

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO JIRAU

RELATÓRIO FINAL

4.13 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Obras do Reservatório

EMPRESA: **INTERTECHNE CONSULTORES S.A.**

PERÍODO DAS ATIVIDADES: **JUNHO DE 2009 A FEVEREIRO DE 2012**

RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: **LOURENÇO JUSTINIANO N. BABÁ**

RESPONSÁVEL DA ESBR: **JOSÉ MARCOS TÔRRES LAGE**

1. APRESENTAÇÃO	3
2. INTRODUÇÃO	3
3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROGRAMA	3
4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROGRAMA	6
5. ATENDIMENTO AOS INDICADORES DO PROGRAMA	7
6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	8
6.1. JAZIDAS DA ESBR (1A/1BA/1C/1D/1E/1F/1G/1H/1I/1J/1L/1M/2A/2B/2C/2D/2E/2F/2G/2I)	8
6.2. JAZIDA DA RONDONAR (1B-B)	9
6.3. JAZIDAS DA COOPRESTAMEP/BARDELLA (2H)	9
6.4. ÁREAS EM ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO - ALTEAMENTO DA RODOVIA BR-364 E ESTRADAS VICINAIS	10
7. RESULTADOS.....	12
8. ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA DO PROGRAMA	15
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	20
ATIVIDADES DO PRAD A SEREM REALIZADAS.....	20
9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	21
10. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO.....	24
11. ANEXOS.....	25

1. APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Final tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas e as metodologias empregadas no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do AHE Jirau, no âmbito das obras do reservatório do empreendimento, previsto no item 4.13 do Projeto Básico Ambiental (PBA), desde a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, em junho de 2009, até o mês de fevereiro de 2012, para subsidiar a solicitação de emissão da Licença de Operação (LO) do AHE Jirau ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Desta forma, são descritos neste documento os procedimentos relativos à implantação deste Programa.

2. INTRODUÇÃO

Os cascalhos explorados nas jazidas do entorno foram destinadas as construções do alteamento de trechos da rodovia BR-364, relocação e readequação de estradas vicinais, a construção de Nova Mutum Paraná e outras atividades referente ao Reservatorio do AHE JIRAU.

O presente relatório tem como intuito informar sobre o desenvolvimento do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas das empresas exploradoras no período de 06/2009 a 02/2012, referente as áreas de extração de cascalho e solo, com base no Programa de Recuperação de Área Degradada (anexo 4.13 do Projeto Básico Ambiental - PBA da ESBR).

3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PROGRAMA

As Tabelas 3.1 e 3.2 a seguir retratam os objetivos gerais e específicos propostos pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) do AHE Jirau e o status quanto ao seu atendimento.

Tabela 3.1 - Atendimento aos Objetivos Gerais do Programa

Objetivo Geral	Status	Justificativa
Definir as diretrizes e medidas para manejo adequado de escavação em pedreiras, jazidas e áreas de empréstimo, bem como na utilização de canteiros de obras e áreas de bota-fora.	Atendido	A metodologia e as diretrizes específicas a serem adotadas na recuperação das áreas degradadas das Obras do Reservatório do AHE Jirau, devido às obras de implantação do empreendimento, incluindo áreas de bota-fora, pedreiras, estoques, dentre outras, constam e constarão no Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas de cada área.

<p>Estabelecer plano para restaurar áreas alteradas/perturbadas, após a sua utilização, visando a readequação dos usos e/ou a revegetação no entorno do reservatório (APP).</p>	<p>Não aplicável</p>	<p>A recuperação da APP do futuro reservatório está contemplada no âmbito do Programa de Conservação da Flora, tendo sido apresentado ao IBAMA, ao longo do processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau, um subprograma específico sobre esta questão (Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório).</p>
---	----------------------	--

