

BARRAGEM PEDREIRA



Parte I 1º Relatório Quadrimestral Socioambiental

JUNHO|2019

Período: janeiro a abril de 2019



www.daeepedreiraeduaspontes.com.br



PEDREIRA E CAMPINAS – SÃO PAULO

1º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condiçantes da Licença Ambiental de Instalação N° 2557 e do Andamento da Implementação das Ações do Plano Básico Ambiental – Barragem Pedreira.



REVISÃO	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PÁGINAS ALTERADAS	DATA DA REVISÃO
0	Emissão inicial		12/06/2019

REVISÃO FINAL:

Lígia Christine Fernandes de Oliveira
Gerente Socioambiental
UGP BG-PCJ

Lígia Christine Fernandes de Oliveira
Gerente Sócio Ambiental
Pront.º nº 10.345

APROVAÇÃO:

Genivaldo Maximiliano de Aguiar
Coordenador Geral UGP BG-PCJ

Genivaldo Maximiliano de Aguiar
Coordenador da UGPBG-PCJ
Pront.º 10.338



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	11
1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES	12
1.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	14
1.3 EQUIPE TÉCNICA.....	15
1.4 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	18
1.5 PARALIZAÇÃO DAS OBRAS.....	20
1.6 HISTÓRICO DE LICENCIAMENTO E PRINCIPAIS EVENTOS	20
1.7 COMUNICAÇÃO COM STAKEHOLDERS	26
1.8 ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO	32
1.9 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DO PBA.....	61
1.10 ANDAMENTO DAS OBRAS.....	63
1.10.1 Desapropriações.....	64
1.10.2 Mão de obra	65
1.10.3 Canteiro Industrial.....	65
1.10.4 Instalação de cerca.....	66
1.10.5 Demolições das Edificações.....	68
1.10.6 Execução de Plantio	71
1.10.7 Construção da Barragem.....	72
1.10.8 Supressão Vegetal	74
1.10.9 Registro Fotográfico	77
2. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS.....	86
2.1 Atendimento aos Objetivos.....	88
2.2 Atendimento às Metas	93
2.3 Indicadores	94
2.4 Acompanhamento das Atividades.....	95
2.4.1 Planejamento.....	95
2.4.2 Acompanhamento do Custo e Escopo	96
2.4.3 Workshops	97



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.4.4	Articulação Institucional e Comunicação	101
2.4.5	Vistorias e Inspeções	109
2.4.5.1	INFORME DE NÃO-CONFORMIDADE AMBIENTAL (INCA)	119
2.4.5.2	NOTIFICAÇÃO DE NÃO-CONFORMIDADE AMBIENTAL - NNCA	127
2.4.5.3	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INCA'S E NNCA'S	131
2.4.6	Boas Práticas	133
2.5	ATIVIDADES PREVISTAS	134
2.6	ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS	136
2.6.1	Programa de Controle Ambiental das Obras	136
2.6.2	Programa de Monitoramento do Clima Local	147
2.6.3	Programa de Monitoramento Hidrológico	148
2.6.4	Programa de Monitoramento Sedimentológico	149
2.6.5	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	150
2.6.6	Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas	151
2.6.7	Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos	153
2.6.8	Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários	154
2.6.9	Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos	156
2.6.10	Programa de Monitoramento Sismológico	157
2.6.11	Programa de Supressão da Vegetação	158
2.6.13	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna	161
2.6.15	Programa de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico-Sanitário	163
2.6.16	Programa de Conservação da Ictiofauna	164
2.6.17	Programa de Comunicação e Interação Social	166
2.6.18	Programa de Educação Ambiental	167
2.6.19	Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População	169
2.6.20	Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra	170
2.6.21	Programa de Controle de Saúde Pública	171



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.22	Programa de Recomposição da Infraestrutura	173
2.6.23	Programa de Limpeza da Área de Inundação	174
2.6.24	Programa Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório ..	175
2.6.25	Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural.....	177
2.6.26	Programa de Reforço da Infraestrutura	178



