

SUMÁRIO – 12.1.1 PROJETO DE DESMATAMENTO

12.	PLANO DE CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES ...	12.1.1-1
12.1.	PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS	12.1.1-1
12.1.1.	PROJETO DE DESMATAMENTO	12.1.1-1
12.1.1.1.	INTRODUÇÃO	12.1.1-1
12.1.1.1.1.	APRESENTAÇÃO	12.1.1-2
12.1.1.1.2.	REQUISITOS NECESSÁRIOS E EXIGIDOS PARA INÍCIO DA ATIVIDADE	12.1.1-4
12.1.1.2.	RESULTADOS CONSOLIDADOS.....	12.1.1-4
12.1.1.2.1.	SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS DE OBRAS CIVIS	12.1.1-4
12.1.1.2.2.	SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS.....	12.1.1-9
12.1.1.2.3.	DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS.....	12.1.1-12
12.1.1.2.4.	EVOLUÇÃO DA SUPRESSÃO VEGETAL	12.1.1-29
12.1.1.3.	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO.....	12.1.1-37
12.1.1.4.	ATENDIMENTO ÀS METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO	12.1.1-39
12.1.1.5.	ATIVIDADES PREVISTAS	12.1.1-41
12.1.1.6.	ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA	12.1.1-42
12.1.1.7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12.1.1-44
12.1.1.8.	EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	12.1.1-44
12.1.1.9.	ANEXOS	12.1.1-45

12. PLANO DE CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES

12.1. PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DAS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS

12.1.1. PROJETO DE DESMATAMENTO

12.1.1.1. INTRODUÇÃO

O aproveitamento do potencial hidrelétrico brasileiro é de importância estratégica para o atendimento satisfatório das necessidades de desenvolvimento socioeconômico do país, onde se inclui o aproveitamento potencial inventariado na bacia hidrográfica do Rio Xingu.

Nos estudos socioambientais realizados para a Usina Hidrelétrica - UHE Belo Monte, consolidados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), foi elencada uma rede de impactos ambientais e seus precedentes que consolidaram Planos, Programas e Projetos visando sua mitigação e compensação. A partir da emissão da LP nº 342/2010, foi desenvolvido executivamente e consolidado no Projeto Básico Ambiental (PBA), dentre outros, o Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres que integra ações de seis Programas e 17 Projetos específicos.

Dentre os Programas previstos no PBA, o Programa de Desmatamento e Limpeza das Áreas dos Reservatórios, contemplou três projetos: Projeto de Desmatamento, Projeto de Delineamento da Capacidade do Mercado Madeireiro e Certificação de Madeira e Projeto de Demolição e Desinfecção de Estruturas e Edificações.

Em acordo com o Projeto Básico Ambiental (PBA), este projeto tem como objetivos específicos: (i) Fornecer subsídios para possibilitar o resgate de epífitas, plântulas e propágulos a ser realizado no âmbito do Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora; (ii) Facilitar o processo de deslocamento da fauna pela retirada direcionada da vegetação arbórea, a ser realizado no âmbito do Projeto de Afugentamento da Fauna; (iii) Permitir o aproveitamento econômico da biomassa lenhosa e seus subprodutos; (iv) Treinar e capacitar a mão-de-obra que participará das atividades de supressão. Este treinamento deve ser oferecido a todos os funcionários das empreiteiras contratadas, enfocando questões relativas à legislação ambiental pertinente, conceitos, infraestrutura necessária e aspectos operacionais, fluxograma, riscos, equipamentos, segurança no trabalho e cronograma; (v) Aproveitamento da madeira, de propágulos e de material orgânico a ser usado na reabilitação futura das áreas; (vi) Aproveitamento do material arbóreo lenhoso de modo a beneficiar população local mediante convênios; (viii) Supressão da vegetação nativa restrita às áreas necessárias às obras de infraestrutura de apoio e principais até a cota 97m dos reservatórios; (ix) Redução dos efeitos da decomposição da biomassa

florestal sobre a qualidade da água dos futuros reservatórios; (x) Melhorar as condições de segurança para eventuais usos múltiplos dos futuros reservatórios, pela retirada de formações florestais remanescentes. (vii) Atendimento de todos os aspectos das condicionantes apresentadas pelo IBAMA.

12.1.1.1.1. APRESENTAÇÃO

O Projeto de Desmatamento contemplou no seu escopo, além de procedimentos para a realização da supressão de vegetação, também a proposição das áreas-alvo para a realização da supressão de vegetação. Áreas alvo são aquelas necessárias para implantação e operação da UHE Belo Monte. Estas áreas estão divididas em dois grandes grupos, quais sejam: i) áreas de obras civis e ii) áreas dos reservatórios (Xingu e Intermediário). As áreas de obras civis contemplam os seguintes sítios construtivos: Travessão 27 (Sítio Acessos), Travessão 50 A (Sítio Belo Monte), Travessão 55 (Sítio Acessos), Belo Monte, Bela Vista, Canal e Diques, Pimental, Linhas de Transmissão e Distribuição.

Para a execução das atividades de supressão de vegetação exclusivamente nas áreas de obras civis, foram solicitadas e obtidas ao longo dos anos de 2011 a 2014 as seguintes Autorizações de Supressão de Vegetação (ASVs): **581/11**, referente a Jazidas do Travessão 27; **596/11** referente ao Travessão 55; **680/12** (unificou e cancelou as ASV 506/2011 e 545/2011) referente ao Travessão 27; **681/12 retificada** (unificou e cancelou as ASV 564/2011, 571/2011, parte da 625/11 e parte da 626/11) referente ao Sítio Canal e Diques; **708/12** (unificou e cancelou as ASV 501/11, 554/2011 e 592/11) referente ao Sítio Belo Monte; **711/12** (unificou e cancelou as ASV 506/11, 553/11, 580/11, 653/12 e parte da 625/11) referente ao Sítio Pimental; **723/12** (unificou e cancelou as ASV 595/11, 635/12 e parte da 626/12) referente ao Sítio Bela Vista; **735/13** referente ao Acesso à Margem Direita; **776/13** referente a vala de drenagem do Sistema Xingu – Bota-fora 32; **780/13** referente ao Travessão 50-A; **859/14** referente a Jazida à Jusante da Ilha Marciana (JIM); **869/14** referente a exploração das Jazidas 120, 1479A, 1479B, 1650A e 1650B.

Para as áreas de reservatórios (Intermediário e Xingu) as Autorizações para Supressão de Vegetação foram solicitadas ao IBAMA em outubro e novembro de 2012, respectivamente e foram emitidas em 20/03/2014, **ASV 867/14** referente ao enchimento do Reservatório Intermediário e **ASV 868/14** referente ao enchimento do Reservatório Xingu.

O Volume 29 do EIA/RIMA (Análise de Impactos – Parte 01 – página 272) menciona que as avaliações técnicas decorrentes dos estudos realizados indicam a execução de supressão vegetal de 50% da área de vegetação existente na calha do rio Xingu, a qual ficará submersa quando do barramento, para minimizar os comprometimentos sobre a qualidade das águas do futuro Reservatório do Xingu. Esta mesma indicação de 50% de supressão vegetal no Reservatório do Xingu também é relatada no Volume 33 do EIA/RIMA (Planos, Programas e Projetos e Conclusões – página 118), quando se estabelece as justificativas para implantação do Programa de Desmatamento e Limpeza das Áreas dos Reservatórios.

Com base nesta premissa e para atendimento da obrigatoriedade de realização de limpeza dos reservatórios para cumprimento legal, a Norte Energia elaborou a Nota Técnica NT-DC-2013-011-R1, com o estudo das áreas para supressão vegetal no Reservatório do Xingu, para garantir os mesmos resultados quanto ao nível d'água no estudo de remanso aprovado pela ANA - Agência Nacional de Águas.

Estudos realizados sobre os impactos ambientais, principalmente no aspecto do efeito de remanso em Altamira, indicaram a necessidade de supressão vegetal de ilhas e margens do futuro Reservatório do Xingu, especialmente para dar vazão ao Reservatório Intermediário. Dessa forma, não apenas a quantidade de ilhas, mas, a localização das áreas a serem suprimidas são relevantes para o funcionamento adequado dos reservatórios a serem formados no sistema UHE Belo Monte.

Considerando este histórico, no Estudo Complementar de Modelagem Matemática do Sistema UHE Belo Monte - Rio Xingu/PA (ENVEX, 2014), três cenários foram definidos para a modelagem matemática executada, compreendendo dois cenários abaixo de 50% (cenário 1 com supressão de 39% e cenário 2 com supressão de 43%) para verificar o comportamento da qualidade da água em comparação com o cenário 3, que considerou a supressão de 51% da área florestada a ser alagada no Reservatório do Xingu. O cenário 3 apresentou os melhores resultados para a qualidade da água do Reservatório do Xingu, demonstrando que certos braços do Reservatório do Xingu a jusante de Altamira (próximos ao eixo Pimental) também devem ser suprimidos para garantir a qualidade da água nessas regiões.

De forma geral, a definição dos locais onde será executada a supressão vegetal foi feita levando-se em consideração a necessidade prévia (prevista no EIA do empreendimento (LEME, 2009)) de supressão total da área florestada do Reservatório Intermediário. Ou seja, para o Reservatório Intermediário já se parte de um cenário considerando o máximo de supressão vegetal (Floresta e Vegetação Secundária) possível, de forma que não se considerou um segundo cenário com maior percentual de supressão. Denominou-se assim, este cenário como "Cenário do EIA" no qual se prevê a remoção de toda a área florestada (Floresta e Vegetação Secundária). Nesse cenário foi considerada a supressão total da cobertura vegetal nas áreas onde há algum tipo de intervenção durante o período de construção do empreendimento, além das áreas florestadas sem obras.

Portanto, as conclusões dos estudos da modelagem matemática da qualidade da água e da hidrodinâmica do Reservatório do Xingu, consolidaram o conceito da supressão vegetal de 50% da área florestada a ser inundada no rio Xingu, e para o Reservatório Intermediário a supressão adotada foi de 100% da área florestada (Floresta e Vegetação Secundária) estando em consonância com as diretrizes estabelecidas no próprio EIA/RIMA da UHE Belo Monte.

O presente relatório abrange o período de junho de 2011 a dezembro de 2014.

12.1.1.1.2. REQUISITOS NECESSÁRIOS E EXIGIDOS PARA INÍCIO DA ATIVIDADE

12.1.1.1.2.1. DOCUMENTAÇÃO

- Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico;
- Autorizações de Supressão Vegetal;
- Licenças para porte e uso de motosserras;
- Licença de Instalação – LI.