Tabela 3.2 - Atendimento aos Objetivos Específicos do Programa

Objetivos Específicos	Status	Justificativa
<p>Restabelecer a relação solo/água/planta nas áreas atingidas pelo empreendimento recompor o equilíbrio em zonas porventura desestabilizadas;</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Reafeiçoamento do terreno, com serviços de terraplanagem nas áreas degradadas, com deposição de solo orgânico e revegetação com espécies herbáceas e arbóreas.</p>
<p>Controlar os processos erosivos e minimizar o possível carreamento de sedimentos e a degradação ambiental;</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Implantação de cobertura vegetal através de hidrossemeadura, ou seja, criação de defesa natural contra o processo erosivo; Instalação de sistema de drenagem que garanta o escoamento das águas pluviais por vias laterais, direcionando para drenagens naturais, de modo que não haja comprometimento das áreas recuperadas.</p>
<p>Contribuir para a reconstituição da vegetação em suas condições originais, nas áreas impactadas pelo canteiro de obras;</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>O critério de escolha de espécies é direcionado para utilização das espécies nativas da região, incluindo proveniente de germoplasma resgatado durante as atividades de supressão de vegetação.</p>
<p>Recompor a paisagem tanto quanto possível;</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Os terrenos degradados são redimensionados de modo que retornem a conformações próximas ao seu estado original, e/ou, quando isso não for possível, de modo que se</p>

		<p>mantenham estáveis;</p> <p>O horizonte orgânico do solo e o material lenhoso resultante das atividades de decapeamento das áreas para as Obras do Reservatório, acessos e exploração das jazidas de argila, cascalho, rocha e areia, será devolvido às áreas degradadas imediatamente após a conclusão do uso no empreendimento, de modo a facilitar a sustentabilidade do processo de revegetação, bem como a contribuição do meio biótico existente no material vegetal, como exemplo, banco de sementes do solo;</p> <p>Utilização das espécies nativas da região.</p>
Recuperar a estabilidade dos terrenos frente aos processos da dinâmica superficial;	Em atendimento	Os terrenos degradados são redimensionados de modo que retornem a conformações próximas ao seu estado original, e/ou, quando isso não for possível, de modo que se mantenham estáveis.
Garantir a estabilidade das margens do futuro reservatório e a revegetação da APP;	Não aplicável	Conforme mencionado anteriormente, a recuperação da APP do futuro reservatório está contemplada no âmbito do Programa de Conservação da Flora, tendo sido apresentado ao IBAMA, ao longo do processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau, um subprograma específico sobre esta questão (Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório).
Monitorar as áreas recuperadas visando à manutenção das ações implementadas.	Em atendimento	São realizadas atividades de adubação, controle de pragas e doenças, limpeza e coroamento das mudas e seu replantio.

4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PROGRAMA

As etapas de recuperação já concluídas pelas empresas (PBA/Anexo 4.13) e atualmente em fases de manutenções estão atendendo as metas . Há áreas que estão em levantamento para posterior recuperação. A empresa Juris Ambientis contratada pela ESBR é a responsável por tal levantamento, posteriormente as atividades de recuperação serão acompanhadas com a finalidade de cumprir as metas propostas.

A Tabela 4.1 abaixo retrata a metas propostas pelo PRAD do AHE Jirau e o status quanto ao seu atendimento.

Tabela 4.1 - Atendimento às Metas do Programa

Metas	Status	Justificativa
<p>Recuperar e recompor todos os sítios onde se verificará intervenção para implantação do AHE Jirau, principalmente as áreas sem cobertura florestal da nova APP.</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>As áreas já desmobilizadas estão em processo de recuperação, onde apresentam pegamento das mudas e monitoramento nos dispositivos de prevenção de processos erosivos.</p> <p>Conforme mencionado anteriormente, a recuperação da APP do futuro reservatório está contemplada no âmbito do Programa de Conservação da Flora, tendo sido apresentado ao IBAMA, ao longo do processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau, um subprograma específico sobre esta questão (Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório).</p>

5. ATENDIMENTO AOS INDICADORES DO PROGRAMA

Os indicadores definidos no Programa e os status de atendimento aos mesmos estão apresentados na tabela 5.1.

Tabela 5.1: Atendimento aos indicadores do PRAD nas obras do reservatório

Indicadores	Status	Justificativa
Índice de pega das mudas plantadas	Em atendimento	Nas áreas onde houve atividades de plantio de mudas a porcentagem de pega foi acima da média de 75%.
Número de ocorrências de processos erosivos nas áreas em recuperação	Em atendimento	Nas áreas onde houve atividades de recuperação foram constatadas 08(oito) ocorrências de focos erosivos, que serão sanados no final do período chuvoso.
Satisfação da população	Não aplicável para o momento.	Serão realizadas entrevistas, através da aplicação de questionários, com os moradores próximos as áreas de jazidas de empréstimos para verificar a satisfação da população.
Quantidade de sedimento acumulada nos corpos hídricos	Não aplicável para o momento	Serão realizados levantamentos no final do período chuvoso.