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Acompanhamento das condicionantes da Licença de Instalação	58
Quadro 2. Relação das edificações demolidas.....	71
Quadro 3. Atendimento aos Objetivos do PGA.....	92
Quadro 4. Atendimento às Metas PGA.....	94
Quadro 5. Atendimento aos Indicadores do PGA	94
Quadro 6. 1º Workshop - Dias 06 e 07 de maio/2018.....	98
Quadro 7. 2º Workshop - Dias 09 de novembro/18.	99
Quadro 8. 3º Workshop - Dias 16 e 17 de janeiro/19.....	100
Quadro 9. Quadro resumo das Rondas Socioambientais	115
Quadro 10. Quadro resumo de pendências socioambientais.....	115
Quadro 11. Quadro resumo dos Informe de Não Conformidade Ambiental emitidos no período (jan/19 a abr/19).	126
Quadro 12. Resumo de INCA's emitidos e encerrados.....	126
Quadro 13. Propriedades das barreiras de contenção.	146



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 Canteiro industrial - limpeza, roçada e capina.....	78
Foto 2. Canteiro Industrial – Terraplenagem.....	78
Foto 3. Supressão margem direita.....	78
Foto 4. Demolição.....	78
Foto 5. Abertura de covas para plantio.....	78
Foto 6. Cerca para plantio.....	78
Foto 7. Camada de regularização para estruturas de apoio.....	79
Foto 8. Cercamento para plantio.....	79
Foto 9. Demolição de edificações.....	79
Foto 10. Canteiro industrial - terraplenagem.....	79
Foto 11. Sondagem mista - margem esquerda.....	79
Foto 12. Supressão vegetal - margem esquerda.....	79
Foto 13. Vista do canteiro industrial.....	80
Foto 14. Canteiro industrial - estruturas de apoio.....	80
Foto 15. Vista geral - Supressão margem direita.....	80
Foto 16. Cerca e aceiro APP margem direita.....	80
Foto 17. Implantação de cerca.....	80
Foto 18. Vista geral - margem direita.....	80
Foto 19. Canteiro industrial - Carpintaria.....	81
Foto 20. Canteiro industrial - Área de vivência/refeitório.....	81
Foto 21. Vista da supressão - margem esquerda.....	81
Foto 22. Execução de plantio.....	81
Foto 23. Escavações obrigatórias - margem direita.....	81
Foto 24. Escavação obrigatória - margem direita.....	81
foto 25. Colaboradores participando da conversa sobre a Barragem Pedreira. Dia 19/02/2019.....	109
foto 26. Engenheiro de produção explicando sobre a obra. Dia 19/02/2019.....	109
Foto 28. Vistoria ANA - Dia 03/04/2019.....	111
Foto 29. Vistoria ANA - Dia 03/04/2019.....	111
Foto 30. Reunião Centro de Comunicação de Pedreira - DAE/Gerenciamento/Supervisão/Construtoras – Dia 04/04/2019.....	111
Foto 31. Vistoria do DAE nas obras - Supressão - Dia 04/04/2019.....	111
Foto 32. Vistoria DAE 26/04/2019.....	112
Foto 33. Vistoria DAE 26/04/2019.....	112
Foto 34. Vistoria DAE/CETESB - Dia 27/04/2019.....	112
Foto 35. Vistoria DAE/CETESB - Dia 27/04/2019.....	112
Foto 36. Sonda multiparâmetros (Foto: 28/03/2019).....	145
Foto 37. Barreira de contenção flutuante. (Foto: 28/03/2019).....	145
Foto 38. Barreira de contenção flutuante (Foto: 28/03/2019).....	145
Foto 39. Kit de emergência ambiental disponível nas frentes de serviço. (Foto: 28/03/2019).....	145



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Quantidade de mão de obra contratada – Jan/19 a abril/19.....	65
Gráfico 2. Avanço físico do canteiro industrial até abril/19.	65
Gráfico 3. Avanço físico - instalação de cercas até abril/19.....	66
Gráfico 4. Avanço Físico Mensal das escavações (m ³) - Até abril/19.	73
Gráfico 5. Avanço físico das escavações até abril/19.....	73
Gráfico 6. Soluções dos Desvios.....	116
Gráfico 7 – Desvios por meio.	116
Gráfico 8 – Desvios levantados durante a ronda ambiental.	117
Gráfico 9. INCA's PCAO.....	127



