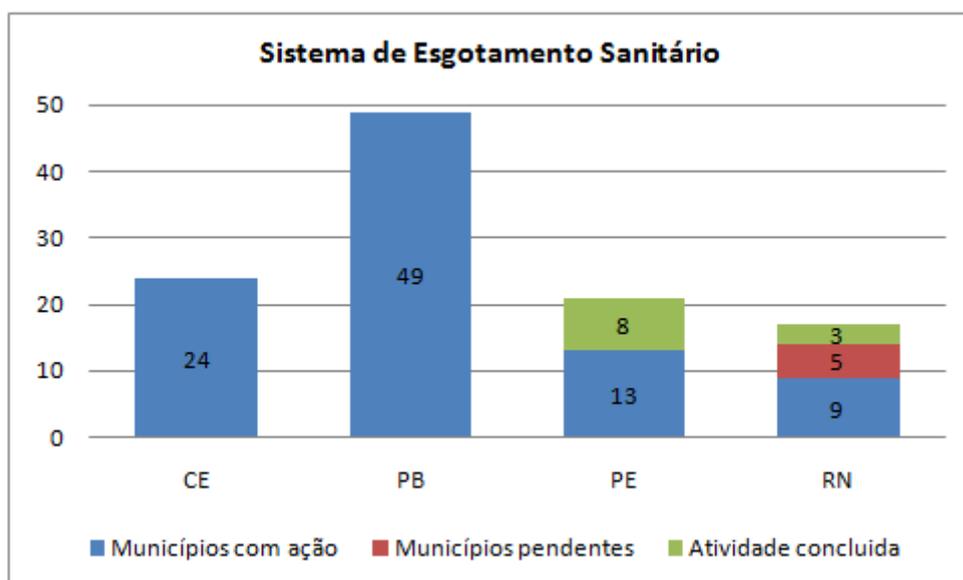


Figura 4.32.2. Evolução das ações de apoio relativas aos sistemas de esgotamento sanitário nos estados contemplados pelo programa.



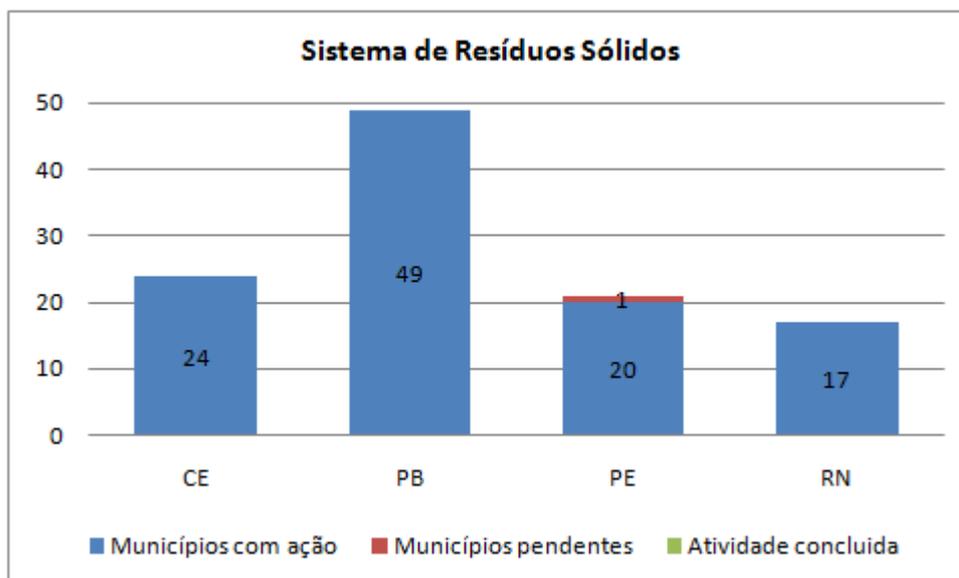


Figura 4.32.3. Evolução das ações apoio relativas aos sistemas de resíduos sólidos no estados contemplados.

- As ações apresentadas nas figuras 4.32.1 e 4.32.2 relativas aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário demonstram que os estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba estão mais avançados, com um percentual muito pequeno de municípios com ações pendentes. Por outro lado, o estado do Rio Grande do Norte apresenta mais municípios com ações pendentes para essas ações;
- A figura 4.32.3 mostra a evolução das ações relativas aos sistemas de resíduos sólidos demonstrando que praticamente todos os estados contemplados pelo programa estão com ações implementadas com exceção dos estados de Pernambuco que possui apenas 01 município com ações pendentes.

4.32.6. Anexos

- **Anexo 4.32.1:** Planilhas de acompanhamento das ações referentes à implantação dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos;
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



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

- Foi encaminhado ao IBAMA este Programa reformulado, em seus objetivos, metas e indicadores após ser apresentado na Oficina e finalizado. Optou-se pelo desenvolvimento de sistemas pilotos de alerta em duas localidades identificadas como críticas, um para cada eixo, na parte dos médios vales. Adicionalmente, foi incluída a elaboração de um conjunto de sugestões para a operação do sistema adutor visando evitar perdas desnecessárias de energia com bombeamento em períodos de cheia.

4.33.2. Ações em Execução

- Acompanhamento da execução dos Sistemas Digital de Supervisão e Controle e de Telecomunicação;
- Acompanhamento da elaboração do Projeto Básico do Centro de Controle e Operação.

4.33.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

De acordo com o Programa revisado e encaminhado ao IBAMA são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas com início previsto no próximo período:

- Identificação das cidades e povoados às margens dos rios receptores vulneráveis às enchentes naturais;



- Identificação dos locais, cidades e povoados, nos quais o bombeamento das vazões do rio São Francisco pode ter efeitos significativos na elevação dos níveis de água;
- Elaboração de um modelo conceitual de operação de reservatórios de modo a evitar bombeamentos em situações de cheias nos rios receptores;
- Seleção de duas áreas mais vulneráveis (com superfície de até 10.000 km² cada), uma em cada eixo, para estruturação de sistemas de alerta de cheias no segmento hidrológico-hidráulico;
- Continuidade da implantação do Sistema de Informações – cadastro e cobrança;
- Continuidade de implantação do Cadastro de Usuários na Região do PISF.

4.33.4. Cumprimento de condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.33.5. Observações

O início da execução do programa se dará a partir da aprovação da proposta encaminhada ao IBAMA.

4.33.6. Anexo

- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007.



4.34. PROGRAMA DE RELOCAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS A SEREM AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As obras do PISF interferem diretamente nas infraestruturas existente, havendo portanto, a necessidade da relocação do sistema afetado e implantação de novos acessos e vias de circulação, tanto visando à fase construtiva, quanto à posterior manutenção e operação do sistema de transposição de águas. Dessa forma, cabe ao Empreendedor proporcionar soluções tecnicamente adequadas para assegurar a manutenção das condições de acesso e circulação tanto de veículos e transeuntes, como de animais – de criação e da fauna local.

O Programa tem por objetivo a recomposição da infraestrutura viária afetada pelo empreendimento, tendo como objetivo específico assegurar a continuidade do tráfego de veículos na região de implantação do PISF, recompor o sistema de estradas de serviço de particulares e de caminhos, assegurar o trânsito de pedestres e a passagem de animais.

Vale destacar que este programa foi discutido em Oficina de Avaliação do PBA do PISF, onde na oportunidade foi apresentada a necessidade de inclusão de outras estruturas afetadas pelas obras e que igualmente vêm sendo relocadas.

4.34.1. Ações Executadas no Período

- Relocações e recomposições de infraestruturas afetadas pelo projeto;
- Aprovação pelo DNIT os projetos executivos das pontes nas rodovias federais com respectivos desvios e acessos, que permitirão a continuidade do tráfego nas rodovias federais BR-232, BR-116 e BR-428;
- Finalização dos projetos executivos de estradas vicinais e passarelas dos Eixos Norte e Leste. A execução física destes projetos está condicionada ao cronograma a ser apresentado pelas Construtoras no próximo período;
- Implantação e manutenção de desvios provisórios, que asseguram o tráfego de veículos, o trânsito de pedestres e a passagem de animais;
- Atualização das estruturas afetadas pelas obras do PISF. Na oportunidade foram identificadas novas estruturas constantes do Quadro 4.34.1 a seguir:



Quadro 4.34.1. Atualização das novas infraestruturas afetadas pelas obras do PISF.

LOTE	ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
		N	E	
01	Rede elétrica (EN-I-151)	9.065.186	451.862	Solucionada.
04	Rede elétrica CELPE (EN-I-152-RMI)	9.130.956	496.096	Aditivo de contrato com a CELPE em negociação.
	Adutora (EN-I-153)	9.134.002	494.146	Solucionada.
	Rede elétrica CELPE (EN-I-154)	9.134.058	494.068	Aditivo de contrato com a CELPE em negociação.
	Cabo de fibra óptica (EN-I-155)	9.135.307	492.031	Solucionada. O cabo de fibra óptica foi relocado.
	Rede elétrica COELCE (EN-I-156)	9.135.340	492.038	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
	Rede elétrica COELCE (EN-I-157)	9.135.473	491.908	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
	Rede elétrica COELCE (EN-I-158)	9.135.482	491.841	Solucionada.
	Rede elétrica COELCE (EN-I-159)	9.136.769	491.412	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
	Rede elétrica COELCE (EN-I-160)	9.137.087	491.536	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
14	Rede elétrica (EN-II-115)	9.192.629	537.755	Aguardando solução.
3ª BEC	Rede elétrica (EL-V-217)	9.035.268	568.409	Aguardando solução.
	Rede elétrica (EL-V-218)	9.028.322	568.409	Solucionada.
09	Rede elétrica (EL-V-219)	9.035.219	573.527	Aguardando solução.
	Rede elétrica (EL-V-220)	9.040.324	586.655	Solucionada.
	Rede elétrica (EL-V-221)	9.042.808	586.834	Solucionada.
	Rede elétrica (EL-V-222)	9.040.652	587.788	Aguardando solução.
	Rede elétrica (EL-V-223)	9.043.108	587.418	Aguardando solução.

Fonte: Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

- Monitoramento da situação da relocação das interferências levantadas nos lotes de obras dos Eixos Norte e Leste e sistematização das informações, conforme mapas de situação/localização constante nos Anexos 4.34.1, 4.34.2 e 4.34.3;
- Sistematização das informações sobre as interferências identificadas nos lotes de obras do Trecho I, II e V os Quadros 4.34.2 e 4.34.3 e Figuras 4.34.1 a 4.34.5 detalham



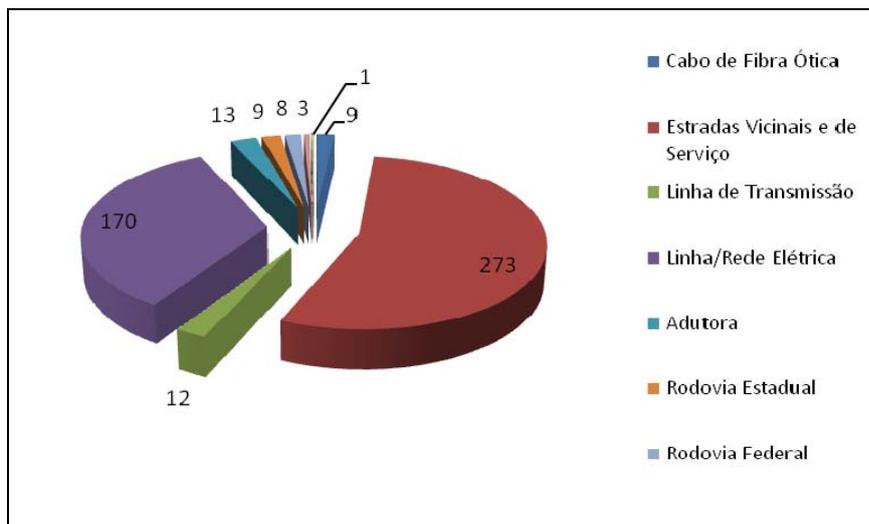
a situação quanto a realocação, tipos de estruturas afetadas e ainda outras informações sobre a operacionalização necessária para sua realocação.

Quadro 4.34.2. Levantamento das infraestruturas a serem relocadas por tipo.

TIPO DE INFRAESTRUTURA		RESPONSABILIDADE DO PROJETO	RESPONSABILIDADE DA OBRA	FORMA DE CONTRATAÇÃO DA OBRA	Nº DE INTERFERÊNCIAS
Cabo de Fibra Ótica		Concessionária	Concessionária	Sem ônus	04
Linha de Transmissão		Concessionária	Concessionária	Repasse de verba	04
Linha/Rede Elétrica		Concessionária	Concessionária	Repasse de verba	98
Adutora		Projetista do Lote de Obras	Projetista do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	12
Ferrovia		Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	03
Estradas	Vicinal	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	267
	Serviço de Concessionária	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	04
Rodovias e Estradas	Federal	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	08
	Estadual	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	09
	Municipal	Projetista do Lote de Obras	Construtora do Lote de Obras	Aditivo ao Contrato da Construtora	01
TOTAL					410

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

Figura 4.34.1. Classificação geral dos tipos de infraestruturas afetadas pelo PISF.



Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



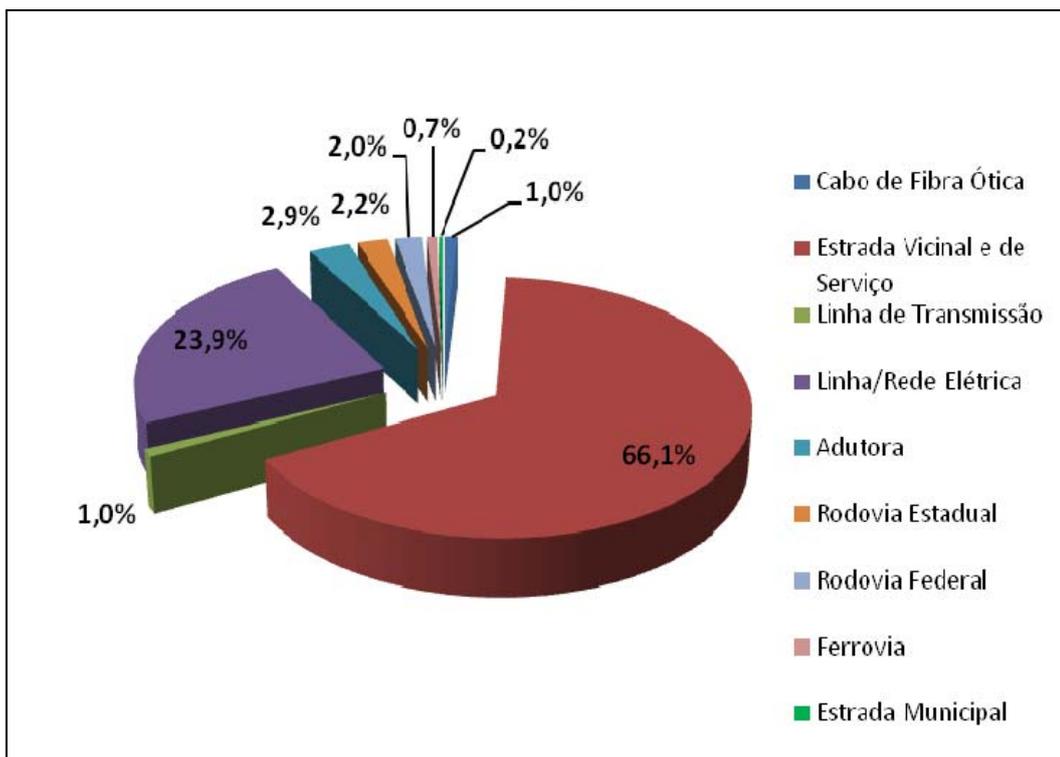
Quadro 4.34.2. Situação da relocação das infraestruturas nos Eixos Norte e Leste.

EIXO	LOTE	INFRAESTRUTURAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO													
		ESTRADAS VICINAIS E DE SERVIÇO		RODOVIAS FEDERAIS/ESTADUAIS E ESTRADAS MUNICIPAIS		REDES ELÉTRICAS		CABOS DE FIBRA ÓTICA		LINHAS DE TRANSMISSÃO		ADUTORAS		FERROVIAS	
		Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução	Solucionadas	Aguardando Solução
NORTE Trecho I	2º BEC	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	01	0	25	0	2	8	0	1	0	3	0	0	0	0	0
	02	0	19	0	1	8	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	03	0	13	0	2	7	0	0	2	1	0	0	3	0	0
	04	0	21	0	2	1	22	1	2	0	0	1	2	0	2
	08	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NORTE Trecho II	05	0	9	0	1	0	10	0	0	0	4	0	0	0	0
	06	0	32	0	1	7	28	0	0	0	0	2	0	0	0
	07	0	15	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LESTE Trecho V	3º BEC	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	09	0	29	0	2	2	9	1	0	4	0	0	0	0	0
	10	0	30	0	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	11	0	40	0	2	21	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	12	0	27	0	3	5	23	1	0	0	0	0	0	0	1
	13	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		2	271	0	18	72	98	5	4	8	4	1	12	0	3

Fonte: FUNCATE, Informações apresentadas nos Relatório de Andamento da Obras e Levantamentos de Campo.

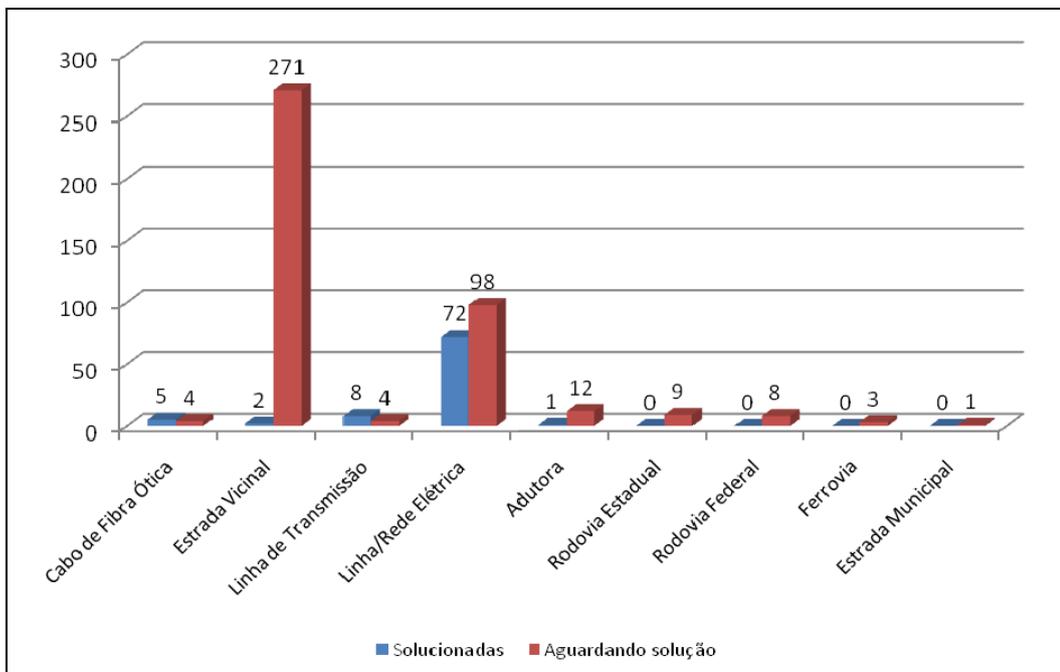


Figura 4.34.2. Percentual de interferências por tipo, a serem relocadas.



Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

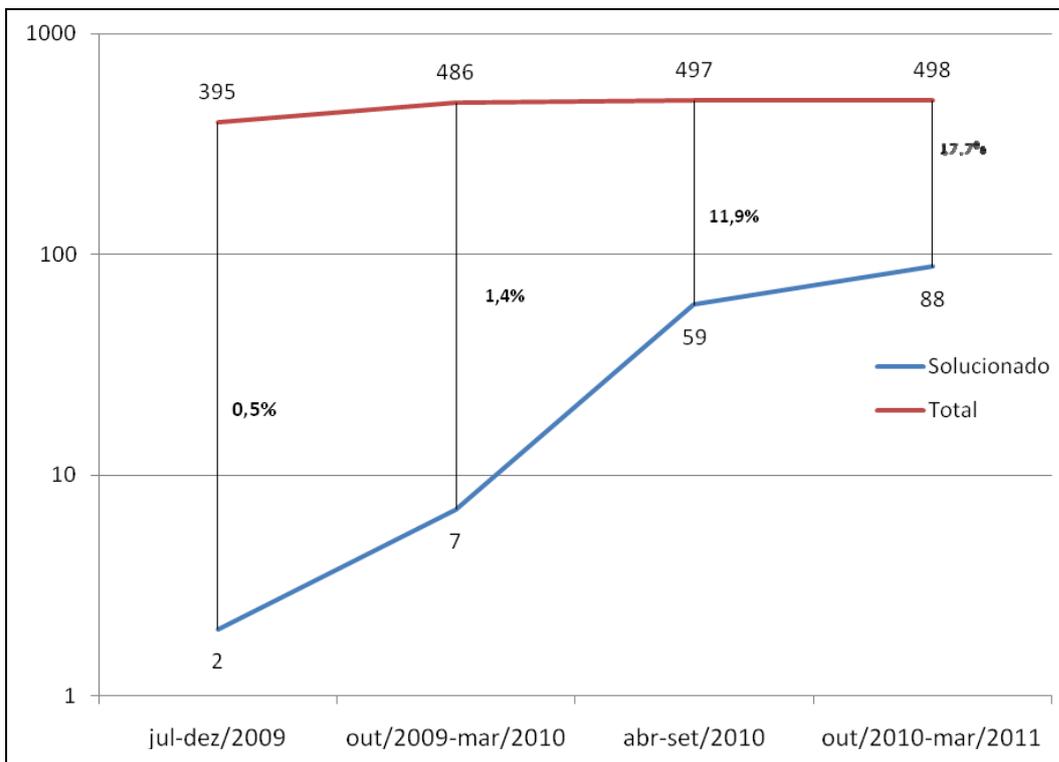
Figura 4.34.3. Situação de relocação das Interferências por tipo, no âmbito do PISF.



Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia



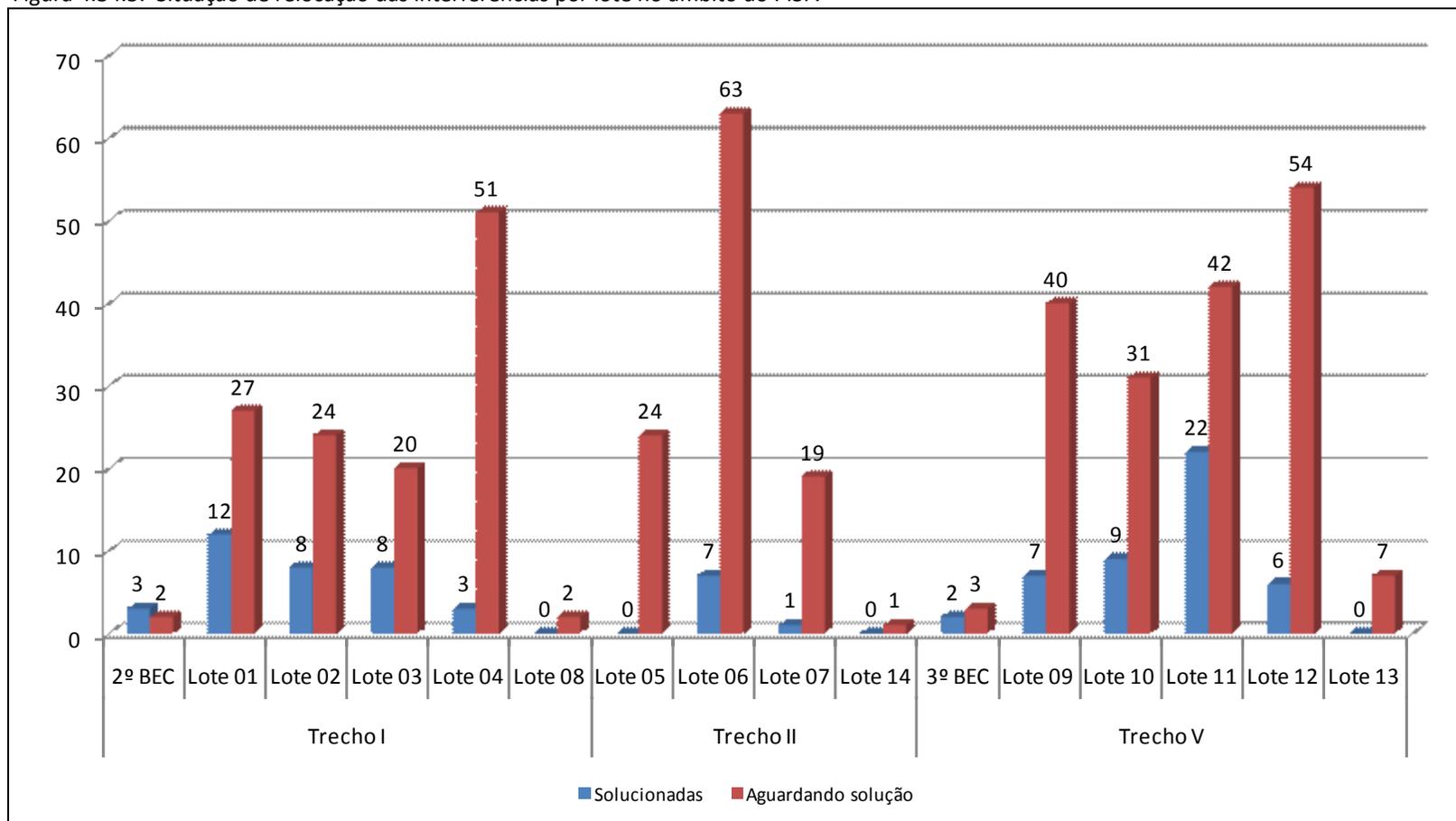
Figura 4.34.4. Evolução das relocações solucionadas de interferências no âmbito do PISF.



Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia



Figura 4.34.5. Situação de relocação das interferências por lote no âmbito do PISF.



Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia-RT/PISF/BSB/03-10/Atualização da Caracterização das Interferências.



LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 2º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL – 2º BEC

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Não houve relocação de estruturas impactadas pelas obras no período;
- O Quadro 4.34.4 apresenta as estruturas afetadas pela implantação do empreendimento e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no 2º BEC.

Quadro 4.34.4. Situação da remoção das interferências no 2º BEC até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica da CELPE (EN-I-001)	9055459	449893	Solucionada. Rede elétrica deslocada da faixa de domínio do canal.
Rede elétrica da CELPE (EN-I-002)	9056148	449877	Solucionada. Substituição de postes de modo a permitir a travessia da rede elétrica sobre o canal.
Estrada vicinal (EN-I-003)	9056356	449852	Solucionada. O trecho da estrada foi eliminado da faixa de domínio de 200m, dando lugar à estrada de serviço do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-014-RTU)	9.063.430	447.649	Estrada vicinal sem uso. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório.
Estrada Vicinal (EN-I-015-RTU)	9.063.602	449.125	Estrada vicinal em uso pelo 2º BEC. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Tucutu.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

LOTE: 01

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Solucionadas as interferências com as redes elétricas EN-I-024, EN-I-027, EN-I-029, EN-I-035 e EN-I-038;
- O Quadro 4.34.5, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 01.

Quadro 4.34.5. Situação da remoção das interferências no Lote 01 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rodovia Federal - BR 428 (EN-I-005)	9.059.572	448.491	Projeto executivo da ponte (WBS 1505) aprovado pelo DNIT.
Cabo de Fibra Óptica (EN-	9.059.589	448.487	Solucionada. A TELEMAR realizou o remanejamento dos



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
I-006)			cabos.
Estrada Vicinal (EN-I-007)	9.059.773	448.466	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada de Serviço das Linhas de Transmissão da CELPE (EN-I-008)	9.060.207	448.644	Estrada de serviço em bom estado. Aguardando solução.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-009)	9.060.234	448.659	Solucionada. A linha de transmissão foi relocada e o posteamento teve a altura aumentada.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-010)	9.060.252	448.668	Solucionada. A linha de transmissão foi relocada e o posteamento teve a altura aumentada.
Estrada Vicinal (EN-I-011)	9.060.374	448.718	Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-012)	9.061.025	448.466	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-013)	9.061.988	448.249	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-016)	9.065.604	450.755	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-017)	9.065.577	450.710	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1538) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada de Serviço (EN-I-018)	9.065.185	451.861	Estrada de serviço aguardando eliminação do trecho na faixa de domínio do canal.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-019)	9.065.186	451.862	Solucionada. A linha de transmissão foi removida.
Rede elétrica (EN-I-151)	9.065.186	451.862	Solucionada.
Rodovia Estadual - PE 499 (EN-I-020)	9.066.022	455.462	Projeto executivo da ponte (WBS 1506) concluído. Aguardando aprovação pelo DER-PE.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-021)	9.067.528	456.473	Solucionada.
Caminho (EN-I-022)	9.068.328	457.233	Caminho em funcionamento. Aguardando construção de passarela (WBS 1555) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-023)	9.068.824	459.866	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1507) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-024)	9.069.258	460.236	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-025)	9.071.103	460.175	Estrada bloqueada. Aguardando construção de passarela (WBS 1556) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-026)	9.073.400	462.636	Aguardando construção de ponte (WBS 1508) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-027)	9.073.567	462.859	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-028)	9.073.690	462.236	Trecho sem uso em uma das margens do canal. Será todo eliminado na faixa de domínio de 200m do canal.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-029)	9.073.702	463.281	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-030)	9.075.013	464.362	Estrada funcionando. Aguardando a construção de passarela (WBS 1557) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-031)	9.077.468	462.817	Estrada vicinal desviada do canal, funcionando ainda na faixa de domínio pela EN-I-033 que dá acesso às cidades de Terra Nova e Cabrobó.
Estrada Vicinal (EN-I-032)	9.078.584	461.925	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando a construção de ponte (WBS 1509) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-033)	9.079.055	461.770	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando a construção de ponte (WBS 1509) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-034)	9.079.342	461.688	Estrada vicinal desviada do canal, funcionando ainda na faixa de domínio pela EN-I-033 que dá acesso às cidades de Terra Nova e Cabrobó.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-035)	9.079.774	461.815	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-036)	9.080.222	462.032	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-037)	9.081.618	461.627	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-038)	9.082.295	461.269	Solucionada. A rede elétrica foi removida.
Estrada Vicinal (EN-I-039)	9.082.316	461.260	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1510) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-040)	9.082.395	461.234	Estrada vicinal em funcionamento Aguardando construção de ponte (WBS 1510) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-041)	9.084.542	460.956	Estrada vicinal com desvio. Aguardando construção de passarela (WBS 1559) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-042-RTN)	9.085.745	460.753	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-043-RTN)	9.085.756	461.342	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova.
Estrada Vicinal (EN-I-044-RTN)	9.086.150	461.445	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.





Foto 4.34.1. Remoção da rede elétrica CELPE EN-I-038 em andamento, WBS 1210 (fev/11).



Foto 4.34.2. Local onde estava localizada a rede elétrica da CELPE EN-I-038, WBS 1210 (mar/11).

LOTE: 02

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUTOR ÁGUAS DO SÃO FRANCISCO - CCASF

SUPERVISORA: SONDOTÉCNICA

- Relocação das redes elétricas da CELPE EN-I-060 e EN-I-062 da faixa de domínio do canal e a remoção das redes elétricas da CELPE EN-I-066-RMA, EN-I-068-RMA e EN-I-069-RMA da área do reservatório Mangueira;
- O Quadro 4.34.6 apresenta as estruturas afetadas pela implantação do empreendimento e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 02.

Quadro 4.34.6. Situação da remoção das interferências no Lote 02 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-045-RTN)	9.086.756	460.780	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-046-RTN)	9.087.198	460.510	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova.
Estrada Vicinal (EN-I-047-RTN)	9.086.850	461.808	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-048-RTN)	9.088.079	461.448	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-049-RTN)	9.088.177	461.476	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Terra Nova.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-050)	9.088.900	462.646	Solucionada.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada de manutenção de adutora da Compesa - PE (EN-I-052)	9.090.429	463.627	Estrada em uso, a ser relocada.
Adutora de 200 mm (EN-I-053)	9.090.430	463.688	Projeto executivo concluído, aguardando construção de passarela (WBS 1560) que possibilitará a travessia pelo canal.
Rodovia Estadual - PE-483 (EN-I-054-RSL)	9.091.653	465.426	Projeto executivo da ponte (WBS 1512) concluído, aguardando aprovação pelo DER-PE.
Adutora 200 mm (EN-I-055)	9.091.915	466.199	Projeto executivo concluído, aguardando construção de ponte (WBS 1512) que possibilitará a travessia pelo canal.
Estrada de manutenção de adutora da Compesa - PE (EN-I-056)	9.091.922	466.212	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1512) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-057)	9.093.438	470.230	Estrada vicinal com desvio, aguardando construção de passarela (WBS 1561) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-058)	9.093.396	470.350	Estrada vicinal em uso, com desvio, aguardando construção de passarela (WBS 1561) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-059)	9.095.261	474.960	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1513) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-060)	9.097.147	476.075	Solucionada. A rede elétrica foi relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-061)	9.097.767	476.369	Estrada vicinal em uso, com desvio. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-062)	9.097.816	476.404	Solucionada. A rede elétrica foi relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-063)	9.097.873	476.427	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-064)	9.098.506	476.295	Estrada em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1514) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-065-RMA)	9.098.503	475.555	Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-066-RMA)	9.099.952	475.105	Solucionada. A rede elétrica foi removida.
Estrada Vicinal (EN-I-067-RMA)	9.099.974	475.589	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-068-RMA)	9.100.598	475.563	Solucionada. A rede elétrica foi removida.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-069-RMA)	9.100.373	474.763	Solucionada. A rede elétrica foi removida.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Adutora (EN-I-070-RMA)	9.100.554	475.460	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada Vicinal (EN-I-071-RMA)	9.101.116	476.063	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Estrada Vicinal (EN-I-072-RMA)	9.101.290	476.448	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Estrada Vicinal (EN-I-073-RMA)	9.102.195	474.535	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Estrada vicinal (EN-I-074-RMA)	9.102.455	475.317	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Estrada vicinal (EN-I-075-RMA)	9.102.531	476.177	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.
Adutora D=50 mm (EN-I-076-RMA)	9.102.555	476.253	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EN-I-077-RMA)	9.102.852	475.784	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Mangueira.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.34.3. Rede elétrica EN-I-060 relocada da faixa de domínio (mar/11).



Foto 4.34.4. Rede elétrica EN-I-062 relocada da faixa de domínio (mar/11).





Foto 4.34.5. Rede elétrica EN-I-066-RMA na área do reservatório Mangueira, WBS 1108 (ago/10).



Foto 4.34.6. Local onde estava localizada a rede elétrica EN-I-066-RMA da área do reservatório Mangueira, WBS 1108 (fev/11).



Foto 4.34.7. Rede elétrica EN-I-068-RMA na área do reservatório Mangueira, WBS 1108 (ago/11).



Foto 4.34.8. Local onde estava localizada a rede elétrica EN-I-068-RMA, WBS 1108 (fev/11).



Foto 4.34.9. Rede elétrica EN-I-069-RMA localizada no reservatório Mangueira (set/10).



Foto 4.34.10. Local onde estava localizada a rede elétrica EN-I-069-RMA na área do reservatório Mangueira (mar/11).

LOTE: 03

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: MWH BRASIL

- Solucionadas as interferências com as redes elétricas EN-I-081-RNE, EN-I-085-RNE, EN-I-089-RNE e EN-I-102;
- As redes elétricas interferidas pelo PISF na área do reservatório Negreiros já foram desligadas e estão sendo removidas, pois foi concluída a transferência dos moradores para a Vila Produtiva Rural Negreiros;
- O Quadro 4.34.7 apresenta as estruturas afetadas pela implantação do empreendimento e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 03.

Quadro 4.34.7. Situação da remoção das interferências do Lote 03 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Caminho (EN-I-078-RNE)	9.105.144	479.477	Caminho em funcionamento, aguardando construção de passarela (WBS 1562) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Adutora D=40 mm (EN-I-079-RNE)	9.105.015	480.756	Projeto executivo concluído, aguardando remoção.
Adutoras D=25 e 32 mm (EN-I-080-RNE)	9.105.370	480.675	Projeto executivo concluído, aguardando remoção.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-081-RNE)	9.106.098	481.250	Solucionada. A rede elétrica foi removida.
Estrada Vicinal (EN-I-082-RNE)	9.106.495	481.443	Estrada vicinal em uso. Aguardando a eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros.
Estrada Vicinal (EN-I-083-RNE)	9.106.625	482.060	Estrada vicinal em uso. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros.
Adutora D=85 mm (EN-I-084-RNE)	9.106.875	481.530	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-085-RNE)	9.107.662	480.959	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-086-RNE)	9.107.859	480.768	Estrada em uso. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Negreiros.
Linha de Transmissão da CELPE (EN-I-087-RNE)	9.108.031	480.459	Solucionada. A linha de transmissão foi rearranjada, possibilitando sua continuidade.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar (EN-I-088-RNE)	9.107.942	481.020	Aguardando construção de ponte (WBS 1516) que possibilitará a travessia pelo canal. Projeto executivo pronto.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-089-RNE)	9.107.979	480.913	Solucionada.
Rodovia Federal BR 232 (EN-I-090-RNE)	9.107.991	481.039	Projeto executivo da ponte (WBS 1516) aprovado pelo DNIT.
Estrada Vicinal (EN-I-091)	9.108.970	481.340	Estrada vicinal em funcionamento, aguardando construção de passarela (WBS 1563) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal. Projeto executivo concluído.
Estrada Vicinal (EN-I-092)	9.111.475	482.068	Estrada em uso, aguardando eliminação do trecho na faixa de domínio do canal. Projeto executivo concluído.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-093)	9.111.481	482.076	Solucionada. Foi realizada a substituição de poste, permitindo a travessia da rede elétrica sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-094)	9.112.190	482.573	Estrada em funcionamento, aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-095)	9.112.619	483.768	Solucionada. Rede elétrica removida da faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-096)	9.112.849	484.010	Solucionada. Rede elétrica removida da faixa de domínio do canal.
Rodovia Federal BR 116 (EN-I-097)	9.112.996	484.121	Projeto executivo da ponte (WBS 1517) aprovado pelo DNIT.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-PE (EN-I-098)	9.113.032	484.148	Aguardando construção de ponte (WBS 1517) que possibilitará a travessia pelo canal. Projeto executivo concluído.
Estrada Vicinal (EN-I-099)	9.116.299	485.178	Estrada em funcionamento. Aguardando construção de passarela (WBS 1564) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.
Estrada Vicinal (EN-I-100)	9.117.447	486.318	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-101)	9.117.978	486.894	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1518) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-102)	9.118.086	487.073	Solucionada.
Estrada Vicinal (EN-I-103)	9.118.187	487.246	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-104)	9.118.527	488.425	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-105)	9.120.281	490.258	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de passarela (WBS 1565) que permitirá o tráfego de pessoas e animais sobre o canal.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.