6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

6.1. Jazidas da ESBR

(1A/1BA/1C/1D/1E/1F/1G/1H/1I/1J/1L/1M/2A/2B/2C/2D/2E/2F/2G/2I)

As áreas destinadas para a recuperação ambiental que anteriormente estavam sob responsabilidade da BS Construtora foram transferidas para a ESBR (veja a tabela abaixo).

Tabela 6.1.1 - Dados levantados das áreas e perímetros em outubro de 2011

EMPRESA	SUB JAZIDA	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO
ESBR	1B	10.612,25	512,32
	Total	10.612,25	512,32
ESBR	1A	74.978,24	1.461,98
	1C	28.352,33	867,47
	1D	38.228,28	1.102,08
	1E	33.223,76	852,96
	1F	7.666,57	393,61
	1G	2.248,23	237,84
	1H	6.917,94	452,31
	1I	32.942,99	1.199,76
	1J	1.778,25	206,53
	1K	819,07	118,92
	1L	7.153,39	441,45
	1M	14.784,62	537,41
	1N	3.434,20	256,29
	• 2A	• 3.396,93	• 320,14
	2B	8.920,46	375,58
	2C	2.474,51	217,21
	2D	21.041,54	648,93
	2E	3.946,32	328,52
	2F	8.035,77	376,47
	2G	9.710,68	394,27
2I	16.033,51	528,73	
	Total	326.087,59	11.318,46

Entre os meses de dezembro de 2011 e fevereiro de 2012 a empresa Juris Ambientis Consultores elaborou o PRAD específico para as áreas supracitadas, o qual é apresentado no **Anexo 01** deste relatório.

6.2. Jazida da Rondomar (1B-B)

Na área em recuperação foram realizadas as seguintes atividades:

Entre novembro 2010 a maio de 2011 foi adicionado na área degradada da jazida o material decapado proveniente da região do entorno, contendo grandes bancos de sementes naturais (gramíneas e leguminosas).

Para o plantio foi utilizado o NPK-4-14-8, na proporção de 50 g por cova de 4m x 4m, e posteriormente aplicada uma dose complementar de 100g na fórmula NPK-10-10-10. Essa operação foi realizada manualmente.

Para a reconstituição dos maciços florestais foram utilizadas espécies nativas (pioneiras, secundárias e clímax), as quais foram adquiridas no viveiro mudas da ESBR, localizado em Nova Mutum Paraná. Foram plantadas as seguintes espécies: Açaí (*Euterpe oleracea*), Acerola (*Malpighia glabra* Linn), Caju (*Anacardium occidentale*), Castanheira (*Bertholletia excelsa*), Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), Goiaba (*Schefflera morototoni*), Fava (*Parkia multijuga*), Ingá do mato (*Ingá SP*), Ipê (*Tabebuia sp*), Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Manga (*Mangifera Indica*), Pinho cuiabano (*Schizolobium amazonicum*), Tamarindo (*Tamarindus indica L.*), Tenta (*Caesalpinia*), Tucuman (*Astrocaryum tucuma Burret*).

Entre janeiro e fevereiro de 2011 foram realizados o coroamento e o tutoramento das mudas. O índice de pega das mudas foi de 75%.

Entre março e abril de 2011 foi realizado o replantio de espécies nativas, totalizando 386 mudas.

Nos meses de julho e agosto foram realizadas as atividades de reordenamento das linhas de drenagens, proporcionando assim um melhor escoamento das águas das chuvas, como também o coroamento das mudas plantadas.

No mês de setembro de 2011 foram realizadas as atividades de manutenção de aceiros, amenizando assim os riscos de ocorrência de incêndios na área em recuperação, comuns na região neste período do ano.

Em outubro de 2011, devido às fortes chuvas na região, foram identificados focos erosivos na área em recuperação, os quais foram devidamente contidos.

A empresa executora deu continuidade às atividades de manutenção e monitoramento na referida área em recuperação até o final do período deste relatório (fevereiro de 2012).

Após as chuvas de inverno (abril de 2012) a empresa Rondomar dará continuidade às atividades de manutenção da área em recuperação.