12.1.1.1.2.2. SEGURANÇA DO TRABALHO

- Atender todas as Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina no Trabalho relacionado ao processo.

12.1.1.1.2.3. MÃO DE OBRA

- Contratar e mobilizar mão de obra qualificada, observando as funções relativas às atividades.

12.1.1.1.2.4. EQUIPAMENTOS

- Mobilizar os equipamentos necessários para atender as etapas das atividades de supressão vegetal

12.1.1.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS

12.1.1.2.1. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS DE OBRAS CIVIS

As atividades de supressão de vegetação, preconizadas no Projeto de Desmatamento da UHE Belo Monte, restritas às áreas das obras civis, foram iniciadas no mês de junho de 2011. Os resultados até o momento totalizam 6.504,98ha (5.308,08ha fora de áreas de preservação permanente - APP e 1.196,90ha em áreas de APP), o que corresponde a 99,6% do total previsto (6.532,42ha) para ser suprimido nas áreas relacionadas às obras civis (**Anexo 12.1.1 - 1**). Portanto, podemos concluir que dos 6.490,06 hectares de supressão de vegetação em APP autorizados pelas ASVs, apenas 1.196,91 hectares foram efetivamente suprimidos. Na área suprimida foram gerados 115.457,52m³ de madeira em tora (de espécies protegidas, de alto valor

comercial, médio e baixo valor comercial, e madeira sem uso industrial) e mourões. No **Quadro 12.1.1 - 1** pode ser observado o comparativo entre a área cuja supressão de vegetação é prevista *versus* área efetivamente suprimida até dezembro/2014.

Quadro 12.1.1 - 1 – Supressão da Vegetação – Obras civis –dez/2014.

ASV	Local de Intervenção	Emissão	Validade	Área Autorizada			Área Prevista a ser Suprimida			Área Suprimida			
				Fora de APP	Em APP	Total	Fora de APP	Em APP	Total	Fora de APP	Em APP	Total	%
581/2011	Jazidas Travessão 27	05/10/2011	05/10/2013	7,92	0,00	7,92	7,92	0,00	7,92	7,92	0,00	7,92	100
596/2012	Travessão 55	11/11/2011	11/11/2013	189,27	15,49	204,76	189,27	15,49	204,76	189,27	15,49	204,76	100
680/2012	Travessão 27	26/11/2012	01/06/2017	460,58	46,80	507,38	246,77	5,67	252,44	246,77	5,67	252,44	100
681/2012	Canais e Diques	26/11/2012	01/06/2017	9336,95	1177,72	10514,67	2316,50	523,5	2840,00	2308,19	523,50	2831,70	99,71
708/2012	Belo Monte	19/10/2012	01/06/2017	7277,64	1349,96	8627,60	1421,70	289,3	1711,00	1414,43	289,30	1703,70	99,57
711/2012	Pimental	05/12/2012	01/06/2017	2156,43	2511,84	4668,27	316,20	255,80	572,00	314,05	255,80	569,85	99,62
723/2012	Bela Vista	26/11/2012	01/06/2017	7318,72	1351,81	8670,53	823,60	106,40	930,00	814,28	106,40	920,68	99,00
735/2013	Acesso à Margem Direita	04/13/2013	01/06/2017	63,11	13,54	76,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
776/2013	Vala de Drenagem do Sistema Xingu - BF 32	19/06/2013	01/06/2017	192,76	17,47	210,23	1,50	0,00	1,50	1,10	0,00	1,10	100
780/2013	Travessão 50 A	08/07/2013	01/06/2017	8,41	0,73	9,14	8,41	0,73	9,14	8,41	0,73	9,14	100
859/2014	Jazida a jusante da ilha marciana	07/02/2014	01/06/2017	0,00	4,70	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
869/2014	Jazidas 120, 1479A, 1479B, 1650A e 1650B	13/03/2014	01/06/2017	9,63	0,00	9,63	3,66	0,00	3,66	3,66	0,00	3,66	100
Total				27021,42	6490,06	33511,48	5335,53	1201,59	6532,42	5308,08	1196,90	6504,98	99,60

O **Quadro 12.1.1 - 1** apresenta uma visão geral dos resultados da supressão da vegetação relacionada às obras civis, mostrando os quantitativos das áreas suprimidas acumulado (supressão vegetal em APP e fora de APP). Além disso, podem ser observadas as previsões de supressão vegetal e o total autorizado para a instalação da UHE Belo Monte. Ainda que os quantitativos de supressão realizados até o momento possam parecer significativos em termos de área (6.504,98ha), representam apenas 19,41% do total autorizado pelas ASVs (33.511,48ha) (**Anexo 12.1.1 - 2**). Evidencia-se, portanto, que em relação as áreas de obras civis as metas foram concluídas, com redução significativa de supressão vegetal em relação aos quantitativos previstos nas ASV's (**Figura 12.1.1 - 1**).

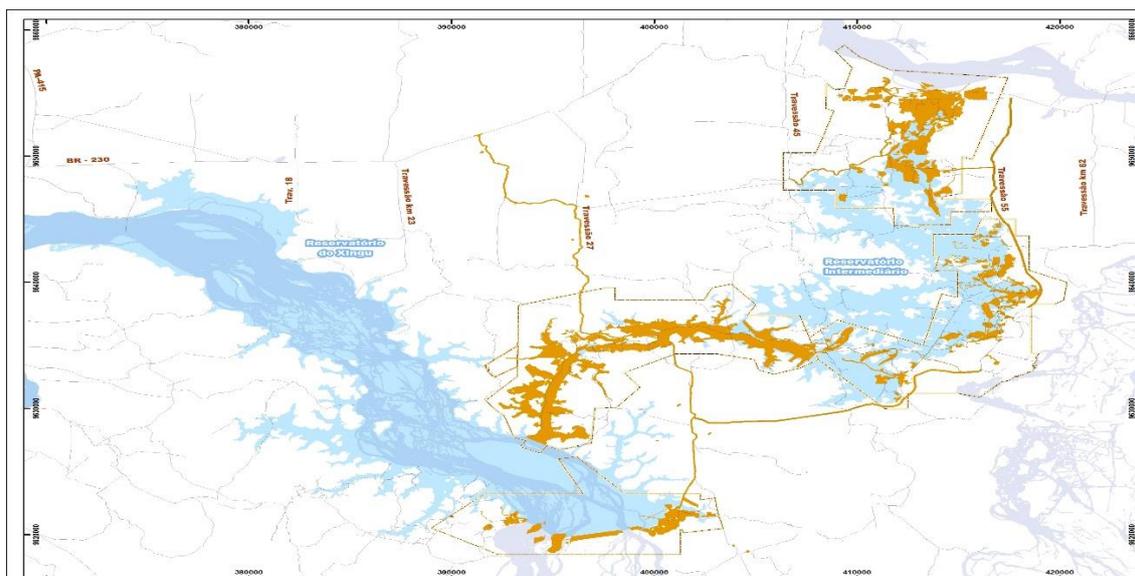


Figura 12.1.1 - 1 – Vegetação suprimida acumulada até dezembro/2014 – Obras Civis.

Os produtos da supressão vegetal foram romaneados, transportados até os pátios finais, e empilhados por grupos de valor **Anexo 12.1.1 - 3**. O volume estocado fica a disposição para uso interno e destinação externa da madeira. Abaixo, no **Quadro 12.1.1 - 2** e **Figura 12.1.1 - 2** estão apresentados os pátios finais das obras civis.

Quadro 12.1.1 - 2 – Pátios Finais obras civis

ASV	SÍTIO	PÁTIO FINAL	COORDENADA X	COORDENADA Y
596/2012	TRAVESSÃO 55	PF 01	416649	9649611
596/2012	TRAVESSÃO 55	PF 02	417380	9644378
596/2012	TRAVESSÃO 55	PF 03	404743	9628990
680/2012	TRAVESSÃO 27	PF 02	401064	9633491
680/2012	TRAVESSÃO 27	PF 03	401895	9632469
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 01	398954	9636104
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 02	400103	9635520
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 04	400111	9634736
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 05	401226	9635948
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 06	398509	9634563
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 07	406296	9635613
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 08	395410	9633621

ASV	SÍTIO	PÁTIO FINAL	COORDENADA X	COORDENADA Y
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 09	394244	9628321
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 10	400827	9635709
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 11	396783	9628037
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 12	395053	9630335
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 12B	395029	9630224
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 13	407668	9634864
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 13B	407792	9634827
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 14	394797	9631861
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 15	406410	9636193
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 16	393874	9629366
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 17	395107	9633819
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 17B	395024	9633731
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 18	394143	9630409
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 19	392927	9631517
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 20	396078	9628599
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 21	396012	9632773
681/2012	CANAIS E DIQUES	PF 22	406769	9636355
708/2012	BELO MONTE	PF 01	411601	9654163
708/2012	BELO MONTE	PF 03	414699	9653072
708/2012	BELO MONTE	PF 06	411690	9651069
708/2012	BELO MONTE	PF 07	409858	9649382
708/2012	BELO MONTE	PF 05	411211	9650313
708/2012	BELO MONTE	PF 08	414821	9648991
711/2012	PIMENTAL	PF 01	400036	9620716
711/2012	PIMENTAL	PF 02	400685	9622263
711/2012	PIMENTAL	PF 02B	400700	9622280
711/2012	PIMENTAL	PF 03	396076	9619611
711/2012	PIMENTAL	PF 04	392732	9621531
723/2012	BELA VISTA	PF 01	416521	9635537
723/2012	BELA VISTA	PF 02	415385	9634897
723/2012	BELA VISTA	PF 03	417394	9640155
723/2012	BELA VISTA	PF 04	412844	9633438
723/2012	BELA VISTA	PF 05	412143	9631555
723/2012	BELA VISTA	PF 06	418998	9639379
723/2012	BELA VISTA	PF 07	417459	9640251
780/2012	TRAVESSÃO 50A	PF 01	416252	9649089