Foto 4.34.11. Rede elétrica CELPE EN-I-081-RNE na área do reservatório Negreiros, WBS 1109 (ago/10).



Foto 4.34.12. Local onde estava localizada a rede elétrica CELPE EN-I-081-RNE, WBS 1109 (mar/11).

LOTE: 04

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Não houve relocação de estruturas impactadas pelas obras no período;
- O Quadro 4.34.8, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do PISF e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 04.

Quadro 4.34.8. Situação da remoção das interferências do Lote 04 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-I-106-RMI)	9.122.844	490.584	Estrada sem uso. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-107-RMI)	9.123.077	490.285	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-108-RMI)	9.123.225	490.861	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Estrada vicinal (EN-I-109-RMI)	9.124.638	490.771	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-110-RMI)	9.124.894	491.008	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-111-RMI)	9.126.264	490.742	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Estrada vicinal (EN-I-112-RMI)	9.127.933	490.392	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-I-113-RMI)	9.127.269	491.549	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-114-RMI)	9.127.449	490.660	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-115-RMI)	9.127.118	492.541	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-116-RMI)	9.126.646	493.099	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-117-RMI)	9.128.036	493.258	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Estrada vicinal (EN-I-118-RMI)	9.128.938	494.047	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-119-RMI)	9.128.383	494.439	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-120-RMI)	9.129.065	494.377	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Estrada vicinal (EN-I-121-RMI)	9.130.855	494.074	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede Elétrica da CELPE (EN-I-122-RMI)	9.131.022	495.094	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Estrada vicinal (EN-I-123-RMI)	9.131.285	495.043	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Estrada vicinal (EN-I-124-RMI)	9.130.956	496.096	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na poligonal de desapropriação do reservatório Milagres.
Rede elétrica CELPE (EN-I-152-RMI)	9.130.956	496.096	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Adutora (EN-I-153)	9.134.002	494.146	Solucionada. A adutora foi relocada.
Estrada Vicinal (EN-I-125)	9.134.058	494.068	Estrada vicinal em funcionamento, aguardando eliminação do trecho na faixa de domínio do canal.
Rede elétrica CELPE (EN-I-154)	9.134.058	494.068	Em negociação aditamento de contrato com a CELPE. Projeto executivo concluído.
Cabo de fibra óptica (EN-I-155)	9.135.307	492.031	Solucionada. O cabo de fibra óptica foi relocado.
Estrada Vicinal (EN-I-126)	9.135.340	492.038	Estrada vicinal em funcionamento. Aguardando construção de ponte (WBS 1538) que permitirá o tráfego sobre o canal.
Rede elétrica COELCE (EN-I-156)	9.135.340	492.038	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede elétrica COELCE	9.135.473	491.908	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
(EN-I-157)			termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede elétrica COELCE (EN-I-158)	9.135.482	491.841	Solucionada. Rede elétrica removida.
Rede elétrica COELCE (EN-I-159)	9.136.769	491.412	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede elétrica COELCE (EN-I-160)	9.137.087	491.536	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-127)	9.137.612	491.525	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-128)	9.138.637	491.624	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-CE (EN-I-129)	9.138.657	491.618	Aguardando construção de ponte (WBS 1522) que possibilitará a travessia pelo canal. Projeto executivo pronto.
Adutora D=100 mm (EN-I-130)	9.138.669	491.615	Projeto executivo em elaboração pela Projetista do Lote.
Adutora D=100 mm (EN-I-131)	9.138.669	491.615	Projeto executivo em elaboração pela Projetista do Lote.
Rodovia Federal BR-116 (EN-I-132)	9.138.695	491.606	Projeto executivo da ponte (WBS 1522) aprovado pelo DNIT.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-133)	9.138.853	491.554	Aguardando solução.
Ferrovia Transnordestina - projeto (EN-I-134)	9.139.383	491.193	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EN-I-135)	9.140.303	491.037	Aguardando solução.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-136)	9.140.358	491.048	Aguardando solução.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-137)	9.141.885	492.085	Projeto executivo concluído, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Estrada Vicinal (EN-I-138)	9.141.896	492.092	Aguardando solução.
Ferrovia Transnordestina - projeto (EN-I-139)	9.141.907	492.100	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EN-I-140)	9.142.142	492.258	Aguardando solução.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-141)	9.142.723	492.857	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rodovia Federal BR 116 (EN-I-142)	9.142.918	493.291	Projeto executivo da ponte (WBS 1523) aprovado pelo DNIT.
Cabo de Fibra Óptica da Telemar-CE (EN-I-143)	9.142.930	493.319	Aguardando construção de ponte (WBS 1523) que possibilitará a travessia pelo canal. Projeto executivo pronto.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-144)	9.143.130	493.728	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Estrada Vicinal (EN-I-145)	9.143.205	493.849	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-146)	9.143.728	493.949	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-147)	9.144.009	494.421	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Estrada Vicinal (EN-I-148)	9.144.023	494.433	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Rede Elétrica da COELCE (EN-I-149)	9.145.119	496.303	Projeto executivo pronto, aguardando celebração do termo de ajustamento indenizatório com a COELCE.
Estrada Vicinal (EN-I-150)	9.145.127	496.308	Aguardando construção de ponte (WBS 1524) que permitirá o tráfego sobre o canal.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

LOTE: 05

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: ENGEVIX

- Obras não iniciadas.
- O Quadro 4.34.9 a seguir apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 05;

Quadro 4.34.9. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 05 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-II-001-RJA)	9.149.160	499.560	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rodovia Estadual - CE-153 (EN-II-002)	9.148.667	500.111	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-003)	9.148.837	500.297	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-004)	9.149.090	500.495	Não Solucionado. Sem obras no local.
Estrada vicinal (EN-II-005-R PO)	9.155.498	510.720	Não Solucionado. Sem obras no local.
Estrada vicinal (EN-II-008-R PO)	9.159.457	508.780	Não Solucionado. Sem obras no local.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica da COELCE (EN-II-006-R PO)	9.155.962	512.019	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-007-R PO)	9.157.017	512.170	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-009-R PO)	9.158.750	513.422	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-010-R PO)	9.159.018	512.788	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-011-R PO)	9.161.416	514.058	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-012-R PO)	9.161.120	515.235	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-013-RCB)	9.160.813	516.313	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-014-RCB)	9.160.837	516.467	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-015-RCB)	9.161.601	516.700	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-014-RCB)	9.162.961	516.680	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-017-RCB)	9.162.229	519.339	Não Solucionado. Sem obras no local.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-018-RBO)	9.164.006	518.634	Não Solucionado. Sem obras no local.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-019-RBO)	9.164.000	518.669	Não Solucionado. Sem obras no local.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-020-RBO)	9.163.993	518.705	Não Solucionado. Sem obras no local.
Linha de Transmissão da CHESF (EN-II-021-RBO)	9.163.009	519.193	Não Solucionado. Sem obras no local.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-022-RBO)	9.164.439	519.173	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN -II-023 RBO)	9.163.945	519.480	Não Solucionado. Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN -II-024-RBO)	9.164.806	520.091	Não Solucionado. Estrada vicinal sem uso, em processo de regeneração natural.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



LOTE: 06
EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO NORDESTINO (EIT/DELTA/GETEL)
SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA

- Não houve relocação de interferências no período;
- O Quadro 4.34.10 a seguir apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 06.

Quadro 4.34.10. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 06 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-II-025)	9.166.152	521.667	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-026)	9.166.171	521.691	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-027)	9.166.622	522.378	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-028)	9.166.622	522.378	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-029)	9.167.178	522.954	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-030)	9.167.285	523.071	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-031)	9.168.958	523.846	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-032)	9.169.073	523.870	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-033)	9.169.220	523.864	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-034)	9.169.982	525.594	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-035)	9.169.989	525.618	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-036)	9.170.052	525.740	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-037)	9.171.052	527.364	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-038)	9.171.145	527.427	Solucionado. Infraestrutura removida
Estrada vicinal (EN-II-039)	9.171.153	527.436	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-040)	9.171.682	527.766	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-041)	9.172.179	527.617	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-042)	9.172.184	527.148	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-043)	9.173.581	526.923	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-044)	9.175.144	527.672	Aguardando solução.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica da COELCE (EN-II-045)	9.175.150	527.674	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-046)	9.175.664	528.234	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-047)	9.175.943	528.913	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-048)	9.175.935	528.956	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-049)	9.175.932	528.968	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-050)	9.175.927	528.985	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-051)	9.175.887	529.105	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-052)	9.176.138	529.877	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-053)	9.176.141	529.878	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-054)	9.176.616	529.936	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-055)	9.176.838	529.958	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-056)	9.176.847	529.959	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-057)	9.177.021	529.977	Solucionado. Infraestrutura removida.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-058)	9.177.078	529.983	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-059)	9.177.294	530.005	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-060)	9.177.411	530.014	Aguardando celebração de termo de indenização.
Adutora D=60 mm (EN-II-061)	9.177.548	530.031	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-062)	9.177.554	530.032	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-063)	9.177.595	530.035	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-064)	9.177.695	530.046	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-065)	9.178.021	530.079	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-066)	9.178.158	530.093	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rodovia Estadual CE-384 (EN-II-067)	9.178.184	530.095	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-068)	9.178.229	530.100	Aguardando celebração de termo de indenização.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-II-069)	9.180.173	531.106	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-070)	9.180.792	531.325	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-071)	9.181.147	531.362	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-072)	9.183.050	530.865	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EN-II-073)	9.183.252	530.933	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-074)	9.183.256	530.935	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-075)	9.183.550	531.407	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-076)	9.184.057	532.133	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-077)	9.184.065	532.139	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-078)	9.184.771	532.908	Aguardando solução.
Rede elétrica (EN-II-079)	9.185.023	533.070	Aguardando celebração de termo de indenização.
Rede elétrica (EN-II-080)	9.185.386	533.111	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-081)	9.185.386	533.196	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-082)	9.185.633	533.079	Aguardando solução.
Adutora D=200 mm (EN-II-083)	9.185.639	533.074	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-084)	9.186.508	533.588	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-085)	9.186.882	533.858	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-086)	9.186.906	533.857	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-087)	9.188.053	535.114	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-088)	9.189.115	536.257	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-089)	9.189.217	536.356	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-090)	9.189.275	536.407	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-091)	9.189.443	536.555	Aguardando solução.
Rede elétrica da COELCE (EN-II-092)	9.189.499	536.604	Aguardando celebração de termo de indenização.
Estrada vicinal (EN-II-093)	9.192.635	537.717	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-094)	9.192.888	537.775	Aguardando solução.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



LOTE: 07

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CASF (CARIOCA/SA PAULISTA/SERVENG)

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA

- Em andamento a relocação da rede de energia elétrica EN-II-096;
- O Quadro 4.34.11, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do PISF e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 07.

Quadro 4.34.11. Situação das infraestruturas afetadas pelo empreendimento no Lote 07 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-II-095-RMO)	9.209.274	542.832	Aguardando solução.
Rede elétrica da ENERGISA (EN-II-096-RMO)	9.209.479	543.296	Infraestrutura com remoção parcial.
Estrada vicinal (EN-II-097)	9.210.779	544.099	Aguardando solução.
Rede elétrica da ENERGISA (EN-II-098)	9.210.809	544.110	Solucionado. Infraestrutura removida.
Estrada vicinal (EN-II-099)	9.211.594	544.141	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-100-RCC)	9.211.436	541.887	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-101-RCC)	9.210.694	540.176	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-102-RCC)	9.212.457	537.756	Aguardando solução.
Rodovia Estadual PB-366 (EN-II-103-RCC)	9.213.761	537.480	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-104-RCC)	9.214.063	545.428	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EN-II-105-RCC)	9.214.168	545.647	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-106-RCC)	9.214.638	545.878	Aguardando solução.
Rede elétrica da ENERGISA (EN-II-107-RCC)	9.215.008	543.026	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-108-RCC)	9.215.366	537.694	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-109-RCC)	9.217.673	537.593	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-110-RCC)	9.219.052	540.104	Aguardando solução.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-II-111-RCC)	9.221.703	543.971	Aguardando solução.
Rede elétrica da ENERGISA (EN-II-112-RCA)	9.221.733	543.952	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-113-RCA)	9.222.623	544.189	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EN-II-114)	9.222.135	545.383	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.34.13. Desligamento da rede elétrica (EN-II-096-RMO) localizada no reservatório Morros (mar/11).