6.3. Jazidas da Cooprestamep/Bardella (2H)

Entre junho de 2009 a fevereiro de 2012 foi realizada a conformação do solo com o lançamento de adubo NPK e o lançamento da camada orgânica. Também ocorreu o plantio de mudas nativas, sendo que as espécies foram adquiridas no Batalhão da Polícia Florestal e Meio Ambiente em Porto Velho. Foram delimitadas as curvas de nível conforme marcação topográfica. Foi realizado o

coroamento e o tutoramento das mudas, com 80% de pega. Foram plantadas as seguintes espécies: Acácia rosa (*Acacia auriculiformis*), PioneiraTamboril (*Enterolobium Contortisiliquum*), Pioneira Pau sangue (*Pterocarpus violaceus*), Secundária inicialOitis (*Licania tomentosa*), PioneiraJatobá (*Hymenaea courbaril*), ClímaxLeucena (*Leucaena leucocephala*), PioneiraBandarra ou Pinho-cuiabano (*Schizolobium amazonicum*), PioneiraAngelim-saia (*Parkia pendula*) e ClímaxParicá (*Schizolobium amazonicum*).

Entre março e maio de 2011, foram semeadas gramíneas, ocorrendo o replantio das mudas. Nas aberturas de covas foram utilizadas as seguintes medidas: 5mx5m.

No mês de junho de 2011 foram executadas as atividades de coroamento e tutoramento das mudas plantadas, contribuindo assim para um melhor desenvolvimento das mesmas. De acordo com o cronograma apresentado pela empresa, não houve a necessidade das atividades de controle de insetos e pragas, pois não foi detectado em momento algum ataque dos mesmos nos indivíduos plantados.

Em agosto e setembro de 2011 foram realizadas as atividades de irrigação das mudas, como também a manutenção dos aceiros, prática esta utilizada para diminuir os riscos de ocorrência de incêndios.

Nos meses de outubro de 2011 a fevereiro de 2012 não houve a necessidade da realização do combate ao ataque de formigas cortadeiras, como também o replantio de mudas.

6.4. Áreas em Atividades de Exploração – Alçamento da Rodovia BR-364 e Estradas Vicinais

As jazidas próximas à rodovia BR-364 estão em atividades. Os materiais retirados das mesmas estão sendo utilizados nas obras de recuperação da infraestrutura atingida pelo futuro reservatório. As Tabelas 6.4.1 e 6.4.2 apresentam as características gerais destas jazidas.

Tabela 6.4.1: Jazidas em Atividades - Fevereiro 2012

Áreas de Empréstimo	Propriedade	(Área/ m ²)	Material Predominante	Volume (m ³)	Densidade (t/m ³)	Peso (t)	Posição na BR 364 (km)	Distância da BR - Não Pavimentada
ÁREA 1	RU-D-125	878.945,00	Argilas Inorgânicas	751.179,00	1,55	1.164.327,45	874,60	.+/- 4 Km - Ramal dos Arrepidados
ÁREA 2	RU-D-122	365.816,00	Cascalho Laterítico	281.000,00	1,68	472.080,00	873,50	Adjacente à BR 364
ÁREA 3	RU-D-059	80.000,00	Cascalho Argiloso	154.500,00	1,79	276.555,00	855,00	Adjacente à BR 364
ÁREA 4	RU-D-025	137.500,00	Seixo Arenoso Vermelho	27.000,00	1,58	42.660,00	834,00	Adjacente à BR 364
ÁREA 5	RU-D-124	5.227,00	Areia siltosa ou argilosa	20.908,00	1,54	32.198,32	873,50	.+/- 1,6 km - Ramal Madeira
ÁREA 6	RU-D-101	38.200,00	Cascalho Argiloso	20.000,00	1,66	33.200,00	863,70	Adjacente à BR 364
ÁREA 7	RU-D-095	32597 m ²	Seixo Arenoso Amarelo	70.000,00	1,65	115.500,00	862,60	Adjacente à BR 364
ÁREA 8	RU-D-095	424892 m ²	Seixo Graúdo Arenoso Amarelo	70.000,00	1,68	117.600,00	862,60	Adjacente à BR 364