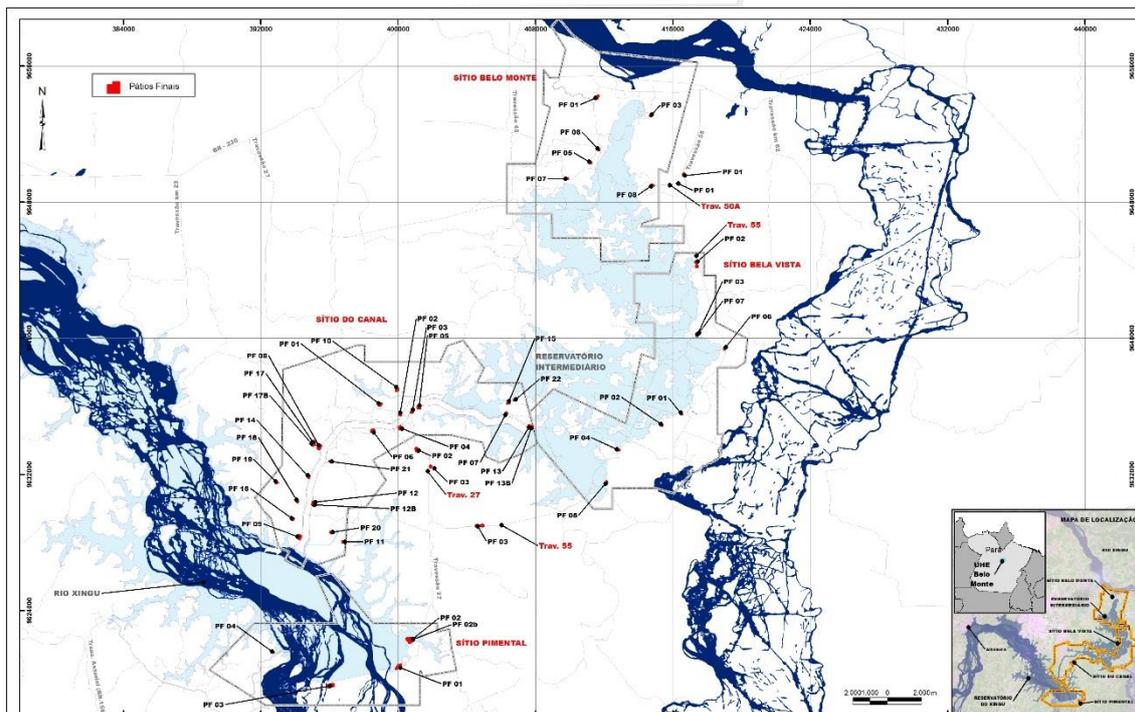


Figura 12.1.1 - 2 – Localização dos Pátios Finais das Obras Civas.

Destaca-se que os procedimentos para supressão de vegetação desenvolvidos pela Norte Energia e materializados no POS-NE atingiram, até então, maior grau de internalização pelas empresas executoras, o que pôde ser evidenciado pelas boas práticas relacionadas ao corte, traçamento, arraste, transporte, organização de pátios de estocagem de madeira e banco de dados consolidado abrangendo todas as áreas de supressão previstas para as obras civis.

12.1.1.2.2. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS

Os trabalhos de supressão vegetal no reservatório tiveram início em 11 de novembro de 2013 após as devidas liberações ambientais das áreas, envolvendo as Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV's) e autorizações de coleta e captura da fauna.

As atividades de supressão nos reservatórios da UHE Belo Monte tiveram início após a emissão das:

- ASV nº 681 emitida pelo IBAMA em 26/11/2012;
- ASV nº 708 emitida pelo IBAMA em 10/10/2012;
- ASV nº 711 emitida pelo IBAMA em 05/12/2012;
- ASV nº 723 emitida pelo IBAMA em 26/11/2012;
- ASV nº 867 emitida pelo IBAMA em 20/03/2014;

- ASV nº 868 emitida pelo IBAMA em 20/03/2014;
- Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 108/2012 expedida no dia 28/08/2014 (5ª Retificação) e nº 473/2014 expedida no dia 27/05/2014 (1ª Retificação);

12.1.1.2.2.1. DIVISÃO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO

Para fins de controle e contratação das empresas de supressão, às áreas de supressão vegetal dos reservatórios foram divididas em 5 Lotes sendo A e B no Reservatório Xingu e C, D, e E no Reservatório Intermediário. Os critérios que nortearam a divisão foram fisiográficos, fundiários. Cada lote é composto por um conjunto de propriedades adquiridas pela Norte Energia S/A - UHE Belo Monte, **Figuras 12.1.1 - 3 e 12.1.1 - 4.**

12.1.1.2.2.2. INFORMAÇÕES GERAIS

EMPREENDEDOR	CNPJ	CTF	LICENCIAMENTO
Norte Energia S/A	12.300.228/001-07	5074556	02001.001848/2006-75
Licença de Instalação nº 795/2011			

12.1.1.2.2.2.A. EMPRESAS CONTRATADAS PARA SUPRESSÃO VEGETAL

- **Reservatório Xingu – LOTE A e B**

LOTE A			
ASV 868/2014 (Reservatório Xingu) e ASV 711/2013 (Pimental)			
Lote Único	Local	Empresa Executora	Área prevista (ha)
A	Ilhas e ME do rio Xingu	Consórcio LEI	3.031,520
TOTAL			3.031,520

LOTE B			
ASV 868/2014 (Reservatório Xingu)			
Lote Único	Local	Empresa Executora	Área prevista (ha)
B	MD e ME do rio Xingu	Naturasul Florestal	1.808,77
TOTAL			1.808,77

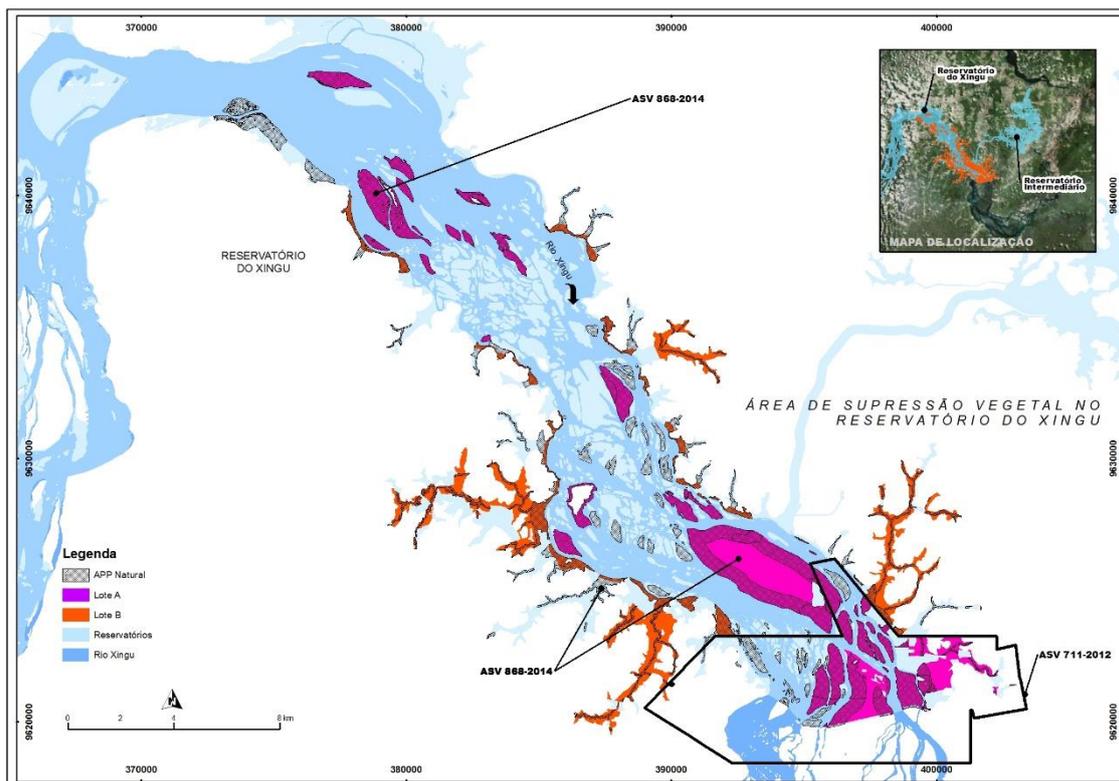


Figura 12.1.1 - 3 – Distribuição dos lotes A e B e empresas executoras.

– Reservatório Intermediário – LOTE C, D e E.

LOTE C			
ASV 867/2014 (Reservatório Intermediário), ASV 681/2012 (Canais) e ASV 708/2012 (Belo Monte)			
Lote Único	Local	Empresa Executora	Área prevista (ha)
C	Reservatório Intermediário	DWE Empreendimentos	2.870,54
TOTAL			2.870,54

LOTE D			
ASV 867/2014 (Reservatório Intermediário), ASV 723/2012 (Bela Vista) e ASV 708/2012 (Belo Monte)			
Lote Único	Local	Empresa Executora	Área prevista (ha)
D	Reservatório Intermediário	CKTR	2.987,75
TOTAL			2.987,75

LOTE E			
ASV 867/2014 (Reservatório Intermediário) e ASV 723/2012 (Bela Vista)			
Lote Único	Local	Empresa Executora	Área prevista (ha)
E	Reservatório Intermediário	Lago Azul Empreendimentos e Construções	2.933,94