Foto 4.34.14. Técnicos da ENERGISA em vistoria na área de remoção da infraestrutura EN-II-096-RMO (mar/11).



Foto 4.34.15. Interferência (EN-II-097) de via de acesso com estrada vicinal (jan/11).



Foto 4.34.16. Local onde estava localizada a rede elétrica (EN-II-098), segmento WBS 1236 (jan/11).

LOTE: 08

EMPRESA CONSTRUTORA:

SUPERVISORA: MAGNA ENGENHARIA LTDA.

- Obras não iniciadas.
- O Quadro 4.34.12, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 08.

Quadro 4.34.12. Situação da remoção das interferências do Lote 08 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EN-I-004)	9057284	449578	Estrada em funcionamento. Aguardando eliminação do trecho da estrada na faixa de domínio do canal.
Estrada Vicinal (EN-I-051)	9.089.077	462.840	Aguardando construção de ponte (WBS 1511) que permitirá o tráfego sobre o canal.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.

LOTE: TRECHO DO EXÉRCITO

RESPONSÁVEL: 3º BATALHÃO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL - 3º BEC

SUPERVISORA: ENGER

- Não houve relocação de estruturas impactadas pelas obras no período;
- O Quadro 4.34.13, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação de relocação no Canal de Aproximação do Eixo Leste e reservatório Areias.

Quadro 4.34.13. Situação da remoção das interferências no 3º BEC até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada Vicinal (EL-V-009-RAR)	9.035.341	573.973	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-010-RAR)	9.036.337	574.714	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-011-RAR)	9.036.521	575.578	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-217)	9.035.268	568.409	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-218)	9.028.322	568.409	Solucionada.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



LOTE: 09
EMPRESA CONSTRUTORA: CAMTER/EGESA
SUPERVISORA: ENGER

- Não houve relocação de estruturas impactadas pelas obras no período;
- O Quadro 4.34.14 a seguir apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 09.

Quadro 4.34.14. Situação da remoção das interferências do Lote 09 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rodovia Federal - BR-316 (EL-V-001)	9.030.883	569.946	Aguardando solução.
Cabo de fibra óptica (EL-V-002)	9.030.900	569.954	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-003)	9.033.620	572.146	Aguardando solução.
Linha de transmissão - CHESF (EL-V-004)	9.033.629	572.150	Solucionada.
Linha de transmissão - CHESF (EL-V-005)	9.033.662	572.163	Solucionada.
Linha de transmissão - CHESF (EL-V-006)	9.033.694	572.176	Solucionada.
Linha de transmissão - CHESF (EL-V-007)	9.033.757	572.202	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-008)	9.034.080	572.347	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-012)	9.038.050	577.488	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-013-RBR)	9.038.575	578.806	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-014-RBR)	9.039.425	578.980	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-015)	9.040.112	580.292	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-016)	9.040.364	580.389	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-017)	9.041.860	583.725	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-018)	9.040.484	585.412	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-019)	9.040.434	585.659	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-020)	9.040.659	587.928	Solucionada.
Estrada Vicinal (EL-V-021)	9.041.078	588.005	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-022-RMA)	9.041.015	588.968	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-023-RMA)	9.040.866	589.413	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-024)	9.042.216	591.321	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada Vicinal (EL-V-028)	9.049.158	595.940	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada Vicinal (EL-V-029)	9.049.958	597.494	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-030)	9.051.379	600.193	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-031)	9.051.874	600.316	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-032)	9.051.889	600.340	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-033)	9.052.710	603.173	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-034)	9.053.056	604.470	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-036)	9.053.120	605.107	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-039)	9.053.278	606.091	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-040)	9.054.070	606.238	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-035)	9.053.126	604.992	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-037)	9.053.201	606.026	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-038)	9.053.243	606.069	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-041)	9.054.240	606.242	Aguardando solução.
Rodovia Estadual / PE-360 (EL-V-042)	9.054.296	606.243	Projeto executivo concluído, aguardando aprovação pelo DER-PE.
Rede elétrica (EL-V-043)	9.054.322	606.244	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-044)	9.054.785	606.348	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-045)	9.054.766	606.396	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-046)	9.055.678	607.776	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-047)	9.056.462	610.178	Aguardando solução.
Estrada Vicinal (EL-V-048)	9.057.682	611.275	Solucionada.
Rede elétrica - Luz para todos (EL-V-219)	9.035.219	573.527	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Rede elétrica - Luz para todos (EL-V-220)	9.040.324	586.655	Aguardando solução.
Rede elétrica - Luz para todos (EL-V-221)	9.042.808	586.834	Solucionada.
Rede elétrica - Luz para todos (EL-V-222)	9.040.652	587.788	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Rede elétrica - Luz para todos (EL-V-223)	9.043.108	587.418	Solucionada.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



LOTE: 10

EMPRESA CONSTRUTORA: MENDES JÚNIOR/EMSA

SUPERVISORA: ENGER

- Relocação das redes elétricas EL-V-062-RCN, EL-V-065-RCN, EL-V-066-RCN, EL-V-080 e EL-V-084 no período;
- Construção de elevações (damas) no aterro do canal para a instalação de postes para a relocação de rede elétrica (EL-V-053), localizada no segmento WBS 2212 (entre o reservatório Muquém e o aqueduto Jacaré);
- O Quadro 4.34.15, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do PISF e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 10.

Quadro 4.34.15. Situação da remoção das interferências do Lote 10 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-049-RMU)	9.058.882	614.274	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-050)	9.061.262	617.634	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-051)	9.064.456	619.971	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-052)	9.064.716	619.896	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Rede elétrica (EL-V-053)	9.065.143	619.768	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-054)	9.069.801	621.459	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-055)	9.069.801	621.459	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-056)	9.070.745	622.015	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-057)	9.072.007	623.173	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-058)	9.072.710	623.595	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-059)	9.072.953	623.695	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-060-RCN)	9.073.540	623.813	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-061-RCN)	9.074.656	624.308	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-062-RCN)	9.074.196	624.283	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-063-RCN)	9.074.490	624.600	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-064-RCN)	9.075.813	624.917	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-065-RCN)	9.075.767	625.018	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-066-RCN)	9.076.261	625.997	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-067-RCN)	9.076.436	626.662	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-068-RCN)	9.075.834	627.292	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-070)	9.078.109	632.089	Solucionada.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-072)	9.078.092	632.215	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-074-RBG)	9.077.958	632.546	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-075-RBG)	9.077.849	632.792	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-071)	9.078.190	632.449	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-073-RBG)	9.078.219	632.112	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-076)	9.081.019	635.698	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-077)	9.081.390	636.001	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-078)	9.082.399	637.156	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-079)	9.083.377	637.280	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-080)	9.084.912	638.815	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-081)	9.084.916	638.820	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-082)	9.086.046	638.783	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-083)	9.072.007	623.173	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-084)	9.086.653	638.992	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-085)	9.086.656	639.044	Aguardando solução.
Adutora - COMPESA D=85mm (EL-V-086)	9.086.679	639.009	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-087)	9.086.681	639.244	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-088-RCO)	9.086.952	641.434	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-089-RCO)	9.086.592	643.291	Aguardando solução.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.34.17. Construção de elevação no aterro do canal (dama) para instalação de poste, EL-V-053, (out/10).



Foto 4.34.18. Trecho da rede EL-V-084 em processo de relocação, com novo poste já instalado paralelo ao canal (out/10).





Foto 4.34.19. Trecho da rede elétrica EL-V-084 em fase de realocação (nov/10).



Foto 4.34.20. Local por onde passava a rede elétrica EL-V-084, próximo à área do aqueduto Caetitu (nov/10).

LOTE: 11

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: TECNOSOLO

- Relocação das redes elétricas EL-V-093, EL-V-104, EL-V-106, EL-V-125, EL-V-127, EL-V-132, EL-V-142, EL-V-144-RMO, EL-V-149-RMO e EL-V-151-RMO no período;
- O Quadro 4.34.16, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do Projeto de Integração do São Francisco e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 11.

Quadro 4.34.16. Situação da remoção das interferências do Lote 11 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada Municipal (EL-V-090)	9.088.103	643.938	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-091)	9.088.103	643.941	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-092)	9.089.284	648.488	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-094)	9.089.664	649.599	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Rede elétrica (EL-V-093)	9.089.386	648.935	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-095)	9.089.415	648.878	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-096)	9.090.468	650.763	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-097)	9.091.452	650.012	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-098)	9.092.612	650.988	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-099)	9.093.056	651.032	Solucionada
Rede elétrica (EL-V-100)	9.093.358	651.130	Solucionada



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-101)	9.093.912	650.961	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-102)	9.094.194	651.279	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-103)	9.094.888	651.279	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-104)	9.095.971	651.126	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-105)	9.095.744	652.253	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-106)	9.097.364	653.373	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-107)	9.097.361	653.374	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-108)	9.097.164	654.845	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-109)	9.097.003	655.547	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-110)	9.097.128	655.733	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-111)	9.097.116	656.777	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-112)	9.097.125	658.266	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-113)	9.097.374	659.861	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-114)	9.097.201	661.086	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-115)	9.098.039	663.051	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-117)	9.098.054	663.079	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-116)	9.098.048	663.067	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-118)	9.099.392	666.311	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-119)	9.099.619	666.745	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-120)	9.100.324	668.027	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-123)	9.100.392	668.059	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-124)	9.100.408	668.059	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-125)	9.100.489	668.056	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-127)	9.100.571	668.074	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-132)	9.100.852	668.480	Solucionada.
Rodovia federal - BR-232 (EL-V-121)	9.100.346	668.044	Projeto executivo pronto e aprovado pelo DNIT. Será iniciado o processo de construção da ponte.
Cabo de fibra óptica (EL-V-122)	9.100.373	668.056	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-126)	9.100.543	668.063	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-128)	9.100.722	668.210	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-129)	9.100.732	668.321	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-130)	9.100.771	668.378	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-131)	9.100.821	668.353	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-133)	9.100.891	668.727	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-134)	9.100.960	668.818	Aguardando solução.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-135)	9.101.041	668.946	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-136)	9.101.155	669.108	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-137)	9.101.324	669.480	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-138)	9.101.328	669.585	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-139)	9.101.327	669.605	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-140)	9.101.407	669.632	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-141)	9.101.287	670.686	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-142)	9.101.284	670.770	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-144-RMO)	9.101.539	671.498	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-145-RMO)	9.101.475	671.596	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-147-RMO)	9.101.476	672.148	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-148-RMO)	9.101.482	672.226	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-149-RMO)	9.101.837	672.980	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-151-RMO)	9.102.404	673.449	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-152-RMO)	9.102.821	673.515	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-143-RMO)	9.101.415	671.422	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-146-RMO)	9.101.363	671.916	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-150-RMO)	9.102.559	672.824	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-153)	9.103.790	676.650	Aguardando solução.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.34.21. Rede elétrica (EL-V-104) em intersecção com segmento de canal, antes da sua relocação (ago/10).

Foto 4.34.22. Local após relocação da rede elétrica, EL-V-104, (out/10).





Foto 4.34.23. Rede elétrica (EL-V-106), em intersecção com segmento de canal, antes da relocação (set/10).



Foto 4.34.24. Postes relocados para o novo traçado da rede elétrica EL-V-106 (out/10).

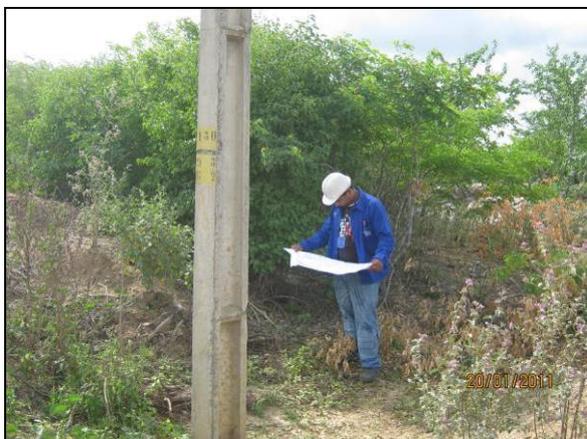


Foto 4.34.25. Técnico da CELPE avaliando alternativa de relocação da rede elétrica EL-V-127 (jan/11).



Foto 4.34.26. Técnicos da CELPE durante a instalação de postes do novo traçado da EL-V-127 (jan/11).

LOTE: 12

EMPRESA CONSTRUTORA: OAS/GALVÃO/BARBOSA MELLO/COESA

SUPERVISORA: ECOPLAN

- Relocação do cabo de fibra óptica EL-V-161 e das redes elétricas EL-V-155-RBA e EL-V-188 no período;
- O Quadro 4.34.17, a seguir, apresenta as estruturas afetadas pela implantação do PISF e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 12.