Tabela 6.4.2: Status das Jazidas - Fevereiro de 2012

Localização	Propriedade	Status da Exploração	Situação da área antes da exploração	Observação	Nomenclatura do Mapa – Área
Propriedade RU-D-025	Adquirida	Iniciada	Área degradada, de pasto e/ou capoeira		4
Propriedade RU-D-059	Adquirida	Iniciada	Área de pasto e/ou capoeira		3
Propriedade RU-D-095	Adquirida	Iniciada	Área de pasto e/ou capoeira		7
Propriedade RU-D-101	Adquirida	Iniciada	Área de pasto e/ou capoeira		6
Propriedade RU-D-122	Adquirida	Iniciada	Área degradada com vestígios de exploração anterior, devido a existência de platôs e taludes	Liberada. Respeitar a área delimitada pela Arqueologia (sítio arqueológico)	2
Propriedade RU-D-125	Adquirida	Não iniciada	Área de pasto		1
Propriedade RU-D-124	• Adquirida	• Não iniciada	• Área degradada com vestígios de exploração anterior, devido a existência de platôs e taludes	•	• 5

7. RESULTADOS

Foram realizadas atividades de manutenção nas operações executadas nas jazidas das empresas Bardella/Cooprestamep e Rondomar, como também o monitoramento das áreas em recuperação.

O atendimento as manutenções como: replantio, coroamento, irrigações, combate as pragas estão sendo satisfatórios.

Para as áreas sob responsabilidade da ESBR, o PRAD específico é apresentado na Anexo 01 e Anexo 3 deste relatório.

Tabela 7.1. Manutenção e Monitoramento das Jazidas - Até fevereiro de 2012.

Empresa	Jazida	Adubação de cobertura	Coroamento Limpeza e Tutoramento	Replantio	Controle de insetos e pragas
ESBR	1B - A	PRAD apresentado no Anexo 01			
ESBR	1A	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1D	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1E	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1F	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1G	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1H	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1I	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1J	PRAD apresentado no	PRAD apresentado no	PRAD apresentado	PRAD apresentado no

Empresa	Jazida	Adubação de cobertura	Coroamento Limpeza e Tutoramento	Replântio	Controle de insetos e pragas
		Anexo 01	Anexo 01	no Anexo 01	Anexo 01
	1K	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1L	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1M	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	1N	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2A	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2B	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2C	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2D	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2E	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2F	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
	2G	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01

Empresa	Jazida	Adubação de cobertura	Coroamento Limpeza e Tutoramento	Replântio	Controle de insetos e pragas
	2I	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01	PRAD apresentado no Anexo 01
Bardela/ Cooprestamep	2H	Realizado nos meses de março e maio de 2011.	Realizado em junho de 2011, como também o monitoramento de toda a área em recuperação até fevereiro de 2012.	Realizado nos meses de março e maio de 2011.	Não necessário até o presente momento.
Rondonmar	1B - B	Realizado nos meses de março e maio de 2011.	Realizado em agosto de 2011, como também o monitoramento de toda a área em recuperação até fevereiro de 2012.	Realizado nos meses de março e maio de 2011.	Não necessário até o presente momento.

8. ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA DO PROGRAMA

Segue abaixo os cronogramas de execução e manutenção do PRAD das empresas Rondomar e Bardella/Cooprestamep.

As etapas estão sendo atendidas conforme especificados nos devidos cronogramas abaixo:

Cronograma 8.1: Etapas realizadas pela Rondomar	Descrição	2010		2011												2012												
		N O V	D E Z	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O T	N O V	D E Z	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O T	N O V	D E Z	
Conformação do terreno	Proteção da área através de valetas																											
	Conformação dos taludes e plataformas																											
	Transporte e aplicação de material orgânico sobre o talude e plataforma																											
	Conformação da descida d'água,																											
	Reordenamento das linhas de drenagem																											
	Descompactação do solo.																											
	Aplicação de adubo orgânico																											
Recomposição	Aplicação de adubos nas covas																											
	Aquisição e implantação de espécies adaptadas às condições climáticas locais																											
	Tutoramento																											
	Substituição de algumas espécies; e limpeza das descidas d'água.																											
	Calagem.																											
	Adubação																											

Tabela 8.3. Interfaces do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Programa	Interface	Status	Justificativa
Programa Ambiental para Construção (PAC)	Recuperação das áreas onde são realizadas as intervenções para a implantação das estruturas do empreendimento	Em atendimento	Todas as ações no Canteiro de Obras são adequadamente planejadas, de modo a evitar a ocorrência de processos erosivos durante sua utilização e permitir sua posterior recuperação.
Programa de Conservação de Flora	Coleta de germoplasma vegetal e seleção das espécies que serão utilizadas na recuperação das áreas degradadas.	Em atendimento	O critério de escolha de espécies é direcionado para utilização das espécies nativas da região, buscando principalmente o resgate de parte do germoplasma da área do futuro reservatório do AHE Jirau e do seu entorno. Deste modo, será possível determinar as espécies clímax, pioneiras e secundárias mais adequadas na revegetação, considerando as características da região adjacente ao empreendimento.