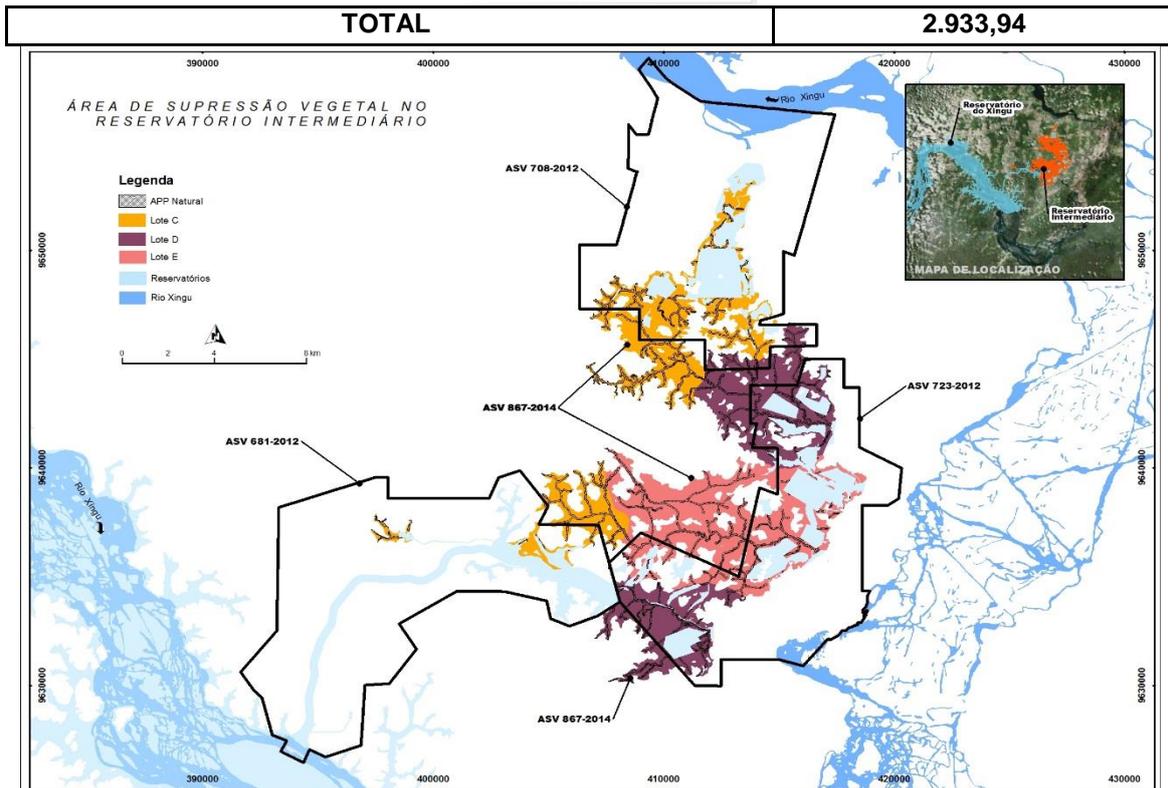


Figura 12.1.1 - 4 – Distribuição dos lotes C, D e E e empresas executoras.

12.1.1.2.3. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Fluxograma do processo de supressão vegetal (**Figura 12.1.1 – 5**)

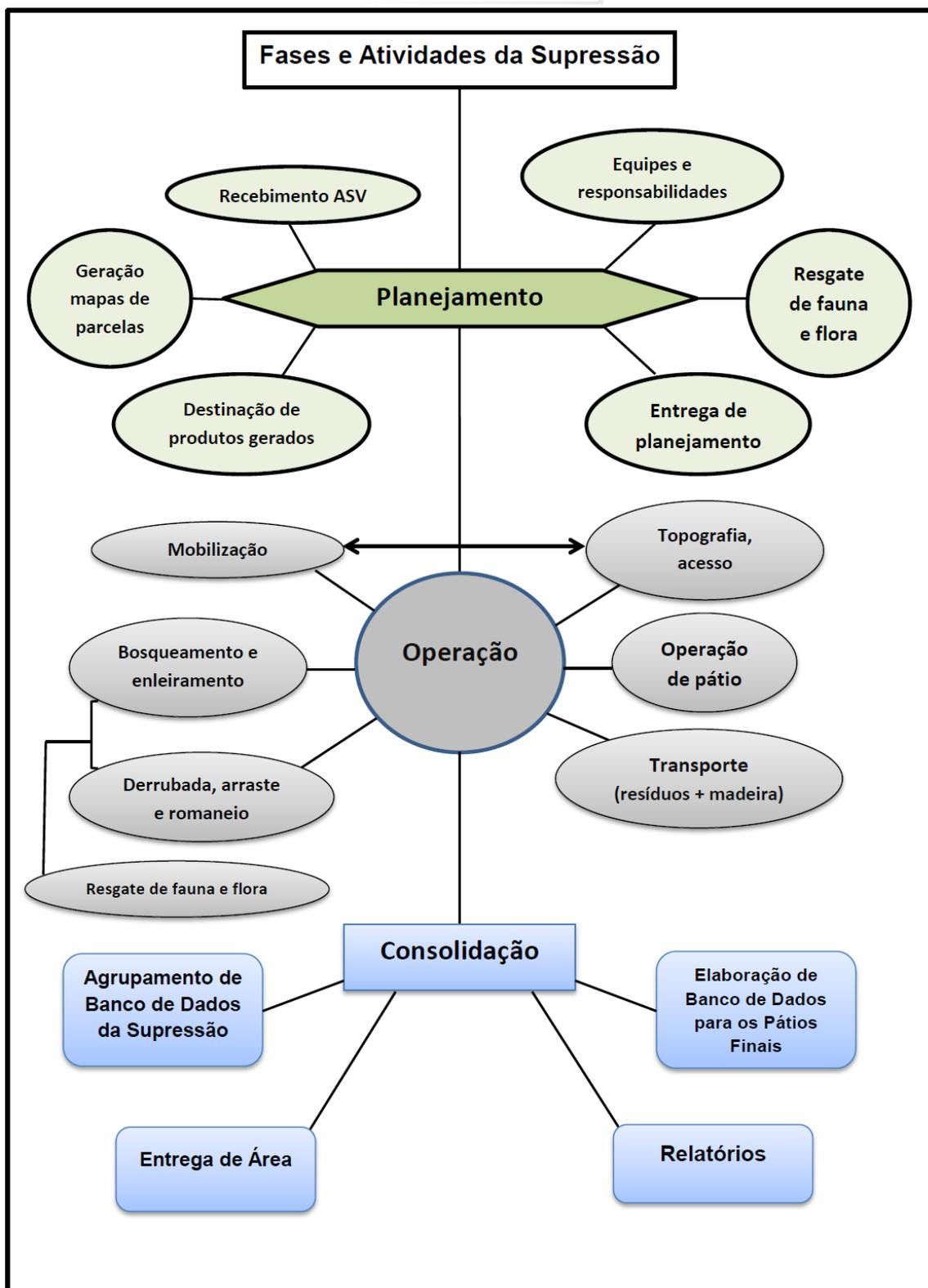


Figura 12.1.1 - 5 – Fluxograma do processo de supressão vegetal.

12.1.1.2.3.1. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SUPRESSÃO VEGETAL

12.1.1.2.3.1.A. AVIVAMENTO, LIMPEZA E DEMARCAÇÃO DO NA (COTA 97,00M)

O objetivo dessa atividade é materializar no terreno a linha que define a cota do nível de água normal (NA) dos reservatórios estabelecendo o limite máximo da supressão na cota de 97 metros. Evitou-se que as atividades de supressão ultrapassassem este limite para não provocar danos a Área de Preservação Permanente – APP.

Posteriormente é realizada em toda extensão da curva de nível da cota 97m, e abaixo dela, construiu-se uma faixa, com largura aproximada de 4 metros, com a limpeza de toda vegetação e raspagem superficial do solo com trator de esteira, servindo como faixa demarcatória e como acesso das equipes de supressão, coordenação, fiscalização, medição, resgate de flora e fauna (**Figuras 12.1.1 - 6 a 12.1.1 - 11**).



Figura 12.1.1 - 6 – Abertura de NA/faixa de acesso.



Figura 12.1.1 - 7 – Abertura de NA/faixa de acesso.



Figura 12.1.1 - 8 – Abertura de NA/faixa de acesso.



Figura 12.1.1 - 9 – Abertura de NA/faixa de acesso.



Figura 12.1.1 - 10 – Demarcação de NA com bandeirolas após levantamento topográfico.



Figura 12.1.1 - 11 – Demarcação de NA com bandeirolas após levantamento topográfico.

12.1.1.2.3.1.B. BOSQUEAMENTO

O bosqueamento é executado em duas etapas: a primeira é realizada através da abertura de picadas lineares de 10 em 10 metros que serve como acesso às equipes de resgate de fauna para realizar o registro de ocorrências e afugentamento da fauna; a segunda etapa, realizada de forma mecanizada, consiste no corte de toda vegetação de sub-bosque com $DAP \leq 30$ cm (herbáceo-arbustiva). Este trabalho é executado com escavadeiras hidráulicas em áreas de brejos ou alagadas e com trator de esteira ou equipamento similar nas áreas secas, criando condições seguras para a derrubada (árvores com $DAP > 30$ cm). O processo é realizado com a lâmina alta do trator de

esteira visando à supressão da vegetação com o mínimo de movimentação do solo e remoção de tocos e raízes. Toda etapa de bosqueamento, enleiramento e derrubada é acompanhada das equipes de resgate de flora e fauna (**Figuras 12.1.1 - 12 a 12.1.1 - 21**).

O avanço da supressão procurou favorecer o afugentamento da fauna, ou seja, no sentido das áreas mais baixas para as mais altas. O objetivo é proporcionar uma rota de fuga da fauna para outros fragmentos florestais remanescentes.



Figura 12.1.1 - 12 – Abertura de picada 10 em 10m e ativade de afugentamento de fauna.



Figura 12.1.1 - 13 – Trator esteira realizando bosqueamento.



Figura 12.1.1 - 14 – Trator esteira realizando bosqueamento.



Figura 12.1.1 - 15 – Trator esteira realizando bosqueamento.



Figura 12.1.1 - 16 – Escavadeira hidráulica realizando bosqueamento em área alagada.



Figura 12.1.1 - 17 – Escavadeira hidráulica realizando bosqueamento em área alagada.



Figura 12.1.1 - 18 – Trator de esteira utilizado no bosqueamento e enleiramento.



Figura 12.1.1 - 19 – Aspecto de uma área após o bosqueamento e enleiramento.



Figura 12.1.1 - 20 - Ilhas - área enleirada.



Figura 12.1.1 - 21 - Ilhas - área enleirada.

12.1.1.2.3.1.C. REMOÇÃO DO RESÍDUO FINO

Após realizada a atividade a atividade de bosqueamento e enleiramento mecanizado, inicia-se a remoção dos resíduos finos. Estes resíduos são constituídos por folhas, galhadas, cipós e a vegetação arbustiva que são removidos e depositados em áreas degradadas da futura APP dos reservatórios, como forma de favorecer o processo de recuperação dessas áreas (Figuras 12.1.1 - 22 a 12.1.1 - 29).



Figura 12.1.1 - 22 – Retirada do resíduo com uso de skidder em área alagada.



Figura 12.1.1 - 23 – Retirada do resíduo com uso de skidder.



Figura 12.1.1 - 24 – Retirada do resíduo com uso de escavadeira hidráulica adaptada com pinça em área alagada.



Figura 12.1.1 - 25 – Carregamento de resíduo em caminhão caçamba.



Figura 12.1.1 - 26 – Descarregamento de resíduo fino no estoque de resíduo.



Figura 12.1.1 - 27 – Estoque de resíduo fino.



Figura 12.1.1 - 28 – Aspecto de área após retirada do resíduo vegetal fino.



Figura 12.1.1 - 29 – Aspecto de área após retirada do resíduo vegetal fino.