Quadro 4.34.17. Situação da remoção das interferências do Lote 12 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-154-RBA)	9.105.923	678.503	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-155-RBA)	9.106.544	678.486	Solucionada.
Rodovia estadual - PE-180 (EL-V-156-RBA)	9.106.805	678.394	Projeto executivo concluído, aguardando aprovação do DER-PE.
Estrada vicinal (EL-V-157-RBA)	9.106.188	679.753	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-158-RBA)	9.106.317	680.039	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-159-RBA)	9.106.750	680.110	Aguardando solução.
Rodovia estadual - PE-280 (EL-V-160)	9.107.299	679.851	Projeto executivo concluído, aguardando aprovação do DER-PE.
Cabo de fibra óptica (EL-V-161)	9.107.363	679.857	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-165)	9.109.052	683.525	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-166)	9.108.393	682.474	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-167)	9.108.765	682.875	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-168)	9.109.050	683.523	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-169)	9.109.218	683.794	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-170)	9.109.867	685.241	Solucionada.
Ferrovial (EL-V-171)	9.110.404	685.970	Aguardando solução. Linha férrea sem uso.
Estrada vicinal (EL-V-172-RCA)	9.110.738	686.383	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-173-RCA)	9.110.820	686.532	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-174-RCA)	9.111.112	686.029	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-175-RCA)	9.111.712	687.110	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-176-RCA)	9.111.961	686.846	Projeto executivo pronto, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-177)	9.111.871	687.629	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-178)	9.111.618	688.605	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-179)	9.111.433	688.710	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-180)	9.111.364	688.743	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-181)	9.111.360	688.745	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-182)	9.111.206	689.633	Solucionada.
Rede elétrica (EL-V-183)	9.111.812	690.923	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-184)	9.111.813	690.993	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-185)	9.112.614	693.179	Solucionada
Estrada vicinal (EL-V-186)	9.114.721	694.607	Estrada sem uso, em processo de regeneração natural.
Estrada vicinal (EL-V-187)	9.115.736	695.189	Aguardando solução.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica (EL-V-188)	9.115.741	695.193	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-189)	9.116.606	695.785	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-190)	9.116.610	695.788	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-191)	9.116.831	695.997	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-192)	9.117.018	696.217	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rodovia Federal - BR-110 (EL-V-193)	9.117.140	696.361	Projeto executivo concluído, aguardando aprovação pelo DNIT.
Rede elétrica (EL-V-194)	9.117.171	696.397	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-195)	9.117.324	696.578	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-196)	9.117.601	696.904	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-197)	9.117.615	696.921	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-198)	9.117.742	697.071	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-199)	9.117.792	697.123	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-200)	9.117.976	697.249	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-201)	9.117.999	697.259	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-202)	9.118.402	697.384	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-203)	9.124.524	702.236	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-204)	9.124.858	702.684	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-205)	9.124.870	702.706	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-206)	9.125.002	702.834	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-207)	9.125.074	702.825	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-208)	9.125.403	703.027	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-209)	9.125.402	702.944	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-210)	9.125.482	703.075	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-211)	9.125.488	703.079	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Rede elétrica (EL-V-212)	9.125.640	703.133	Projeto executivo concluído, aguardando relocação.
Estrada vicinal (EL-V-213)	9.125.724	702.269	Aguardando solução.



ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica (EL-V-214)	9.125.815	703.648	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-215)	9.126.641	704.731	Aguardando solução.
Estrada vicinal (EL-V-216)	9.126.479	704.495	Aguardando solução.

Fonte: FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – R1/Caracterização das Interferências, Relatórios de Andamento de Obras e Levantamento de Campo CMT Engenharia.



Foto 4.34.27. Vista do local onde será construída a ponte da PE-280, EL-V-160, sobre o segmento de canal (out/10).



Foto 4.34.28. Interferência EL-V-160, rodovia PE-280 em intersecção com o segmento de canal (out/10).

LOTE: 13

EMPRESA CONSTRUTORA: ENCALSO/CONVAP/ARVEK/RECORD

SUPERVISORA: DUCTOR

- Não houve relocação de estruturas impactadas pelas obras no período;
- O Quadro 4.34.18 a seguir apresenta as estruturas afetadas pela implantação do PISF e a atualização da situação da remoção e/ou relocação no Lote 13;

Quadro 4.34.18. Situação da remoção das interferências do Lote 13 até o período.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Estrada vicinal (EL-V-025)	9.042.773	591.750	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-026)	9.042.802	591.767	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-027)	9.043.015	591.797	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-069)	9.075.958	627.451	Solucionada.
Estrada vicinal (EL-V-162)	9.108.033	680.677	Aguardando solução.
Rede elétrica (EL-V-163)	9.108.292	681.022	Projeto executivo concluído. Aguardando relocação.
Rodovia estadual - PE-275 (EL-V-164)	9.108.353	681.135	Projeto executivo concluído. Aguardando aprovação do DER-PE.



- Implantação de desvios provisórios para manutenção do fluxo de máquinas e veículos na área da EBV-4.



Foto 4.34.29. Via implantada para manter o tráfego da estrada vicinal EL-V-069 (out/10).



Foto 4.34.30. Relocação da estrada EL-V-069 (out/10).

LOTE: 14

EMPRESA CONSTRUTORA: CONSÓRCIO CONSTRUCAP/FERREIRA GUEDES/TONIOLO BUSNELLO/AMBIENTAL.

SUPERVISORA: CONSÓRCIO MAUBERTEC/ESTEIO/LBR

- Identificação e cadastramento de novas estruturas afetadas pelas obras do PISF, presente na faixa de domínio do emboque do Túnel Cuncas I, composta por quatro postes de alta tensão, demonstrada no Quadro 4.34.19, a seguir:

Quadro 4.34.19. Estrutura interceptada pelas obras do PISF no Lote 14.

ESTRUTURA	COORDENADAS		SITUAÇÃO
	N	E	
Rede elétrica (EN-II-115)	9.192.629	537.755	Aguardando relocação.

Fonte: Levantamento de Campo CMT Engenharia.





Foto 4.34.31. Poste de alta tensão na faixa de domínio do canal (out/10).

4.34.2. Ações em Execução

- Atualização das informações referentes às estruturas afetadas, bem como o cadastramento de novas estruturas que, por ventura, forem identificadas durante a execução das obras;
- Elaboração do projeto executivo, pela projetista ENGENCORPS, para remoção/relocação das adutoras dos Lotes 02, 03 e 04, no Eixo Norte;
- Continuidade das relocações das redes elétricas localizadas nos trechos I (2º BEC e Lotes 01, 02 e 03) e V (3º BEC e lotes 09, 10, 11 e 12) pela CELPE, em conformidade com o Termo de Ajustamento de Indenização firmado com Ministério da Integração Nacional;
- Negociação com a Concessionária de Energia Elétrica do Estado de Pernambuco (CELPE) para aditamento de contrato para as interferências elétricas dos Lotes 01 e 04 (Trecho I - Eixo Norte), e 09 e 12 (Trecho V - Eixo Leste);
- Elaboração do projeto executivo e orçamentos analíticos pela Concessionária de Energia Elétrica do Estado da Paraíba (ENERGISA), para as interferências elétricas dos Lotes 06 e 07 (Trecho II - Eixo Norte), para celebração do Termo de Ajustamento de Indenização;
- Negociação com a Concessionária de Energia do Estado do Ceará (COELCE) do Termo de Ajustamento Indenizatório para as interferências elétricas localizadas no Lote 04 (Trecho I - Eixo Norte), no Estado do Ceará;



- Negociação do contrato para relocação dos cabos de fibra óptica pela TELEMAR, conforme o avanço das obras, para os Lotes 03 e 04 (Trecho I – Eixo Norte);
- Em aprovação pelo DER-PE, os projetos executivos das pontes a serem construídas nas rodovias estaduais PE-499, PE-280, PE-275, PE-360 e PE-483, bem como pelo DER-CE referente às rodovias CE-384 e CE-153, com os respectivos acessos, para que não ocorram interrupções do tráfego durante a construção;
- Negociação com o DER-PB para assinatura de Convênio visando à elaboração do projeto e execução das obras de retificação de aproximadamente 12 km da rodovia estadual PB-366;
- Em aprovação pelo DNIT, os projetos executivos das pontes e passarelas com respectivos desvios e acessos que permitirão a continuidade do tráfego na rodovia federal BR-110;
- Em aprovação pelo DER-PE os projetos executivos das pontes a serem construídas nas rodovias estaduais PE-180, PE-280, PE-275 e PE-360 e PE-312 com respectivos desvios e acessos para que não haja interrupção do tráfego durante a construção;
- Implantação e manutenção de desvios provisórios assegurando o tráfego de veículos, o trânsito de pedestres e a passagem de animais.

4.34.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Levantamentos de campo periódicos para atualização da situação das interferências no PISF, verificando-se a necessidade de elaboração de projetos executivos e orçamentos para execução das relocações, remoções e/ou recomposições, nos Estados da Paraíba, Ceará e Pernambuco;
- 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, acordadas com o MI;
- Continuidade das relocações das redes elétricas localizadas nos Trechos I (Lotes 01, 02 e 03) e V (lotes 09, 10, 11 e 12) pela CELPE, em conformidade com o Termo de Ajustamento de Indenização firmado com Ministério da Integração Nacional;



- Celebração de Termo de Ajustamento de Indenização com a Concessionária de Energia Elétrica do Estado da Paraíba (ENERGISA), para as interferências elétricas dos Lotes 06 e 07 (Trecho II - Eixo Norte);
- Efetivação do aditamento de contrato com a Concessionária de Energia Elétrica do Estado de Pernambuco (CELPE) para as interferências elétricas dos Lotes 01 e 04 (Trecho I - Eixo Norte), e 09 e 12 (Trecho V - Eixo Leste);
- Assinatura do Termo de Ajustamento Indenizatório com a Concessionária de Energia do Estado do Ceará (COELCE) para as interferências elétricas localizadas no Lote 04 (Trecho I - Eixo Norte), no Estado do Ceará;
- Execução das estradas vicinais e passarelas, dos eixos Norte e Leste, conforme avanço das obras;
- Promover a relocação dos cabos de fibras ópticas pela TELEMAR, conforme andamento da obra;
- Continuidade das relocações das adutoras nos Trechos I, II (Eixo Norte) e V (Eixo Leste), de acordo com proposta apresentada pelas projetistas contratadas, conforme andamento da obra;
- Levantamento de campo e elaboração do Projeto executivo e orçamentos para relocações das interferências elétricas do Estado da Paraíba, Eixo Leste, Lote 12, pela ENERGISA;
- Elaboração de projetos de retificação das estradas vicinais;
- Relocação das adutoras do Trecho I pelos consórcios construtores;
- Promover a relocação dos cabos de fibra óptica pela TELEMAR, conforme o avanço das obras para os Lotes 03 e 04 (Trecho I – Eixo Norte);
- Elaboração de projetos executivos das pontes e passarelas, com respectivos desvios e acessos das estradas vicinais municipais, pelas projetistas contratadas, para os casos de interferências que estão aguardando solução.



4.34.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.

4.34.5. Anexos

- **Anexo 4.34.1:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho I – Eixo Norte (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.34.2:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho II – Eixo Norte (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.34.3:** Mapas da situação/localização das infraestruturas afetadas pelo empreendimento nos lotes do Trecho V – Eixo Leste (formato A3 - Volume III de Anexos);
- **Anexo 4.1.4:** Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI Nº 438/2007.