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura Organizacional	14
Figura 2. Localização da Barragem Pedreira.	19
Figura 3. Mapa de desapropriações até abril/2019.	64
Figura 4. Mapa de locação das cercas até abril/19.	67
Figura 5. Mapa de acompanhamento das demolições até abril/19 – parte 1.	69
Figura 6. Mapa de acompanhamento das demolições até abril/19 - parte 2.	70
Figura 7. Mapa das áreas de supressão.	76
Figura 8.– Página do Sistema de Informações Gerenciais – SIG DAEE	84
Figura 9. Página do Sistema de Informações Gerenciais – SIG DAEE- indicadores	85
Figura 10. Boletim Informativo	107
Figura 11. Webpage DAEE Barragem Pedreira e Duas Pontes	108
Figura 12. Fluxograma de emissão de INCA e NNCA	119
Figura 13. Sistema de Gerenciamento INCA e NNCA	131
Figura 14. Formulário INCA/NNCA	132



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÍNDICE DE FORMULÁRIOS

<i>Formulário 1. Modelo Formulário Ronda Socioambiental.....</i>	<i>114</i>
<i>Formulário 2 - Informe de Ocorrência de Não Conformidade Ambiental.....</i>	<i>120</i>
<i>Formulário 3 - Notificação de Não-Conformidade Ambiental – NNCA.....</i>	<i>129</i>



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório quadrimestral visa atender a condicionante 2.3 da Licença Ambiental de Instalação nº 2557 (CETESB.01740/2018-87), emitida em 28 de dezembro de 2018 pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que dispõe:

“2.3 Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não-conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.”

Neste documento, inicialmente, é apresentada a situação de atendimento às condicionantes da referida LI considerando o prazo de 120 dias e, em seguida, é descrito o status de execução dos 27 programas/subprogramas socioambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) da Barragem Pedreira, desde a publicação da emissão da LI em 03/01/2019 até o dia 30/04/2019.

Vale ressaltar que a implementação das ações socioambientais está ocorrendo desde a assinatura do Contrato de Obras em março/2018.

Ainda, serão apresentados os principais eventos ocorridos no período, assim como as correspondências e protocolos dos documentos (relatórios parciais de andamento dos programas socioambientais) encaminhados ao órgão ambiental.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES

Dados do Empreendedor/Fiscalizador:

Razão Social	DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE
CNPJ	46.853.800/0001-56
Cadastro Técnico Federal	CTF-CR nº 5251328
Endereço	Rua Boa Vista, 170, 11º andar, bloco 5 – Centro
Cidade	São Paulo/SP
CEP	CEP: 01014-001
Representante Legal	Genivaldo Maximiliano de Aguiar
Pessoa de Contato	Ligia Christine Fernandes de Oliveira
Telefone	(11) 3293-3140

Dados Gerenciadora:

Razão Social	Consórcio CPC
CNPJ	29.081.042/0001-86
Endereço	Av. das Nações Unidas, 13771, 5º andar, bloco L
Cidade	São Paulo/SP
CEP	04.794-000
Representante Legal	Carlos Henrique Costa Jardim
Pessoa de Contato	Flavia Pileggi
Telefone	(11) 3293-8279



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Dados Supervisora:

Razão Social	Consórcio Supereng Barragens
CNPJ	29.013.032/0001-03
Endereço	Av. Brigadeiro Faria Lima, 1768 – Jardim Paulistano
Cidade	São Paulo/SP
CEP	01451-909
Representante Legal	Augusto Tetsuji Matsushita
Pessoa de Contato	Mariana Bittu
Telefone	(11) 4195-3111

Dados Construtor:

Razão Social	Consorcio BP OAS/CETENCO
CNPJ	29.786.963/0001-44
Cadastro Técnico Federal	CTF-CR nº 7195597
Endereço	Francisco Matarazzo 1350, 7º andar
Cidade	São Paulo/SP
CEP	05001-902
Representante Legal	Renato de Barros Correia Matos
Pessoa de Contato	Ricardo Prado
Telefone	(11) 3101-0063