12.1.1.2.3.1.D. DERRUBADA (ÁRVORES COM DAP > 30CM)

Consiste no corte individual de árvores com árvores com DAP > 30cm utilizando-se motosserras, feller buncher, escavadeira hidráulica equipada com cabeçote de corte direcional (**Figuras 12.1.1 - 30 à 12.1.1 - 35**). Todas as equipes que executam o corte de árvores foram orientadas e treinadas para desenvolver esta atividade maximizando o aproveitamento do lenho e em condições de total segurança. O uso de equipamentos de segurança individual (EPI) é obrigatório em todas as operações de supressão da vegetação.



Figura 12.1.1 - 30 – Corte com motosserra



Figura 12.1.1 - 31 – Corte com motosserra.



Figura 12.1.1 - 32 – Corte com escavadeira hidráulica equipada com cabeçote de corte direcional.



Figura 12.1.1 - 33 – Corte com escavadeira hidráulica equipada com cabeçote de corte direcional.



Figura 12.1.1 - 34 – Corte com feller buncher



Figura 12.1.1 - 35 Corte com feller buncher.

12.1.1.2.3.1.E. DESTOPAMENTO E REDIMENSIONAMENTO DO FUSTE

Atividades realizadas com o objetivo de separar os produtos florestais (toras, mourões) dos resíduos grosso. O destopamento consiste na separação do fuste da árvore derrubada da sua copa e da galhada. O traçamento consiste no seccionamento do fuste da árvore derrubada em toras com comprimentos aptas ao transporte e para a maximização do aproveitamento da madeira comercial (**Figuras 12.1.1 - 36 à 12.1.1 - 39**).



Figura 12.1.1 - 36 – Destopa com uso de motosserra



Figura 12.1.1 - 37 – Destopa com uso de motosserra



Figura 12.1.1 - 38 – Redimensionamento do fuste com uso de motosserra.



Figura 12.1.1 - 39 – Redimensionamento do fuste com uso de motosserra.

12.1.1.2.3.1.F. ARRASTE, ROMANEIO E TRANSPORTE

A operação de arraste até as esplanadas é realizada com uso de trator florestal skidder. Esse equipamento apresenta maior rendimento no arraste de toras de grande porte, porém, está sendo utilizado no arraste de todas as árvores independentemente de sua faixa diamétrica, principalmente no período chuvoso, quando as condições de terreno dificultam a entrada de outros equipamentos até a área de supressão (**Figuras 12.1.1 - 40 e 12.1.1 - 41**).

O romaneio do material lenhoso é feito em campo, nos locais de supressão, conforme previsto nos procedimentos operacionais de supressão POS_NE. As esplanadas são

pátios de estocagem temporária de material lenhoso, onde as toras são identificadas por espécie, classificadas por grupo de valor, medidas em seus diâmetros e comprimentos, emplaquetadas e romaneiradas para posterior transporte ao pátio final (PF) (**Figuras 12.1.1 - 42 e 12.1.1 - 43**).

O transporte, carregamento/descarregamento é realizado com equipamentos apropriados tais como: pá carregadeira equipada com garfo florestal e caminhões madeireiros (**Figuras 12.1.1 - 44 e 12.1.1 - 45**).



Figura 12.1.1 - 40 – Arraste de toras para as esplanadas utilizando o skidder.



Figura 12.1.1 - 41 – Arraste de toras com skidder para as esplanadas



Figura 12.1.1 - 42 – Romaneio nas esplanadas



Figura 12.1.1 - 43 – Toras estocadas provisoriamente na esplanada.



Figura 12.1.1 - 44 – Carregamento e transporte de toras romaneadas nas esplanadas para o pátio final.



Figura 12.1.1 - 45 – Descarregamento de toras romaneadas no pátio final utilizando carregadeira com garfo florestal.

12.1.1.2.3.1.G. PÁTIOS DE ESTOCAGEM DE TORAS E RESIDUO GROSSO

Após operação de romaneio nas esplanadas, o material lenhoso com diâmetro < 40 cm (mourão) e > 40 cm (toras), produto da supressão vegetal é transportado até os pátios finais, onde são empilhados por grupos de valor, para posterior protocolo no IBAMA e solicitação de emissão de AUMPF (**Figuras 12.1.1 - 46 a 12.1.1 - 49**).

Para a implantação desses pátios, é dada prioridade àquelas áreas que já possuem características que facilitem os trabalhos, bem como a posterior destinação do produto florestal nele depositado, tais como: acessibilidade, topografia plana, condições de solo, áreas de pastagem. As áreas selecionadas para a formação de pátios, preferencialmente devem ser áreas já antropizadas.



Figura 12.1.1 - 46 – Organização das toras nos pátios finais com o uso de pá carregadeira adaptada com garfo florestal.



Figura 12.1.1 - 47 – Organização das toras nos pátios finais.



Figura 12.1.1 - 48 – Organização das toras empilhadas por grupos de valor nos pátios finais.



Figura 12.1.1 - 49 – Placa de identificação de pátios finais.

A localização dos pátios já formados ou em formação pelas atividades de supressão dos reservatórios, podem ser visualizadas no **Quadro 12.1.1 - 3** e **Figura 12.1.1 - 50** (Anexo 12.1.1 - 4).

Quadro 12.1.1 - 3 – Pátios Finais dos Reservatórios Xingu e Intermediário

LOTE	EXECUTORA	ASV	COORDENADAS	PÁTIO FINAL
A	Consórcio LEI	711/2013	E: 400050 N: 9619748	PF 01
A	Consórcio LEI	711/2013	E: 400766 N: 9622229	PF 02
A	Consórcio LEI	711/2013	E: 401199 N: 9620822	PF 03

LOTE	EXECUTORA	ASV	COORDENADAS	PÁTIO FINAL
A	Consórcio LEI	711/2013	E: 400588 N: 9619183	PF 04
A	Consórcio LEI	711/2013	E: 396074 N: 9619644	PF 05
A	Consórcio LEI	868/2014	E: 396900 N: 9627719	PF 06
B	NATURASUL	868/2014	E: 398124 N: 9628210	PF 01
B	NATURASUL	868/2014	E: 399137 N: 9627904	PF 02
B	NATURASUL	868/2014	E: 397604 N: 9625243	PF 03
B	NATURASUL	868/2014	E: 398816 N: 9623546	PF 04
B	NATURASUL	868/2014	E: 391424 N: 9629013	PF 05
B	NATURASUL	868/2014	E: 390461 N: 9634228	PF 06
B	NATURASUL	868/2014	E: 386092 N: 9639104	PF 07
B	NATURASUL	868/2014	E: 397013 N: 9627897	PF 08
B	NATURASUL	868/2014	E: 398240 N: 9628198	PF 09
C	WILLY	708/2012	E: 414367 N: 9648908	PF 01
C	WILLY	708/2012	E: 408611 N: 9648469	PF 02
C	WILLY	867/2012	E: 408217 N: 9646184	PF 03
D	CKTR	723/2011	E: 417102 N: 9643722	PF 01
D	CKTR	723/2011	E: 417121 N: 9643716	PF 02
D	CKTR	723/2011	E: 417150 N: 9643606	PF 03

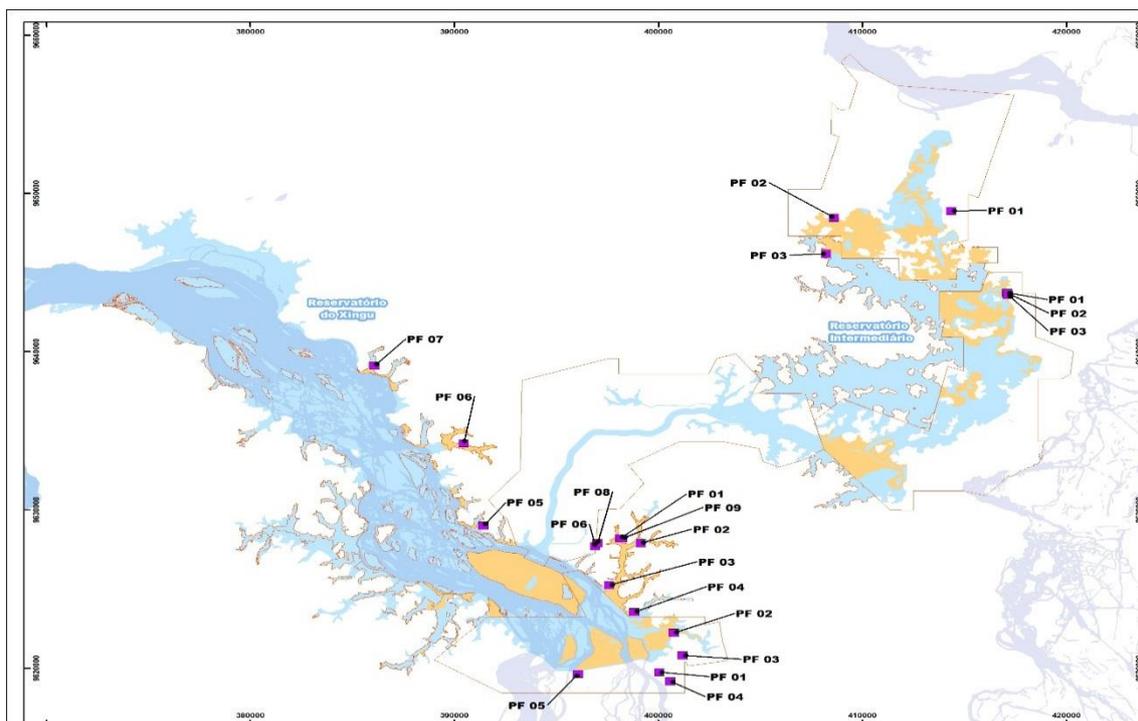


Figura 12.1.1 - 50 – Localização dos pátios finais dos reservatórios.

12.1.1.2.3.1.H. ATIVIDADE VINCULADA DE RESGATE DE FAUNA E FLORA

As equipes de resgate de flora e fauna acompanham as frentes de supressão para o resgate de sementes, epífitas, plântulas, triagem, identificação e destinação da flora e fauna resgatada. Como medida inicial, antes do início das atividades de supressão são

abertas trilhas equidistantes de 10 em 10 metros para a penetração das equipes de resgate. Existe um alinhamento entre as equipes de supressão e resgate, sendo que ambas utilizam a mesma frequência de rádio, o que permite a rápida comunicação e deslocamento da equipe de resgate durante as operações de supressão. A outra medida adotada é a realização das atividades de supressão da cota mais baixa para cota mais alta, de modo a favorecer o afugentamento da fauna em direção aos fragmentos florestais remanescentes (**Figuras 12.1.1 - 51 a 12.1.1 - 58**).