Programa	Interface	Status	Justificativa
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	Divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa.	Em atendimento	O material de divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa.
ATIVIDADES DO PRAD A SEREM REALIZADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Replântio • Coroamento • Controle de Pragas • Irrigação em período de seca • Limpeza dos aceiros • Reordenament o das linhas de drenagens. 	Em atendimento	As manutenções a área em recuperação estão sendo realizadas após o cumprimento as etapas constadas no PBA/Anexo 4.13.

9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Área em recuperação RONDONMAR
Dezembro/2011



Foto 2 – Parte inferior do Talude em
recuperação. RONDONMAR sub Jazida 1C
Janeiro/2012



Foto 3 – Vista ao longe da área em
recuperação RONDONMAR . Fevereiro/2012



Foto 4 – Parte superior do Talude em
recuperação. RONDONMAR sub Jazida 1C
Dezembro/2011



Foto 5 – Vista da área em recuperação da Bardella/Cooprestamep. Dezembro/2011



Foto 6 – Muda em desenvolvimento. Bardella/Cooprestamep. Dezembro /2011



Foto 7 – Entrada da área em recuperação da Bardella Cooprestamep. Fevereiro/2012



Foto 8 - Vista lateral da área em recuperação. Bardella/Cooprestamep. Janeiro /2012



Foto 9 – Vista ao longe da Sub Jazida 1B Área a ser recuperada pela ESBR. Janeiro/2012



Foto 10: Uma das áreas a ser recuperada pela ESBR. Fevereiro/2012



Foto 11 – Estudo da área a ser recuperada pela ESR. Janeiro/2012



Foto 12– Estudo da área a ser recuperada pela ESR. Janeiro/2012

10. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

A equipe técnica da Intertechne Consultores S.A. no período de junho de 2009 a fevereiro de 2012 constituiu-se dos seguintes profissionais:

Tabela 10.1 – Equipe Técnica - INTERTECHNE

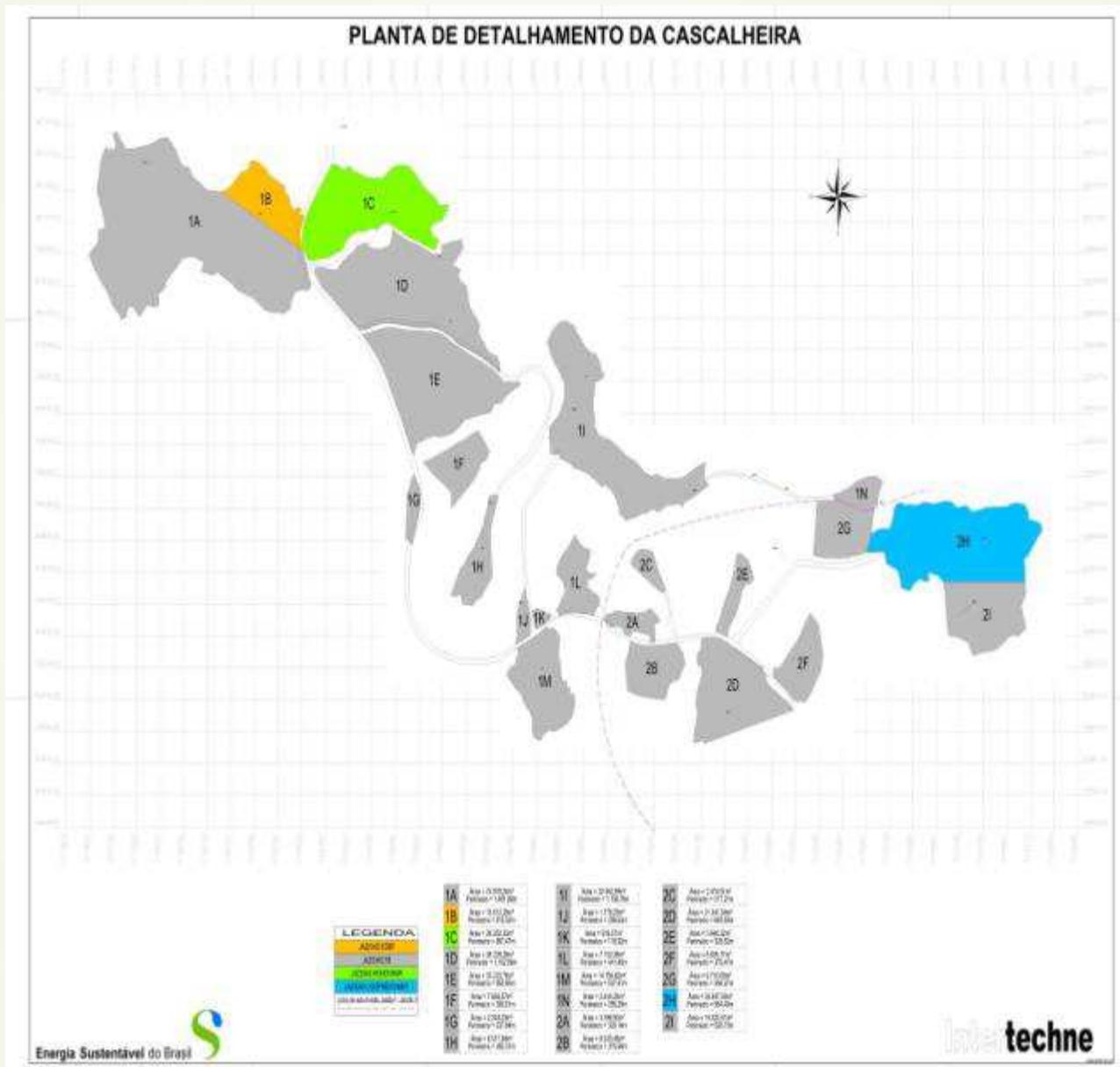
Nome do Profissional	Qualificação	Registro
Ademir Francisco Pasinato	Técnico de Segurança do Trabalho	000543-6 CTF
Alan Nazareno Santa Brígida	Técnico de Segurança do Trabalho	PA/001960.7
Aldemir Silva de Melo	Engenheiro de Minas, Pós Graduado em Segurança do Trabalho	60594 CREA/MG
Alciderlang Araújo	Técnico de Meio Ambiente	9629 TDMA
Alessandro Miagui	Engenheiro Ambiental	CREA SP -5062816713
Augusto Roberto Borges	Engenheiro Florestal	CREA MT-120274686-1
Cleomar Menezes da Silva	Técnico de Segurança do Trabalho	000255-0 CTF
Elder Ferreira de Miranda	Engenheiro Florestal	5062076994/D SP
Guilherme Matioli Nunes	Técnico de Segurança do Trabalho	21/03125-2 CTF
João Wellington Borges	Técnico de Meio Ambiente	CRQ – IV - 04412854
José Luiz de Borges Garcia Filho	Engenheiro Civil	CREA MT 09400/D
Hércules Paulino de Freitas	Engenheiro Civil	CREA MG 91866/D
Primo Antonio Astolphi	Engenheiro Civil	CREA SP 43344/D
Orestes Luiz Fonçatti	Engenheiro Florestal	9545D/PR
Luis Antonio Teixeira Neves	Técnico de Segurança do Trabalho	98-1-01531-0 CREA - RJ
Marco Antônio Tenório	Técnico de Meio Ambiente	5060195460/TD - SP
Oberdan Barbosa	Técnico de Meio Ambiente	-
Rodrigo Henrique Meia Casa	Técnico de Meio Ambiente	-
Rogério Barbosa de Oliveira	Técnico de Segurança do Trabalho	51/00901-3 RT
Roseli Dativo dos Santos	Técnica de Meio Ambiente	0000099470 CREA

Curitiba, 27 de Abril de 2012.