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

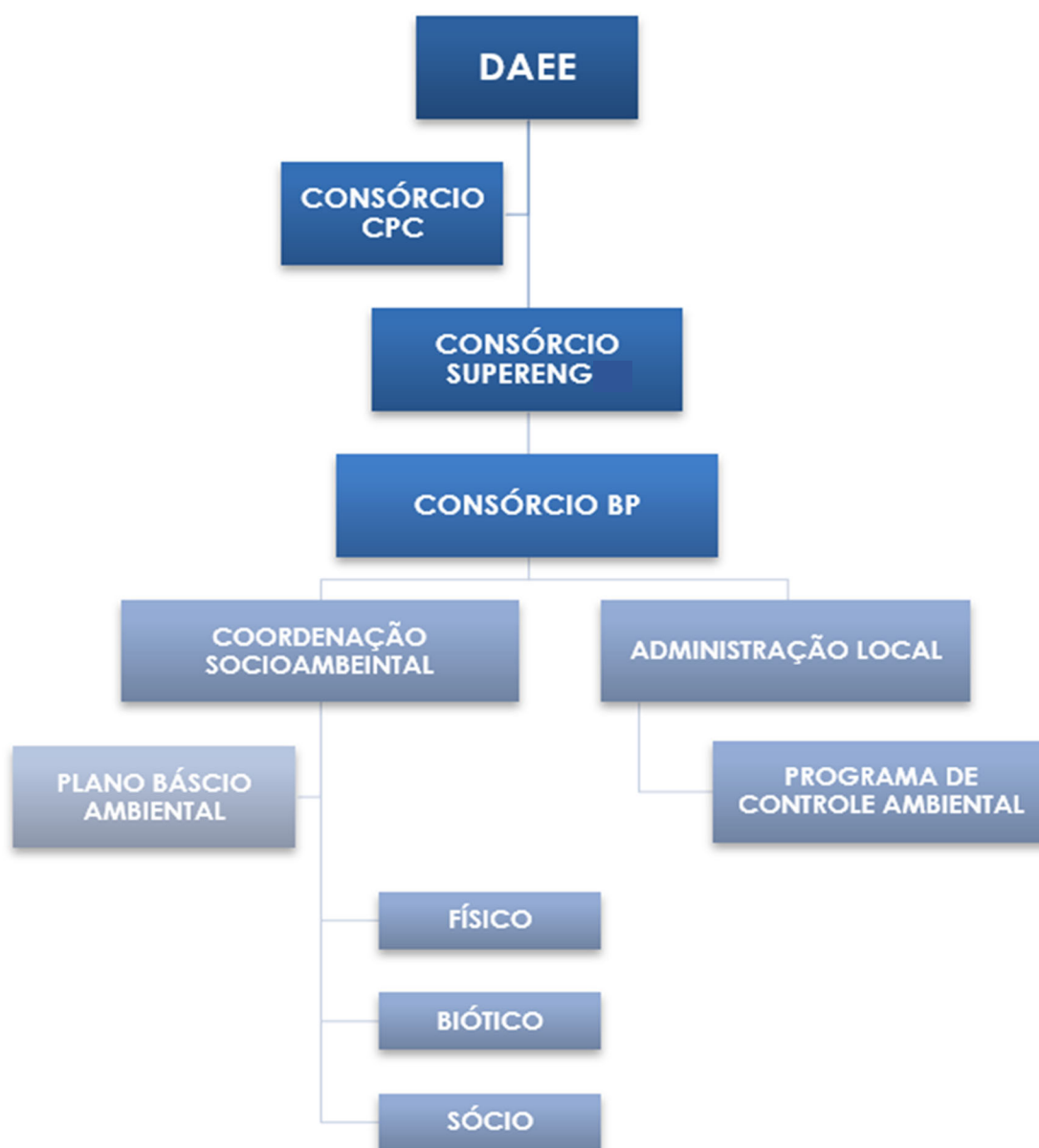


Figura 1. Estrutura Organizacional

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.3 EQUIPE TÉCNICA

A Estrutura Técnica é representada por equipe técnica multidisciplinar, responsável pelo gerenciamento, supervisão e implementação das ações socioambientais, composta pelos seguintes profissionais:

QUADRO TÉCNICO				
COORDENAÇÃO GERAL/GERÊNCIA SOCIOAMBIENTAL UGP BG-PCJ				
NOME COMPLETO	CTF	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	PRONTUÁRIO DAE
Genivaldo Maximiliano de Aguiar	-	Engenheiro Civil	Coordenador Geral	10338
Lígia Christine Fernandes de Oliveira	584 271 0	Engenheira Ambiental	Gerente Socioambiental	10345
GERENCIAMENTO CONSÓRCIO CPC				
NOME COMPLETO	CTF	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO
Tibério Valsecchi Junior	-	Arquiteto	Coordenador	CAU-000A982113
Flavia Gonzaga Pileggi	-	Geógrafa	Analista Ambiental	CREA-5063078584
Lucas Gonçalves	-	Engenheiro Civil	Engenheiro de Planejamento	CREA-5069483386
SUPERVISÃO CONSÓRCIO SUPERENG BARRAGENS				
NOME COMPLETO	CTF	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO
Emerson da Silva Rodrigues	390 424 1	Gestão ambiental	Técnico de meio ambiente	CRBIO - 084904/02-D



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Luis Ricardo Perussi	-	Biólogo	Técnico de meio ambiente	CRQ - 04265192
Mariana Bittu de Oliveira	6910777	Engenharia ambiental	Engenheira ambiental	CREA - 5070208647
Vinicius Blankenburg Cipriano Martins da Silva	-	Engenharia ambiental	Trainee engenheiro ambiental	CREA - 5070432439
OBRA CONSÓRCIO BP OAS/CETENCO				
NOME COMPLETO	CTF	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO
Allury Caroline Roman	7357270	Estagiária -Médica Veterinária	Resgate e atendimento de Animais	-
Amanda S. Oehlmeyer	3925956	Bióloga	Coordenadora do Resgate de Fauna e flora	CRBio 64101/01
André Luiz de Oliveira	674753	Biólogo	Resgate de Fauna e Flora	CRBio 31893-01
Bruno F. E. Mimura	3015561	Engenheiro Florestal	Resgate de Flora	CREA 5062922402
Cassia Elisabete Souza Nogueira	-	Comunicação Social - Jornalismo	Coordenadora dos Programas Sociais	MTB42274/SP
Clayton Galdino	-	Arqueólogo	Responsável pelas atividades de prospecção	-
Elielton Tadra Deubatei	7355971	Técnico Florestal	Acompanhamento do Reflorestamento	-
Fernando Kertzman	-	Geólogo	Consultor	CREA 0601488426
Fernando Mendonça D' Horta	248647	Engenheiro Florestal	Monitoramento de Fauna	CREA 5060444216/D



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Felipe Moura Moniz Caldeira	-	Engenheiro Ambiental	Coordenador dos Programas Ambientais	CREA 5063313450
Gustavo Creton	5053085	Médico Veterinário	Resgate de Fauna	CRMV 26916
Helio Jorge Soares Junior	73594885	Técnico Florestal	Acompanhamento de Supressão	-
João Bonfim	-	Técnico Ambiental	Técnico de meio ambiente	-
João Paschoa	1570562	Biólogo	Monitoramento de ictiofauna	CRBio23622/01-D
Luis Alberto de Oliveira	5085899	Engenheiro Florestal	Coordenador dos Programas Biótico	CREA 5063209653
Lillian C. Pereira de Souza	7385461	Bióloga	Resgate de Flora	CRBio 1165032/01
Mariana Cristina Ruggiero	7354403	Bióloga	Analista Ambiental	CRBio - 116645/01-D
Marco Antônio Fortunato	-	Pedagogo	Agente social / Educador	-
Nikolas Konstantinow	-	Geólogo	Coordenador dos Programas Físico	CREA 5070310011
Noel Eduardo de Oliveira Cintra	7223735	Médico Veterinário	Resgate de Fauna	CRMV 42786
Patricia Borges	-	Assistente Social	Analista Social	-
Rafaela Ribeiro Macedo	5878330	Bióloga	Coordenadora do PCAO	-
Ricardo Prado Franzote	-	Engenheiro Ambiental/Segurança do trabalho	Coordenador de SMS	CREA 5063104197
Silvana Novaes	-	Assistente Social	Analista Social	-