Os animais porventura capturados são avaliados quanto à possibilidade de relocação imediata (soltura branda) ou da necessidade de manutenção provisória no Centro de Estudos Ambientais – CEA, onde funciona o centro de triagem e recuperação, para onde são transportados até readquiram condições de vitalidade.

A operação de resgate de fauna/flora é realizada atualmente pela ARCADIS/NATURAE empresa contratada pela Norte Energia S/A.



Figura 12.1.1 - 51 – Equipe de flora acompanhando a supressão vegetal.



Figura 12.1.1 - 52 – Equipe de fauna acompanhando a supressão vegetal, realizando busca ativa.



Figura 12.1.1 - 53 – Resgate de flora.



Figura 12.1.1 - 54 – Resgate de flora - registro de coleta.



Figura 12.1.1 - 55 – Resgate de Flora – confecção de excicata.



Figura 12.1.1 - 56 – Localização e resgate do espécime de Preguiça-real.



Figura 12.1.1 - 57 – Resgate de Fauna Ilha Pimental – Contenção de *Aloata belzebu*.



Figura 12.1.1 - 58 – Resgate de Fauna – Contenção de *Caiman sp.*

12.1.1.2.4. EVOLUÇÃO DA SUPRESSÃO VEGETAL

Os trabalhos de supressão da vegetação nos reservatórios da UHE Belo Monte obedecem a todos os quesitos ambientais, os procedimentos necessários para atendimento às normas regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, bem como para evidenciar o atendimento as condicionantes gerais e específicas relacionadas ao processo.

A demarcação física das áreas objeto da supressão de vegetação é executada previamente de forma a garantir que apenas as áreas autorizadas pelas ASV's sejam suprimidas. Todas as frentes de serviços têm o acompanhamento de equipe de topografia, evitando intervenções desnecessárias ou fora dos limites licenciados para a execução do empreendimento.

A execução da supressão vegetal somente ocorre após o aval do setor fundiário da Norte Energia o qual possui uma sistemática de liberação de áreas para este tipo de atividade e seu cumprimento é prerrogativa contratual com o executor da supressão vegetal. Assim, todas as áreas das ASV's que sofreram interferência foram adquiridas e liberadas previamente pelo setor fundiário da Norte Energia.

Para garantir um melhor controle das atividades de supressão, a Norte Energia faz a liberação das áreas dos lotes de forma parcelada, fornecendo as empresas contratadas o mapa da parcela, com as informações gerais de altimetria, fisionomias vegetais, bloqueios eventuais por questões fundiárias ou de existência de sítios arqueológicos, além de estabelecer o direcionamento do avanço da supressão, sempre direcionadas das cotas mais baixas para as mais altas (**Figura 12.1.1 – 59**).

operações de queima e enterrio de resíduos finos em ilhas previamente selecionadas no período de dezembro/2014 a janeiro/2015 (Ilhas Taboca, Forno, Pimental e Meio), correspondendo a cerca de 1.500 hectares nesta 1ª etapa. Estas operações permitiram a eliminação de todo o volume gerado destes resíduos. Embora esta operação tenha resolvido de forma satisfatória a destinação destes resíduos finos, a retirada de madeira em tora e resíduo grosso continua sendo operacionalizada através de métodos convencionais. Por se tratar de ilhas, os procedimentos especiais quais sejam:

- Transporte dos produtos (toras e resíduos) para pátios provisórios junto a embarcadouros das ilhas;
- Carregamento dos produtos em balsas e transporte até pátios provisórios localizados junto ao porto de desembarque no continente;
- Transporte dos produtos para os pátios finais, descarregamento e organização das pilhas nos pátios finais.

Estas operações implicam em atividades adicionais, porém, são amplamente compensadas pela redução nas operações de transporte dos resíduos finos (**Figuras 12.1.1 - 60 a 12.1.1 - 70**).



Figura 12.1.1 - 60 – Vista geral de queima controlada em ilha, restrito a unidades de queima pré-estabelecidas.



Figura 12.1.1 - 61 – Vista geral de queima controlada em ilha, restrito a unidades de queima pré-estabelecidas.



Figura 12.1.1 - 62 – Vista geral de queima controlada em área de ilhas, através de unidades de queima demarcadas.



Figura 12.1.1 - 63 – Vista geral de queima controlada em área de ilhas, através de unidades de queima demarcadas.



Figura 12.1.1 - 64 – A queima controlada atingiu nível acima de 90% de eficiência.



Figura 12.1.1 - 65 – Enterrio de cinzas e resíduos do procedimento de queima controlada.



Figura 12.1.1 - 66 – Toras empilhadas no pátio provisório junto a embarcadouros das ilhas;



Figura 12.1.1 - 67 – Carregamento dos produtos em balsas e transporte até pátios provisórios localizados junto ao porto de desembarque.



Figura 12.1.1 - 68 – Transporte dos produtos, descarregamento e organização nos pátios finais ou definitivos.



Figura 12.1.1 - 69 – Transporte dos produtos, descarregamento e organização nos pátios finais ou definitivos.

Dos 13.632,32 ha previstos para serem suprimidos nos reservatórios, foram executados até o momento 5.307,10 ha, totalizando 39% do previsto (**Figura 12.1.1 - 70**). Desse total 2.483,47 hectares foram suprimidos no Reservatório Xingu e 2.823,63 hectares suprimidos no Reservatório Intermediário (**Anexo 12.1.1 - 5**).

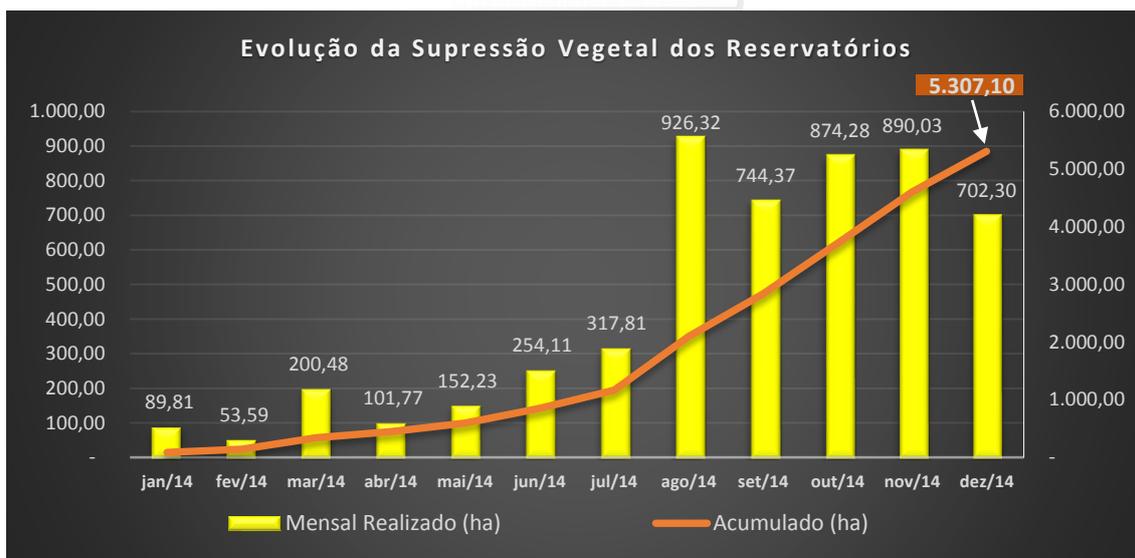


Figura 12.1.1 - 70 – Evolução das atividades de supressão vegetal dos reservatórios.

O **Quadro 12.1.1 - 4** apresenta os resultados obtidos até dezembro de 2014 em cada reservatório com as respectivas ASVs. Dos 4.840,29 hectares previstos para serem suprimidos no Reservatório Xingu, foram suprimidos 2.483,47 ha, 51,3% do previsto. Em relação ao Reservatório Intermediário dos 8.792,23 ha previstos foram suprimidos 2.823,63, totalizando 31,63% do previsto (**Figuras 12.1.1 - 71 e 12.1.1 - 72**).

Quadro 12.1.1 - 4 – Áreas suprimida acumuladas por ASVs.

ÁREAS SUPRIMIDAS RESERVATÓRIOS			
Reservatório Xingu	Fora APP	Em APP	Total
ASV 711/2012	224,46	566,05	790,51
ASV 868/2014	753,19	939,77	1.692,96
Totais	977,65	1.505,82	2.483,47
Reservatório Intermediário			
ASV 681/2012	0,00	0,00	0,00
ASV 708/2012	1.172,72	268,85	1.441,57
ASV 723/2012	1.148,79	176,17	1.324,96
ASV 867/2014	50,51	6,59	57,10
Totais	2.372,02	451,61	2.823,63
Total Geral	3.349,67	1.957,43	5.307,10

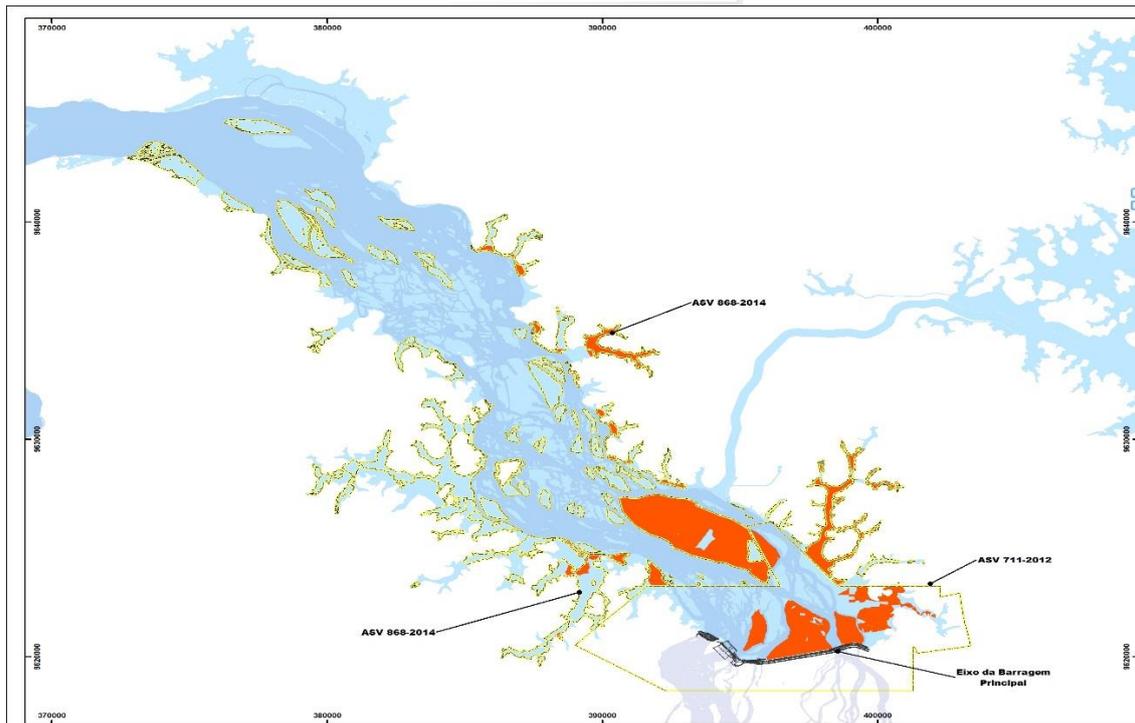


Figura 12.1.1 - 71 – Área suprimida acumulada – Reservatório Xingu.