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

- Encaminhamento ao Ibama de informações que comprovam o bloqueio da áreas do Decreto que declara de utilidade a área do PISF. A partir de onde este Ministério entende que o Programa encontra-se cumprido, restando, portanto, somente o monitoramento por meio do Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE a manutenção do bloqueio;
- Monitoramento no SIGMINE quanto à permanência do bloqueio temporário pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, das áreas do PISF, que declara de utilidade pública e interesse social em favor da União, constatando-se que até o presente momento a área continua bloqueada;
- Monitoramento quanto a possíveis negociações com os detentores de direitos minerários, constatando-se que até o presente momento não houveram custos despendidos com essa atividade;



- Monitoramento, atualização e sistematização 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, conforme Quadros 4.35.1, 4.35.2 e 4.35.3.
- Elaboração de mapas com a localização e poligonais dos processos minerários localizados na Área Diretamente Afetada - ADA, no Eixo Norte - Trechos I (Anexo 4.35.1) e II (Anexo 4.35.2), e no Eixo Leste - Trecho V (Anexo 4.35.3), concomitantemente as atualizações das informações cadastradas no SIGMINE;
- Solicitação de manifesto do DNPM quanto ao bloqueio da área do PISF, conforme Anexo 4.35.4;



Quadro 4.35.1. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – 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)
871177/2002	1000	Autorização de pesquisa	Vale S/A	Granito	Industrial	Curaçá/BA	4.695,36
872055/2004	931,44	Disponibilidade	Vale S/A	Cobre	Metalurgia	Curaçá/BA	4.977,08
872904/2005	983,82	Disponibilidade	Vale S/A	Cobre	Metalurgia	Curaçá/BA	4.597,59
840008/2006	2000	Autorização de pesquisa	Sebastião Sérgio Venturin	Cobre	Industrial	Orocó/PE	2.981,49
840121/2005	30,25	Licenciamento	SN Barbosa.	Granito p/ brita	Industrial	Salgueiro/PE	1.000,84
840046/2007	1000	Autorização de pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S/A	Calcário	Fabricação de cimento	Cabrobó/PE	2.380,19
840045/2007	1000	Autorização de pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S/A	Calcário	Fabricação de cimento	Cabrobó/PE	0
840166/2008	10	Requerimento de licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	4.642,93
840164/2008	3	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	4.200,00
840165/2008	4,5	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	4.554,48
840167/2008	3,25	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	3.935,88
840145/2009	13,82	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	1.740,22
840148/2009	9,51	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	2.407,32



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)
840110/2009	16	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	133,17
840111/2009	6,93	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	3.012,23
840146/2009	26,28	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	821,24
840144/2009	11	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	2.218,02
840147/2009	20,98	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	1.313,15
840138/2009	17,19	Licenciamento	Deilson Freire Mororó	Areia	Construção civil	Cabrobó/PE	2.385,06
840275/2009	23,84	Requerimento de pesquisa	Galvaz Construções e Incorporações Ltda	Granito	Brita	Salgueiro/PE	1.937,09
840285/2009	34,84	Requerimento de pesquisa	Fernando Silvino de Lima	Minério de ouro	Industrial	Salgueiro/PE	1.041,07
840329/2009	23,84	Requerimento de pesquisa	Galvaz Construções e Incorporações Ltda	Granito	Brita	Salgueiro/PE	1.937,09
840146/2010	50	Requerimento de licenciamento	Galvaz Construções e Incorporações Ltda	Granito	Brita	Salgueiro/PE	2.144,98
840520/2010	1967,12	Requerimento de pesquisa	Carlos Alberto Bezerra Cintra	Minério de ouro	Industrial	Salgueiro/PE	3.747,47
840348/2009	36,81	Requerimento de licenciamento	Antonio Alvino Pereira	Areia	Construção civil	Cabrobó/PE	0
840101/2009	16	Requerimento de licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	335,05
840102/2009	19,89	Requerimento de licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	877,92



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)
840692/1988	1000	Autorização de pesquisa	Ruy Fernandes da Fonseca Lima	Prata	Não informado	Salgueiro/PE	0
840284/2008	912,61	Autorização de pesquisa	Mhag Serviços e Mineração S/A	Minério de ferro	Industrial	Verdejante/PE	1859,49
840058/2009	2,58	Licenciamento	Izaías Francisco de Sá	Areia	Construção civil	Cabrobó/ PE	3.477,77
840103/2009	15,98	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	3.947,64
840105/2009	15,98	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	1.807,47
840104/2009	20,05	Requerimento de licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Saibro	Construção civil	Salgueiro/PE	0
840298/2008	327,56	Autorização de pesquisa	Mhag Serviços e Mineração S/A	Minério de ferro	Industrial	Salgueiro/PE	2.716,58
840555/2007	2000	Disponibilidade	Vale S A	Minério de cobre	Industrial	Cabrobó/PE	4.159,20
872588/2008	1000	Disponibilidade	Rubson Carias	Minério de cobre	Industrial	Cabrobó/PE	2.093,94
800308/2007	2000	Autorização de pesquisa	Vale S/A	Minério de ferro	Industrial	Jati/CE	0
800309/2007	2000	Autorização de pesquisa	Vale S/A	Minério de ferro	Industrial	Jati/CE	1.285,63
800310/2007	2000	Autorização de pesquisa	Vale S/A	Minério de ferro	Industrial	Jati/CE	0
800311/2007	2000	Autorização de pesquisa	Vale S/A	Minério de ferro	Industrial	Penaforte/CE	0
800158/2008	6,75	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Arenito	Construção civil	Penaforte/CE	1.149,46



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)
800160/2008	3,5	Licenciamento	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Arenito	Construção civil	Penaforte/CE	1.172,44
800861/2008	988,05	Autorização de pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Penaforte/CE	1.145,35
800835/2008	4,0	Autorização de pesquisa	EIT Empresa Industrial Técnica S/A	Arenito	Construção civil	Penaforte/CE	369,58
800862/2008	953,42	Autorização de pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Penaforte/CE	0

Legenda:

- Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (Totalizando 01 processo);
- Processos de títulos minerários ou áreas requeridas excluídos no período (Totalizando 06 processos);

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNPM.



Quadro 4.35.2. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – 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)
800594/2009	25,46	Requerimento de Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	1.784,33
800595/2009	41,79	Requerimento de Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	56,29
800596/2009	46,65	Requerimento de Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	1.826,27
800597/2009	49,47	Requerimento de Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	2.845,04
800261/2009	49,85	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Gnaisse	Brita	Mauriti/CE	416,84
800719/2010	39,15	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti/CE	3.679,80
800718/2010	48,67	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	4.042,81
800262/2009	18,56	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti/CE	2.837,65
800715/2010	24,11	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	0,00
800716/2010	29,85	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	1.297,81
800721/2010	43,47	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Areia	Construção Civil	Mauriti/CE	2.438,39
800717/2010	18,42	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	506,74
800720/2010	48,92	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Mauriti/CE	3.410,40



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)
846237/2005	49,92	Licenciamento	Francisco Borges da Silva	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas/PB	2.997,02
846269/2007	1950	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de ferro	Industrial	São José de Piranhas/PB	3.013,69
846272/2007	1941,06	Autorização de Pesquisa	Mineração Caraíba S.A.	Minério de ferro	Industrial	São José de Piranhas/PB	6.012,37
846448/2007	1995	Autorização de Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de ferro	Industrial	São José de Piranhas/PB	0,00
846456/2007	2000	Autorização de Pesquisa	Hermanilton Azevedo Gomes	Galena	Industrial	São José de Piranhas/PB	0,00
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	0,00
846029/2010	39,38	Autorização de Pesquisa	Carioca Christiani Nielsen Engenharia S A	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas/PB	3.445,62
846054/2008	1015,69	Disponibilidade	Tucson Minerações Ltda	Minério de cobre	Industrial	São José de Piranhas/PB	0,00
846054/2008	16,32	Disponibilidade	Tucson Minerações Ltda	Minério de cobre	Industrial	São José de Piranhas/PB	2.577,79
846464/2007	1600	Autorização de Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	2.644,27
846052/2008	1911,99	Autorização de Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	178,59
846056/2008	1068,12	Disponibilidade	Tucson Minerações Ltda	Minério de cobre	Industrial	Cajazeiras/PB	0,00
846056/2008	5,85	Disponibilidade	Tucson Minerações Ltda	Minério de cobre	Industrial	Cajazeiras/PB	2.623,38
846208/2008	1930,26	Disponibilidade	Paulo da Silva Freire	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	3.638,66



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)
846209/2008	564,26	Disponibilidade	Paulo da Silva Freire	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	3.310,12
846210/2008	1984	Disponibilidade	Paulo da Silva Freire	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	1.583,90
846212/2008	1849,48	Disponibilidade	Gilvan da Silva Freire	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	2.653,84
846248/2008	1913,45	Disponibilidade	Gilvan da Silva Freire	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	1.885,99
846265/2010	1,94	Requerimento de Licenciamento	Valdemar Vicente de Oliveira Filho M.E	Areia	Construção Civil	Nazarezinho/PB	6.546,69
800309/2009	49,74	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Barro/CE	2.556,39
800310/2009	49,63	Licenciamento	EIT - Empresa Industrial Técnica S.A.	Saibro	Construção Civil	Barro/CE	1.922,89
846328/2010	39,38	Requerimento de Licenciamento	Carioca Christiani Nielsen Engenharia S A	Areia	Construção Civil	São José de Piranhas/PB	3.445,62
846351/2010	1271,35	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	978,81
846401/2010	1720,68	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de ferro	Industrial	Cajazeiras/PB	3.656,13
846402/2010	1972,33	Requerimento de Pesquisa	Grupo Nicholson, Tanaka e Bartels Investimentos e Participações Ltda.	Minério de ferro	Industrial	São José de Piranhas/PB	4.551,19

Legenda:

- Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (Totalizando 05 processos).

Obs: Não foram excluídos processos minerários no período de out/2010 à mar/2011.

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNPM.



Quadro 4.35.3. Processos de exploração mineral localizados na Área Diretamente Afetada, declarada de interesse público do Projeto de Integração do rio São Francisco – 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)
840130/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Custódia/Betânia-PE	0,00
840334/2010	1856,75	Autorização De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Custódia/Sertânia-PE	3.545,13
840335/2010	1946,57	Autorização De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Custódia/Sertânia-PE	2.632,02
840338/2010	1867,23	Requerimento De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Custódia/Sertânia-PE	0,00
840339/2010	1836,98	Requerimento De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Custódia/Sertânia-PE	0,00
840340/2010	991,73	Requerimento De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Custódia/Sertânia-PE	1935,52
840124/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Custódia-PE	0,00
840125/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Custódia-PE	2.815,22
840280/2009	5,8	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Areia	Construção Civil	Custódia-PE	0,00
840281/2009	14,06	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Granito	Brita	Custódia-PE	0,00
840282/2009	48,26	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Granito	Brita	Custódia-PE	152,19
840283/2009	49,64	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Granito	Brita	Custódia-PE	642,59
840128/2007	1000	Autorização De Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Floresta/Betânia-PE	3.607,07



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)
840129/2007	1000	Autorização De Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Floresta/Betânia-PE	0,00
840356/2010	994,63	Requerimento De Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Floresta/Betânia-PE	3.620,73
840357/2010	994,73	Requerimento De Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Floresta/Betânia-PE	0,00
840104/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Floresta-PE	3.178,41
840146/2008	1000	Autorização De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	164,81
840147/2008	986	Autorização De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	0,00
840148/2008	1000	Autorização De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	587,32
840149/2008	756,3	Requerimento De Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Floresta-PE	0,00
840151/2008	26,43	Autorização De Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Floresta-PE	4.747,59
840152/2008	1000	Requerimento De Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Floresta-PE	0,00
840153/2008	999,99	Autorização De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	219,68
840154/2008	449,54	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	1.678,04
840156/2008	1000	Autorização De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	0,00
840157/2008	1000	Requerimento De Pesquisa	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	1.778,10



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)
840158/2008	938,61	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	2.581,45
840160/2008	926,95	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Floresta-PE	3.254,38
840168/2009	1904,51	Autorização De Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Floresta-PE	3.292,41
840259/2007	958,17	Autorização De Pesquisa	Physical Extração Indústria e Comércio de Minérios Ltda	Granito	Revestimento	Floresta-PE	4.975,12
840278/2009	34,66	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Saibro	Construção Civil	Floresta-PE	0,00
840279/2009	14,04	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Granito	Brita	Floresta-PE	0,00
840284/2009	44,05	Requerimento De Licenciamento	Empresa Sul Americana de Montagens S/A	Areia	Construção Civil	Floresta-PE	620,64
840342/2008	1791,8	Disponibilidade	Vtech Empreendimentos Minerais Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Floresta-PE	3.842,78
840343/2008	1854,63	Disponibilidade	Vtech Empreendimentos Minerais Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Floresta-PE	3.115,81
840344/2008	1505,47	Disponibilidade	Vtech Empreendimentos Minerais Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Floresta-PE	3.372,49
840501/2010	8,09	Requerimento De Licenciamento	Gilvan Pereira de Souza Filho	Areia	Construção Civil	Floresta-PE	2505,90
840260/1985	1000	Concessão De Lavra	Pedreiras do Brasil S/A	Granito	Não Informado	Monteiro-PB	3.476,34
840264/1985	708	Concessão De Lavra	Pedreiras do Brasil S/A	Granito	Não Informado	Monteiro-PB	4.273,80
846045/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Monteiro-PB	0,00



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)
846046/2007	924,97	Autorização De Pesquisa	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Monteiro-PB	2.466,59
846402/2007	1000	Autorização De Pesquisa	Rodrigo Domacir De Freitas	Gnaisse	Revestimento	Monteiro-PB	0,00
840150/2008	31,3	Autorização De Pesquisa	Luiz Sálvio Galvão Dantas	Argila	Industrial	Petrolândia-PE	2.403,30
840159/2008	382,31	Disponibilidade	Sandro Maciel Fernandes	Bentonita	Industrial	Petrolândia-PE	2.859,36
840028/1996	34,2	Licenciamento	Cordeiro e Caldas Ltda	Granito P/ Brita	Brita	Sertânia-PE	1.717,97
840149/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Sertânia-PE	4.693,10
840150/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Sertânia-PE	2.097,80
840151/2007	1000	Disponibilidade	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	Fabricação de Cimento	Sertânia-PE	3.366,08
840165/2009	1974,06	Requerimento De Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	0,00
840166/2009	1974,01	Requerimento De Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	0,00
840167/2009	1969,26	Requerimento De Pesquisa	Mining Ventures Brasil Pesquisa e Mineração Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	0,00
840218/2010	48,92	Licenciamento	P Barbosa de Abreu Me	Areia	Construção Civil	Sertânia-PE	4.557,71
840336/2010	1760,87	Autorização De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	1.450,32
840337/2010	1780,99	Autorização De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	1.283,02



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)
840340/2010	89,78	Requerimento De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	2144,40
840341/2010	1016,78	Autorização De Pesquisa	Mineração Floresta Ltda	Minério de Ferro	Industrial	Sertânia-PE	2.549,80

Legenda:

- Novos processos de títulos minerários ou áreas requeridas no período (Totalizando 02 processos).
- Processos de títulos minerários ou áreas requeridas excluídos no período (Totalizando 07 processos).