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Suzete Macedos dos Santos	498 764 9	Bióloga	Monitoramento de Invertebrados	CRBio 86222/0 1-D
Victor C. F. Gomes	655 902 9	Biólogo	Resgate de Flora	CRBio 109245/ 01
Vilma Maria Cavinatto Rivero	223 274	Bióloga	Responsável pelas amostragens água e biota aquática	CRBio 06912-01

1.4 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

A Barragem Pedreira está sendo implantada no rio Jaguari, integrando áreas dos municípios paulistas de Pedreira e Campinas. A implantação da barragem tem como objetivo principal aumentar a disponibilidade hídrica na bacia do rio Jaguari, permitindo o fornecimento de água de forma mais segura à população dos municípios que se abastecem de água a jusante do barramento, principalmente em época de estiagem prolongada.

A Barragem Pedreira é composta por uma estrutura mista de concreto, terra e enrocamento. O arranjo geral consiste de um vertedouro em concreto CCR (concreto compactado a rolo) com a crista na cota 634 m, controlado com comportas segmento que mantem o nível normal do reservatório na cota 637 m. O vertedouro está localizado no leito do rio, em região onde ocorre o afloramento de rocha, e tem 116,5 m de largura, sendo capaz de veicular a vazão de verificação de 1.542 m³/s, para um tempo de recorrência de 10.000 anos, com o nível de 638 m no reservatório. No arranjo geral está previsto a construção de dois muros mistos de abraço/encosto de terra-enrocamento com coroamento na cota 639 m com 17 m de comprimento na margem esquerda e 46 m na margem direita. Complementam a construção do barramento um aterro de solo compactado, homogêneo, nas duas margens, onde o

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

coroamento está previsto também na cota 639,0 m, com alturas máximas da ordem de 49 m, perfazendo aproximados 650 metros de extensão total da barragem. O conjunto da barragem, além dos aterros e vertedouro, é finalizada com a construção de estruturas de concreto, sendo elas; tomada d'água seletiva, tomada d'água para vazão ecológica, escada de peixe, câmara de carga e edifício de comando.

O investimento previsto para execução da construção da Barragem Pedreira é de R\$ 230.918.040,12, conforme contrato firmado com o Consórcio BP. Não estão inclusos os valores com desapropriações e compensação ambiental.

Esta obra é de fundamental importância para o abastecimento na região, aumentando a disponibilidade de água bruta, diante do quadro atual de déficit hídrico, seja pela degradação dos recursos naturais ou pela situação de criticidade dos mananciais. Associada a isso, a região está em plena expansão demográfica e territorial, demandando maiores volumes de água para o abastecimento.