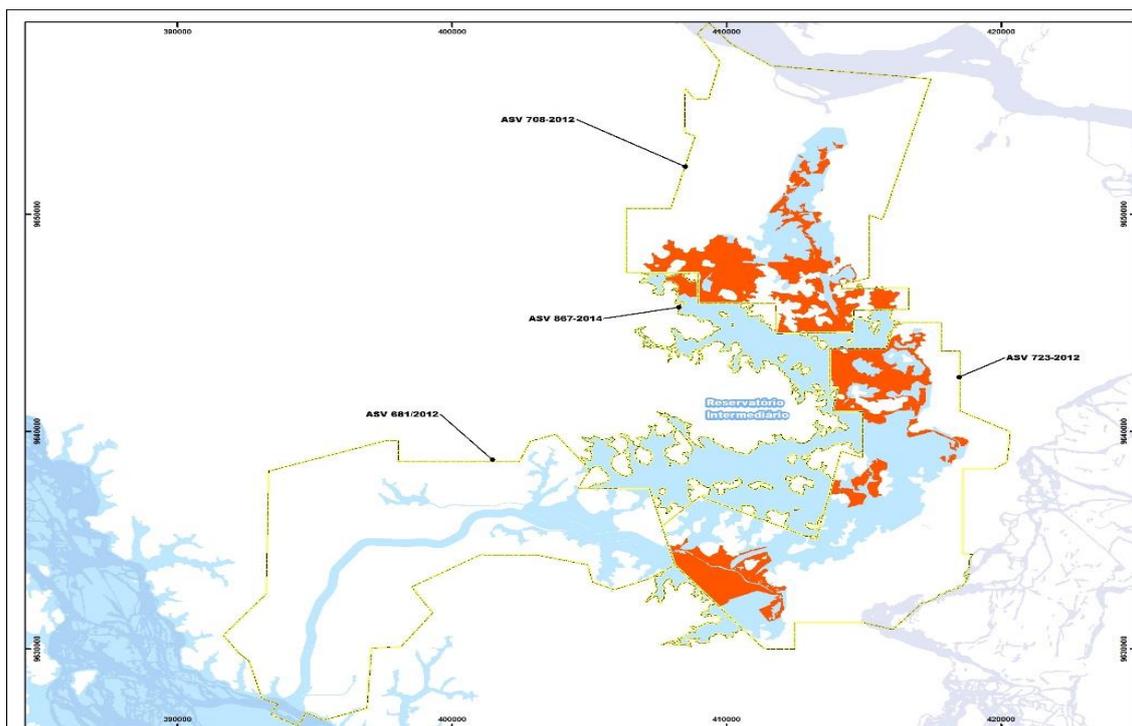


Figura 12.1.1 - 72 – Área suprimida acumulada – Reservatório Intermediário.

Em termos espaciais as áreas de supressão que já se encontram finalizadas estão apresentadas nas **Figuras 12.1.1 - 73 a 12.1.1 - 80**.



Figura 12.1.1 - 73 – Supressão na região do reservatório Xingu – Ilha Taboca.



Figura 12.1.1 - 74 – Supressão na região do Reservatório Xingu – Ilha Taboca.



Figura 12.1.1 - 75 – Supressão na margem esquerda - braços do Reservatório Xingu.



Figura 12.1.1 - 76 – Supressão na margem esquerda - braços do Reservatório Xingu.



Figura 12.1.1 - 77 – Supressão na região do reservatório Intermediário.



Figura 12.1.1 - 78 – Supressão na região do Reservatório Intermediário



Figura 12.1.1 - 79 – Supressão na região do Canal de Derivação e Reservatório Intermediário.



Figura 12.1.1 - 80 – Supressão na região Reservatório Intermediário.

12.1.1.3. ATENDIMENTO PLANO/PROGRAMA/PROJETO

AOS

OBJETIVOS

DO

A planilha de atendimento aos objetivos do projeto é apresentada na sequência.

OBJETIVOS GERAIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	STATUS DE ATENDIMENTO	ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO	JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES
<p>Detalhar um plano de ação que otimize os esforços para a supressão vegetal das áreas construtivas de apoio, principais e daquelas que formarão os futuros reservatórios da UHE Belo Monte aproveitando-se ainda os recursos lenheiros/madeiros remanescentes deste local, bem como servir como referência na elaboração dos estudos necessários à obtenção da Autorização da Supressão de Vegetação junto ao IBAMA.</p>	<p>–</p>	<p>Em atendimento</p>		<p>Elaboração do POS_NE_rev_01 - objetivando o maior ordenamento e sistematização das atividades de supressão vegetal para melhor execução desta atividade evitando passivos ambientais e preparo adequado da madeira gerada, de forma a viabilizar a sua destinação.</p>

12.1.1.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO

A planilha de atendimento às metas do projeto é apresentada na sequência.

META	STATUS DE ATENDIMENTO	ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO	JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES
Orientar o monitoramento e o acompanhamento das operações de supressão vegetal, ordenando e conduzindo a atividade de forma a obter um melhor aproveitamento dos múltiplos produtos gerados pela mesma, de tal forma que sejam minimizados os impactos ambientais decorrentes;	Em atendimento		Elaboração do POS_NE_rev_01 - objetivando o maior ordenamento e sistematização das atividades de supressão vegetal para melhor execução desta atividade evitando passivos ambientais e preparo adequado da madeira gerada, de forma a viabilizar a sua destinação.
Contribuir para reduzir riscos de acidentes de trabalho nas operações;	Em atendimento		Desde o início das atividades deste Projeto tem sido ministrado treinamentos, para todos os envolvidos nas atividades de supressão vegetal, sendo este requisito obrigatório para o ingresso na atividade. O uso de equipamentos de segurança individual (EPI) é obrigatório em todas as operações de supressão da vegetação.
Fornecer subsídios para possibilitar o resgate de epífitas, plântulas e propágulos a ser realizado no âmbito do Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Flora;	Em atendimento		As equipes de resgate de flora acompanham as frentes de supressão para o resgate de sementes, epífitas, plântulas, triagem, identificação e destinação da flora resgatada. Até o momento realocou 97,16% da flora resgatada na forma de epífitas, hemiepífitas e plântulas; e produziu 89.229 mudas, referentes a 163 espécies botânicas.
Facilitar o processo de deslocamento da fauna pela retirada direcionada da vegetação arbórea, a ser realizado no âmbito do Projeto de Afugentamento da Fauna;	Em atendimento		O avanço da supressão procura favorecer o afugentamento da fauna, ou seja, no sentido das áreas mais baixas para as mais altas. Como medida inicial, antes do início das atividades de supressão são abertas trilhas equidistantes de 10 em 10 metros para a penetração das equipes de resgate de modo a favorecer o afugentamento. O objetivo é proporcionar uma rota de fuga da fauna para outros fragmentos florestais remanescentes.s.
Permitir o aproveitamento econômico da biomassa lenhosa e seus subprodutos.	Em atendimento		Até o momento nas áreas suprimida foram gerados 115.457,52m ³ de madeira em tora (de espécies protegidas, de alto valor comercial, médio e baixo valor comercial, e madeira sem uso industrial) e mourões.
Treinar e capacitar a mão-de-obra que participará das atividades de supressão. Este treinamento deverá ser oferecido a todos os funcionários da empreiteira contratada, enfocando questões relativas à legislação ambiental pertinente, conceitos, infraestrutura necessária e aspectos operacionais, fluxograma, perigos, equipamentos, segurança no trabalho e cronograma;	Em atendimento		Desde o início das atividades deste Projeto tem sido ministrado treinamentos, para todos os envolvidos nas atividades de supressão vegetal, sendo este requisito obrigatório para o ingresso na atividade.

META	STATUS DE ATENDIMENTO	ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO	JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES
Aproveitamento da madeira, de propágulos e de material orgânico a ser usado na reabilitação futura das áreas;	Em atendimento		Até o momento nas áreas suprimida foram gerados 115.457,52m ³ de madeira em tora (de espécies protegidas, de alto valor comercial, médio e baixo valor comercial, e madeira sem uso industrial) e mourões. Até o momento realocou 97,16% da flora resgatada na forma de epífitas, hemiepífitas e plântulas; e produziu 89.229 mudas, referentes a 163 espécies botânicas. O material orgânico esta sendo utiliza na recomposição de áreas das obras civis.
Aproveitamento do material arbóreo lenhoso de modo a beneficiar população local mediante convênios;	Em atendimento		As atividades de destinação de madeira estão vinculadas às ações em curso presentes no escopo do Projeto de Delineamento do Mercado Madeireiro o qual tem tratado de forma conjunta a destinação de toda a madeira do empreendimento.
Atendimento de todos os aspectos das condicionantes apresentadas pelo IBAMA;	Em atendimento		Os trabalhos de supressão da vegetação nos reservatórios da UHE Belo Monte obedecem a todos os quesitos ambientais, bem como para evidenciar o atendimento as condicionantes gerais e específicas relacionadas ao processo.
Supressão da vegetação nativa restrita às áreas necessárias às obras de infraestrutura de apoio, principais e até a cota 97m dos reservatórios;	Em atendimento		Todas as áreas suprimidas encontram-se dentro do limite de demarcação física da Autorização de Supressão de Vegetação emitida pelo IBAMA. Evidencia-se, portanto, que em relação as áreas de obras civis as metas foram concluídas, com redução significativa de supressão vegetal em relação aos quantitativos previstos nas ASV's.
Redução dos efeitos da decomposição da biomassa florestal sobre a qualidade da água dos futuros reservatórios;	Concluída		As conclusões dos estudos da modelagem matemática da qualidade da água e da hidrodinâmica do Reservatório do Xingu, consolidaram o conceito da supressão vegetal de 50% da área florestada a ser inundada no rio Xingu, e para o Reservatório Intermediário a supressão adotada foi de 100% da área florestada (Floresta e Vegetação Secundária) estando em consonância com as diretrizes estabelecidas no próprio EIA/RIMA da UHE Belo Monte.
Melhorar as condições de segurança para eventuais usos múltiplos dos futuros reservatórios, pela retirada de formações florestais remanescentes.	Em atendimento		Não é prevista a retirada total da vegetação remanescente ao processo de desmate dos reservatórios, mas, apenas, parte da vegetação ou e árvores isoladas que ofereçam riscos aos eventuais usuários desse corpo água para fins de lazer e práticas de esportes aquáticos.