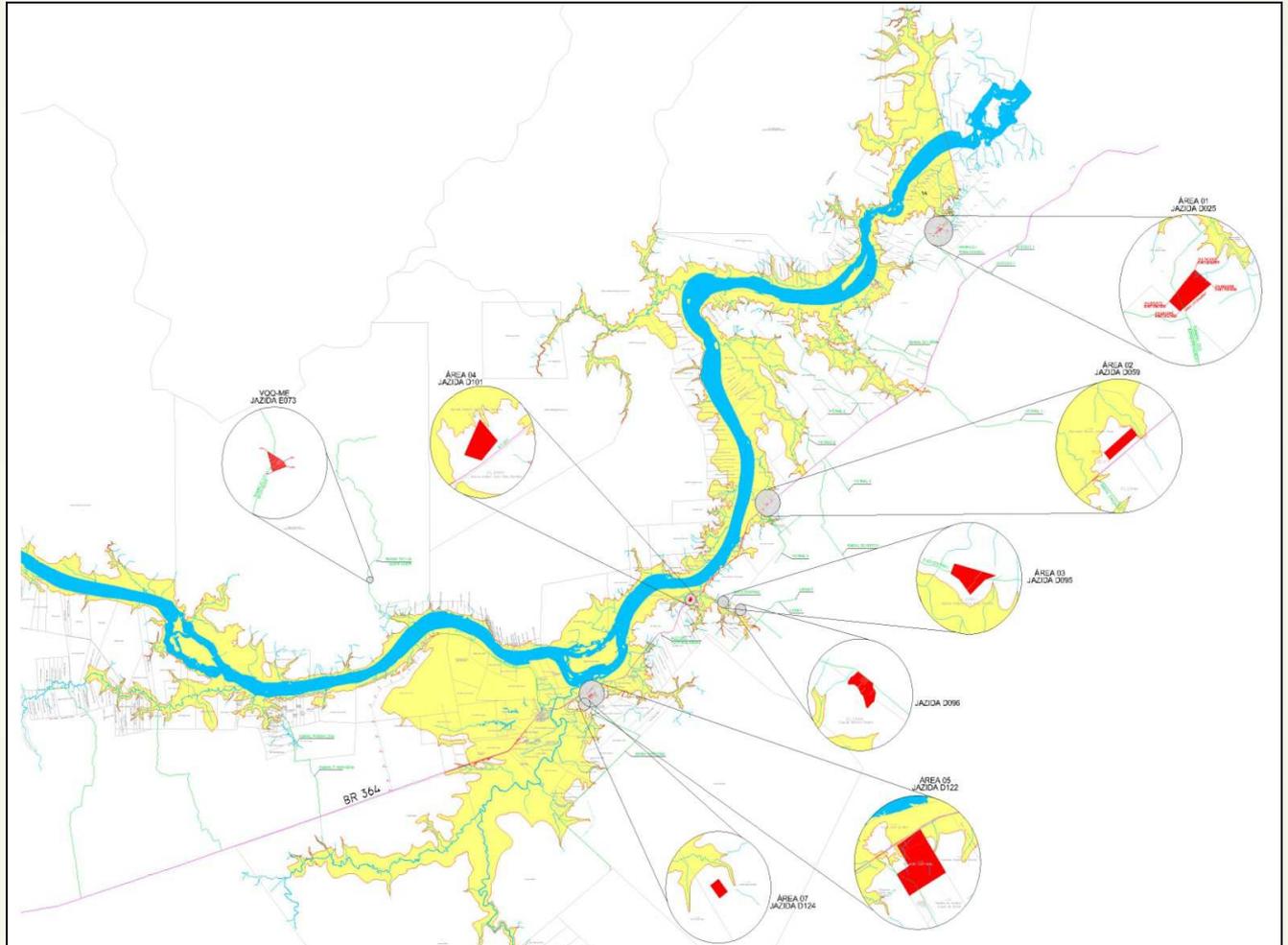
LOURENÇO JUSTINIANO N. BABÁ
INTERTECHNE CONSULTORES S.A.

11. ANEXOS

Anexo 1: Mapa das áreas de jazidas em Nova Mutum Paraná



Anexo 2: Jazidas das atividades de recuperação da infraestrutura atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau



Anexo 3: Áreas a serem recuperadas diretamente pela ESBR (1A,1B-A, 1C,1D,1E,1F,1G,1H,1I,1J,1K,1L,1M,1N, 2A,2B,2C,2D,2E,2F,2G,2I)

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8
	Jan a Dez							
Planejamento- Seleção e Caracterização de Áreas de Intervenção	█							
Reconformação do Terrenos		█	█	█				
Descompactação do Solo		█	█	█	█			
Devolução do Top Soil		█	█	█	█			
Preparo do Solo		█	█	█	█			
Controle de Pragas (Formigas)		█	█	█	█			
Recomposição Vegetal		█	█	█	█	█		
Monitoramento e Manutenção das Atividades do PRAD		█	█	█	█	█	█	
Elaboração de Relatórios Parciais de Acompanhamento		█	█	█	█	█	█	█