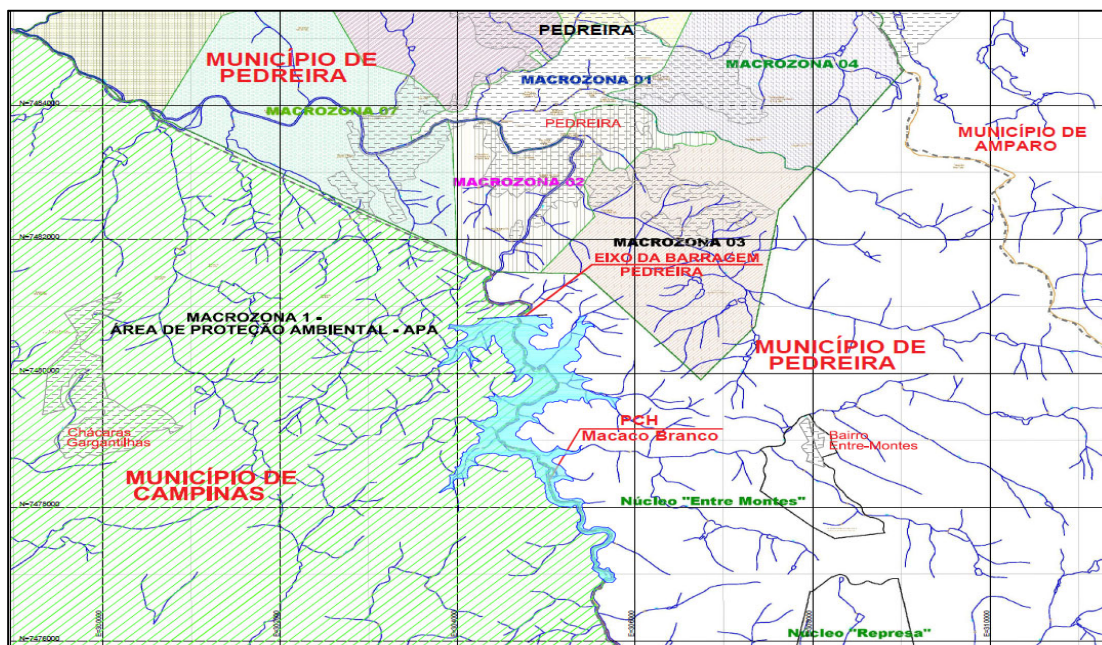


Figura 2. Localização da Barragem Pedreira.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.5 PARALIZAÇÃO DAS OBRAS

No dia 05 de fevereiro de 2019, a Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas do Município de Pedreira emitiu Notificação de Embargo nº 0118 embargando as obras. No dia 01 de março de 2019, a PGE analisa o Requerimento de pedido de nulidade do embargo encaminhado pelo DAEE, e orienta a retomada das obras.

1.6 HISTÓRICO DE LICENCIAMENTO E PRINCIPAIS EVENTOS

- **28/08/2013** – Emissão do Parecer Técnico nº 410/13/IE no qual a CETESB detalhou todas as orientações e requisitos a serem atendidos para a elaboração do EIA/RIMA, referente ao Processo de Impacto 189/2013;
- **26/03/2015** a Prefeitura de Pedreira emitiu a 'Certidão de Uso e Ocupação do Solo' (ANEXO XIII) segundo a qual consta que o Município não possui legislação de uso e ocupação do solo; e encaminhou o licenciamento para o órgão ambiental estadual, uma vez que o Município não possuía corpo técnico específico para a análise;
- **03/06/2015** - DAEE encaminha à CETESB, através do Ofício SUP/0965/2015 o EIA/RIMA para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia das Barragens Pedreira e Duas Pontes;
- **04/09/2015** – O Conselho Estadual de Meio Ambiental - CONSEMA publicou no D.O.E. (sessão I, pag. 96) a convocação de 3 Audiências Públicas sobre o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA do empreendimento nas seguintes datas e locais: Campinas – 06/10/2015, Pedreira 15/10/2015 e Amparo – 03/11/2015.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Informou também que o EIA/RIMA estava à disposição dos interessados no período entre 09/09/15 a 03/11/15 em locais públicos localizados nos 3 Municípios;

- **01/12/2015** – A Secretaria Municipal do Verde e Desenvolvimento Sustentável de Campinas emitiu o Parecer Técnico Municipal (processo LAO nº 2015000904) no qual informa que não se opõe ao empreendimento desde que atendidas as condicionantes constantes no Parecer Técnico Ambiental nº 087/2015-II;
- **25/08/2016** – Emissão da Licença Ambiental Prévia nº 2513 aprovando a localização e concepção do empreendimento, acompanhada do Parecer Técnico 01/16/IE/ID referente à viabilidade ambiental do empreendimento e instruindo a solicitação da Licença Ambiental de Instalação
- **05/03/2018** – A Agência Nacional de Águas – ANA emite a Outorga de Direito de Recursos Hídricos nº 274 da Barragem Pedreira (Processo: 02501.000255/2016);
- **14/03/2018** – O DAEE emite a Ordem de Serviço Parcial e Específica referente ao Contrato 2018/11/00032.2 para a execução das medidas socioambientais;
- **14/05/2018** – DAEE encaminha a CETESB o Relatório de Atendimento as condicionantes da Licença Ambiental Prévia, bem como o Plano Básico Ambiental da Barragem Pedreira e solicita a emissão da Licença Ambiental de Instalação do empreendimento;
- **16/10/2018** – Assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA celebrado entre o DAEE e o Estado de São Paulo, por