12.1.1.5. ATIVIDADES PREVISTAS

As atividades de supressão vegetal não podem ser realizadas com muita antecedência em relação ao cronograma de enchimento dos reservatórios, visto que a regeneração natural pode se tornar um problema adicional. No caso da região amazônica, esta questão é ainda mais sensível, visto que a regeneração natural apresenta grande intensidade e vigor em função das condições de temperatura e umidade vigentes. Assim as atividades de supressão vegetal serão realizadas ao longo de todo o período que antecede ao início de formação dos reservatórios.

Diante disto serão mantidas as atividades já descritas para ambos os reservatórios, com as seguintes características:

- Reservatório Xingu: durante o período de chuvas (janeiro a junho/2015 as atividades de supressão serão concentradas ao longo da margem direita do rio Xingu onde, apesar das dificuldades de acesso ainda será possível o desenvolvimento de ações nas cotas mais elevadas, em especial nas operações de bosqueamento e enleiramento. Nas ilhas a expectativa é que os trabalhos tenham que ser interrompidos a partir da 2ª quinzena de fevereiro, visto que, com a elevação gradativa do nível do rio, estas áreas estarão inacessíveis. A retomada é prevista para o mês de junho.
- Reservatório Intermediário: para as áreas que compõem este reservatório a Norte Energia contratou 3 novas empresas de supressão com o objetivo de acelerar as atividades. Com esta medida a expectativa é de que toda a área prevista para supressão esteja finalizada até outubro/2015, coincidindo com o cronograma de enchimento do reservatório. Também estão sendo eliminadas do processo de supressão as áreas classificadas fisionomicamente como pastagens e que apresentam vegetação forrageira inferior a 2 metros. É importante lembrar que as áreas com esta classificação fisionômica não foram consideradas para a modelagem matemática da qualidade da água. Apesar disto, nas áreas de pastagem em que a regeneração ou a própria pastagem superar a esta altura limite, serão mantidos os procedimentos de supressão.

Parte das atividades de organização dos pátios finais, bem como a elaboração dos laudos de cubagem serão finalizadas após o enchimento dos reservatórios, uma vez que não interferem nos procedimentos de enchimento, pois foram locados fora das áreas de alagamento, estes serão finalizados até março/2016, conforme **Quadro 12.1.1 - 5**.

Quadro 12.1.1 - 5 – Cronograma de atividades previstas

OPERAÇÕES	2015												2016		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03
Supressão Reservatório Xingu															
Supressão Reservatório Intermediário															
Organização dos Pátios															
Relatórios de fechamento das ASVs															

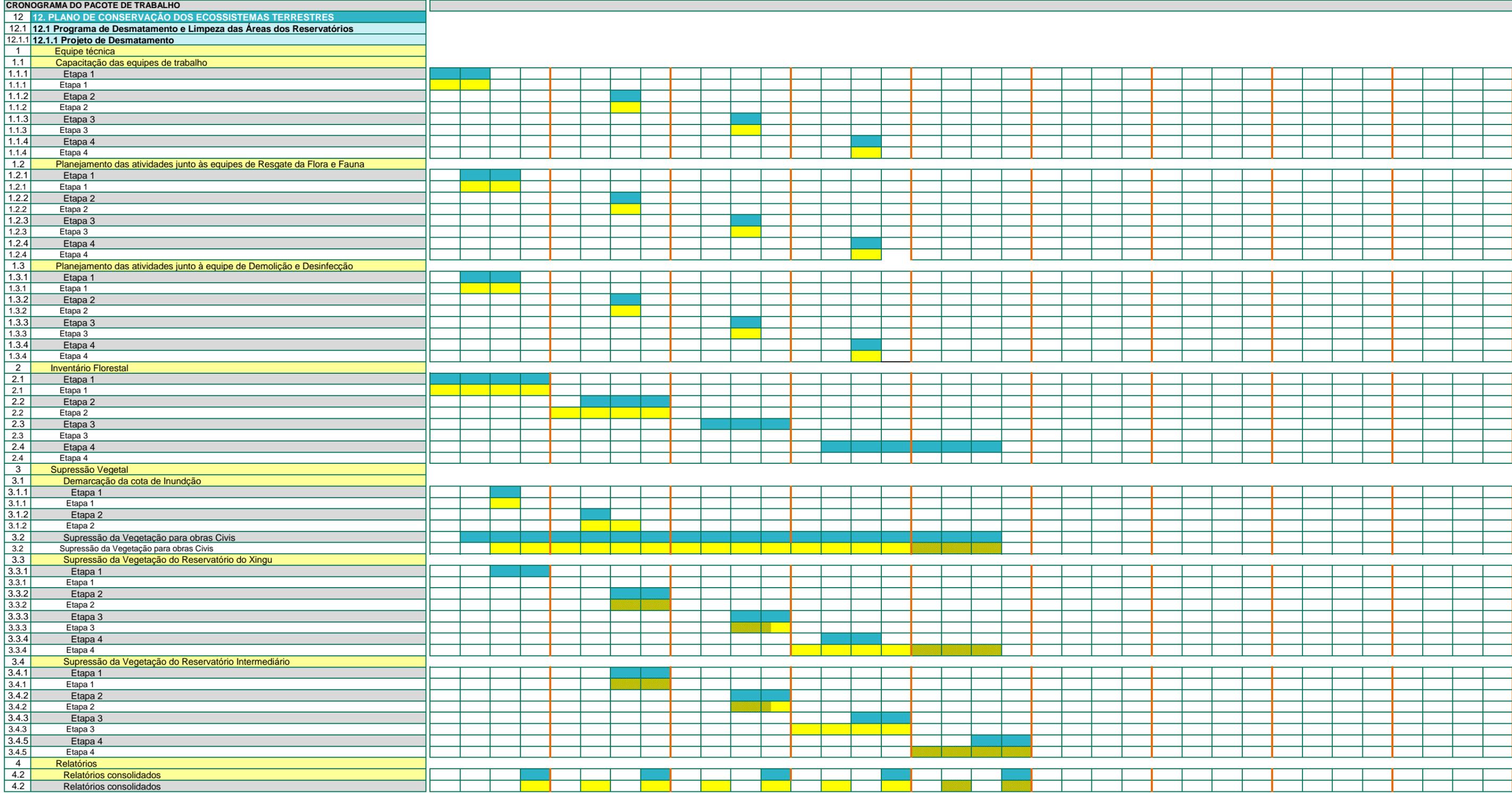
12.1.1.6. ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA

O cronograma gráfico é apresentado na sequência.

PACOTE DE TRABALHO: 12.1.1 Projeto de Desmatamento

Atividades Produtos	Desvio do rio pelo vertedouro (Sítio Pimental) Início enchimento Reservatório Xingu - emissão prevista LO Intermediário Início geração comercial CF Principal Finalização obras civis e início geração comercial da 18ª UG CF Principal
------------------------------	--

Item	Descrição	2011				2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018				2019			
		T1	T2	T3	T4																																



LEGENDA PBA Realizado Previsto

12.1.1.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Registra-se que os indicadores ambientais originalmente propostos no PBA estão sendo devidamente atendidos e caracterizados no âmbito deste relatório, dentro dos quais destacam-se:

- Todas as áreas suprimidas encontram-se dentro do limite de demarcação física da Autorização de Supressão de Vegetação emitida pelo IBAMA. Evidencia-se, portanto, que em relação as áreas de obras civis as metas foram concluídas, com redução significativa de supressão vegetal em relação aos quantitativos previstos nas ASV's.
- As correlações da área de vegetação efetivamente suprimida com os valores autorizados para a supressão vegetal, até o momento estão de acordo com o previsto.
- As atividades de destinação de madeira destas ASV's estão vinculadas às ações em curso presentes no escopo do Projeto de Delineamento do Mercado Madeireiro o qual tem tratado de forma conjunta a destinação de toda a madeira do empreendimento.

12.1.1.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Luiz Carlos Cardoso Vale	Engenharia Florestal	Engenheiro Florestal	17273-D/MG	-
José Antonio Sepeda Silva	Engenharia Florestal	Especialista em Supressão Vegetal	1661-D/RO	151098
Wesley Mairos Barella	Engenharia Florestal	Engenheiro Florestal	22795-D/MT	2092198
Fredson Caitano	Engenharia Florestal	Analista Ambiental	30970-D/PA	5990872
Rafael Nunes de Paula	Engenharia Florestal	Coordenador Técnico de Medição e Fiscalização	5194-D/RO	5534888
Diogo de Lemos Barros	Geógrafo	Especialista em Geoprocessamento	105704-D/MG	5290850
Ana Paula da Costa Marques	Engenharia Florestal	Engenheira Florestal	136671-D/MG	-
André Antunes Pires	Engenharia Florestal	Engenheiro Florestal	22986-D/PA	-
Vanessa Pataro Maffia	Engenheiro Florestal	Engenheiro Florestal	101398-D/MG	5463132

12.1.1.9. ANEXOS

Anexo 12.1.1 - 1 – Registro Fotográfico obras civis

Anexo 12.1.1 - 2 – Mapas de áreas suprimidas acumuladas das obras civis

Anexo 12.1.1 - 3 – Mapa de localização dos pátios finais das obras civis

Anexo 12.1.1 - 4 – Mapa de localização dos pátios finais dos reservatórios

Anexo 12.1.1 - 5 – Mapas de áreas suprimidas acumuladas dos reservatórios