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Mineração – SIGMINE – DNPM.



4.35.2. Ações em Execução

- Monitoramento, 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;
- Elaboração de mapas com a localização e poligonais dos processos minerários localizados na Área Diretamente Afetada - ADA, no Eixo Norte (Trechos I e II) e no Eixo Leste (Trecho V), concomitantemente as atualizações das informações cadastradas no SIGMINE;
- Monitoramento das possíveis negociações com os detentores de direitos minerários.

4.35.3. Ações Planejadas para o Próximo Período

- Continuidade do monitoramento e atualização 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 Mineiro (SIGMINE) do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM;
- Continuação da atualização dos mapas com a localização e poligonais dos processos minerários localizados na Área Diretamente Afetada - ADA, no Eixo Norte - Trechos I e II e do Eixo Leste - Trecho V, concomitantemente as atualizações das informações cadastradas no SIGMINE;
- Elaboração de Relatório Técnico conclusivo de atendimento às metas estabelecidas no Programa.

4.35.4. Cumprimento de Condicionantes

- O atendimento da condicionante relacionada a este Programa é abordado no Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007 apresentado no Anexo 4.1.4.



4.35.5. Anexos

Anexo 4.35.1: Mapa de Situação/Localização dos Processos Minerários na ADA – Trecho I – Eixo Norte (formato A3 - Volume III de Anexos);

Anexo 4.35.2: Mapa de Situação/Localização dos Processos Minerários na ADA – Trecho II – Eixo Norte (formato A3 - Volume III de Anexos);

Anexo 4.35.3: Mapas de Situação/Localização dos Processos Minerários na ADA – Trecho V – Eixo Leste (formato A3 - Volume III de Anexos);

Anexo 4.35.4: Declaração do DNPM quanto ao bloqueio da área do PISF;

Anexo 4.35.3: Quadro Demonstrativo de Atendimento das Condicionantes da LI N.º 438/2007.



4.36. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA CUNHA SALINA

Os estuários são ambientes que apresentam grande importância ecológica, por serem locais de desova, crescimento e alimentação de várias espécies marinhas, sendo muitas de valor comercial. Sistemas estuarinos exportam detritos e nutrientes para águas costeiras, e também são utilizados como áreas de lazer e recreação.

O Programa de Monitoramento da Cunha Salina tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a salinidade na foz do rio São Francisco, avaliando também o processo de intrusão salina em seu trecho. 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. Atividades Executadas

- Elaboração de Nota Técnica, anexa, pelo Consultor Oceanólogo Paulo Ricardo Petter Medeiros, mestre em Ecologia Aquática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Doutor em Geociências pela Universidade Federal Fluminense (UFF), tendo como base, principalmente, as informações dos estudos realizados pela Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional da Universidade Federal de Pernambuco – FADURPE, para a CHESF, e nos dados da tese de doutorado do referido consultor.

4.36.2. Observações

Com a elaboração desta nota técnica, anexa, e considerando o monitoramento efetuado no período, o Ministério da Integração entende que o Programa de Monitoramento Cunha Salina está plenamente atendido e considera encerrada sua execução no âmbito da LI 438/2007.

4.36.3. Anexo

- **Anexo 4.36.1:** Nota Técnica do Consultor Dr. Paulo Ricardo Petter Medeiros



5. EQUIPE TÉCNICA

PELO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL:		FORMAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS		
Coordenadora Geral	ELIANEIVA DE QUEIROZ VIANA ODÍSIO	Engenheira Agrônoma
Equipe Técnica	FABIA MARTINS ALVES DE CARVALHO	Secretária e Apoio Técnico Administrativo
	TATIANA VIEIRA DOS SANTOS	Secretária e Apoio Técnico Administrativo
	JOANA D'ARC SOARES DA COSTA	Secretária e Apoio Técnico Administrativo
	DANIEL NECCHI NOGUEIRA	Jornalista
	FABIANE MACEDO BORGES	Assistente Social
	ALEXANDRE WESSNER KAPPER	Engenheiro civil
	ANDRÉ KEITI IDE	Engenheiro Agrônomo
	ISMAEL DAMASCENO PAVANI	Engenheiro Químico
	MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA TEIXEIRA	Psicóloga
	MÔNICA BORGES GOMES ASSAD	Engenheira Florestal
	MÁRIO ALBERTO CAVALANTE GUIMARÃES	Engenheiro Civil
COORDENAÇÃO GERAL DE PROGRAMAS E PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO		
Assessora Técnica	TELMA ROCHA TORREÃO	Engenheira Civil
Equipe Técnica	BERTHA ROSA DA CONCEIÇÃO	Secretária e Apoio Técnico Administrativo
	JOANA SILVA LIMA	Secretária e Apoio Técnico Administrativo
	DAVI TADEU BORGES MARWELL	Engenheiro Civil
	JULIANA BRITO DOS SANTOS	Psicóloga
	PAOLO AURÉLIO MILÉA OSÓRIO ALZATE	Publicitário
	JÚLIO CESAR SEBASTIANI KUNZLER	Engenheiro Civil

PELA GERENCIADORA CONSÓRCIO LOGOS-CONCREMAT:

GERENCIAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA		
Coordenador	CARLOS ALBERTO PEDROSO	Economista
Equipe Técnica	ANNA GABRIELA DA CUNHA PESSOA	Bióloga

PELA CMT ENGENHARIA LTDA:

EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA		
Coordenador Geral	JOÃO BOSCO SENRA	Engenheiro Civil Sanitarista
Coordenador Técnico	AURIMAN CAVALCANTE RODRIGUES	Engenheiro Ambiental
Coordenador Setorial	RAFAEL BRANT DE ALMEIDA CASTRO	Engenheiro Ambiental



PELA CMT ENGENHARIA LTDA:		
EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BRASÍLIA		
Inspetores Ambientais	MARINA GONTIJO DOS SANTOS	Engenheira Ambiental
	RINALDO PINHEIRO DE FARIAS	Engenheiro Ambiental
Equipe Técnica	FRANCISCO DE ASSIS FARIAS PUYGCERVER	Publicitário
	GLAUBER DE SOUZA FRANCO	Analista de Sistemas
	LAURA DA SILVA PIN	Engenheira Ambiental
	MARIA FATIMA LUCATELLI NUNES	Engenheira Civil
	EDSON DO CARMO DE JESUS JUNIOR	Técnico em Informática
	JOAO CARLOS MACHADO	Técnico Cadista
	JOAO EDUARDO COSTA	Técnico Cadista

EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – SALGUEIRO		
Coordenadores Setoriais	MARIANA VERISSÍMO PACHECO	Engenheira Agrônoma
Inspetores de Campo	ADRIANA DAMASCENO DE MELO	Engenheira Ambiental
	CARLOS DANGER FERREIRA E SILVA	Engenheiro Ambiental
	JULIETE SILVA OLIVEIRA	Profissional em Letras
	NEILA CRISTIANE PEREIRA DE SANTANA	Jornalista
	SEVERIANO QUEIROZ DA SILVA	Biólogo
Equipe Técnica	ANTONIO MARCOS SILVA FALCAO BRASILEIRO	Biólogo
	APARICIO SEXTUS PEREIRA LIMA	Engenheiro Agrônomo
	ARETUZA BEZERRA BRITO RAMOS	Bióloga
	AUDREY OLIVEIRA DE LIMA	Geógrafo Gestor Ambiental
	DANIEL RODRIGO FERREIRA E SILVA	Engenheiro Agrônomo
	DELMACIO ANTUNES ALVES	Engenheiro Agrônomo
	FABIO HENRIQUE JULIAO DOS SANTOS	Gestor Ambiental
	HEVERTON OLIVEIRA LEITE	Assistente Social
	JACQUELINE ELISABETH FELIPE DOS SANTOS ROCHA	Jornalista
	JESSICA LOPES CUEVAS	Engenheira Ambiental
	MARCELO CARNEIRO DA SILVA	Engenheiro Florestal
	MARISMAR BISPO DOS SANTOS	Pedagoga
	MARYANA SILVA DE CARVALHO	Relações Públicas
PAULO ABDALA BITTAR	Engenheiro	



EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – SALGUEIRO		
		Ambiental
	RAMON CAMPOS BASTOS DA SILVA	Engenheiro Agrônomo
	SANDRO CASSIO CORDEIRO DE SOUZA	Engenheiro Agrônomo
	SNARD MALACKIAS PEDROSA	Engenheiro Civil
	TATIANA MARIA DA SILVA	Assistente Social
	VALTERCIO EVANGELISTA DA SILVA	Pedagogo
	OLGA MARIA LOPES DA SILVA	Assistente Social
	ADRIANA NASCIMENTO DE OLIVEIRA	Técnico Agrícola
	CLEUTON CLEDSBERG DO CARMO NASCIMENTO	Técnico Agrícola
	JOSE ANTONIO DOS SANTOS	Técnico Agrícola
	JOSE DE OLIVEIRA JUNIOR	Técnico em Administração
	LUSBENE GILCELITO LINHARES SANTIAGO CAVALCANTI	Técnico em Meio Ambiente
	STENIO BATISTA GUEDES	Técnico Agrícola

EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – BREJO SANTO		
Coordenador Setorial	PAULO MAURITY DOS REIS TOLEDO	Engenheiro Agrônomo
Inspetores de Campo	NIETZSCHE DIAS MARQUES RIBAS BRANDAO	Engenheira Ambiental
	SHYMENA NUNES GUEDES	Engenheira Sanitarista
Equipe Técnica	ALDAIRES RODRIGUES PACHECO	Geógrafo
	ALIDIA HERNANDES RIBEIRO	Bióloga
	ANA FLAVIA RODRIGUES PEREIRA RIBAS BRANDAO	Bióloga
	CAROLINA PEDROZA GOMES	Jornalista
	EDIVAM JOSE DA SILVA	Técnico em Recursos Hídricos
	FERNANDA FERREIRA DE SOUZA	Engenheira Ambiental
	LEONARDO BRILHANTE DE MEDEIROS	Biólogo
	MARCELO ANGELO FERREIRA	Engenheiro Florestal
	UALACI FERNANDES DA SILVA	Engenheiro Ambiental
FRANCISCO ALVES DO NASCIMENTO	Publicitário	

EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – CUSTÓDIA		
Coordenador Setorial	PAULO ROGERIO OLIVEIRA	Engenheiro Ambiental
Inspetores de Campo	ALDA ROSIMAR CASELA ZORMAN	Jornalista
	JOSE DO CARMO LOTUFO MANZANO	Engenheiro Agrônomo
	JULIANA MÁRCIA ANDRADE	Educadora
	SANDRO ROBERTO DIAS ARAUJO	Engenheiro Agrônomo
Equipe Técnica	DIOGO DAMASCENO PENA SANTOS	Ecólogo
	FABIANA CRISTINE LISBOA	Pedagoga



EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL – CUSTÓDIA

HENRIQUE SAMBRANA DOS SANTOS	Engenheiro Ambiental
JONAS LUIS ORTIZ	Geógrafo
JOSIMAR ALVES PACHECO	Engenheiro Florestal
LUCIANA SANTOS SOARES	Advogada
MARIA LÚCIA APARECIDA SPANGA VIEIRA DOS SANTOS	Bióloga
PABLO MURILO ARAUJO DE SOUZA	Publicitário
PATRICIA SILVA DOS ANJOS SAMPAIO	Bióloga
PAULO HENRIQUE SILVEIRA CORREA	Biólogo
SUED MAGNO COSTA FERREIRA	Engenheiro Ambiental
VANESSA KARLA BALBINO	Engenheira Florestal

Elianeiva de Queiroz Viana Odísio

Engenheira Agrônoma – CREA – CE 7070 – D/CE

Gerente de Projeto

CTF – 219439

João Bosco Senra

Engenheiro Civil
Diretor de Meio Ambiente
CTF - 139144

Auriman Cavalcante Rodrigues

Engenheiro Ambiental – CREA 201127/D-TO
Coordenador Técnico
CTF - 3971120