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

intermédio da Secretaria do Estado do Meio Ambiente. O depósito do valor de R\$986.289,41 estipulado na Cláusula 2 do TCCA foi realizado pelo DAEE em conta poupança, destinada exclusivamente à movimentação de recursos a serem destinados ao ente federativo que será indicado pela Câmara de Compensação Ambiental CCA, nos termos e condições estabelecidos no TCCA;

- **28/12/2018** – A CETESB emite a Licença Ambiental de Instalação (LI) da Barragem Pedreira, no dia 03/01/2019 a qual é publicada no D.O.E.;
- **03/01/2019** – São emitidas as Autorizações para Supressão Vegetal - ASV nºs 111279/2018 e 111838/2018 as quais autorizam as intervenções na área do eixo da barragem, áreas de apoio e acessos às obras;
- **11/01/2019** – O DAEE emite “Ordem de Serviço Parcial e Específica” para as atividades que não necessitam de supressão vegetal;
- **28/01/2019** – DAEE emite “Ordem de Serviço Parcial e Específica” autorizando o início das obras civis e supressão vegetal, dentro das áreas autorizadas pelas ASV's;

Início do Processo de Embargo Municipal

- **04/02/19** – Câmara Municipal de Pedreira, subscrita por todos os vereadores, aprova a Indicação nº 09/2019, onde solicitam que "sejam tomadas as medidas no sentido de embargar as obras de construção da BARRAGEM PEDREIRA;
- **05/02/19** – Prefeito Hamilton Bernardes, publica o Decreto Municipal nº 2.736 que "Dispõe sobre o embargo das obras de construção do empreendimento denominado Barragem Pedreira";



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

- **05/02/19** – Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas do Município de Pedreira emite Notificação de Embargo nº 0118 embargando a obra denominada Pedreira;
- **06/02/2019** – DAEE emite Ofício OF/UGP BG-PCJ/Nº 021/2019, ao Consórcio Construtor das obras paralisando temporariamente as obras;
- **08/02/2019** – DAEE protocola na PMP Ofício OF/UGP BG-PCJ/Nº 022/2019, encaminhando REQUERIMENTO contendo todos os esclarecimentos e considerações pertinentes à legalidade da obra, solicitando a nulidade do ato e da Notificação de Embargo da Obra;
- **15/02/2019** – Câmara Municipal propõe os Projetos de Lei N.º 20; 21 e 22/19, que dispõem sobre construção de barragens no Município;
- **25/02/2019** – DAEE realizou, no município de Pedreira, três apresentações com autoridades e sociedade civil a fim de esclarecer dúvidas sobre a construção da Barragem no Município. As apresentações foram realizadas pelo coordenador do projeto das Barragens de Pedreira e Duas Pontes, Genivaldo Maxilimiano de Aguiar, e tiveram como objetivo explicar passo a passo do processo da construção da barragem, cronograma da obra e compensações ambientais, além das etapas para o desenvolvimento do Plano de Segurança da Barragem. As apresentações aconteceram respectivamente na Associação Comercial, para os funcionários da Prefeitura, incluindo os Secretários; na Câmara Municipal, com os Vereadores do município e com a Sociedade Civil; e Loja Maçônica. Todas as apresentações contaram com a presença do prefeito Hamilton Bernardes Junior e do vice-prefeito Fábio Vinicius Polidoro, que sugeriram e promoveram a agenda. Durante os encontros a equipe técnica no DAEE se dispôs a esclarecer dúvidas e



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

mostrar aos presentes a importância da barragem, assim como suas garantias e o compromisso do Departamento com Município e a população de Pedreira;

- **01/03/2019** – Procuradoria Geral do Estado (PGE) após análise e consulta do DAEE dos documentos citados acima corrobora com a posição do REQUERIMENTO e a nulidade dos atos, orienta o DAEE a retomar as obras;
- **01/03/2019** – DAEE emite Ofício OF/UGP BG-PCJ/Nº 033/2019, ao Consórcio Construtor das obras solicitando a retomada das obras na data 11/03/2019;

Retomada das obras

- **11/03/2019** – Retomada das obras;
- **18/03/2019** – Prefeito de Pedreira editou Despacho no Processo nº 1.708/2019 em que:
 - I. INDEFERE o Requerimento 10/479 do DAEE mantendo embargo da obra da Barragem Pedreira;
 - II. DETERMINA encaminhamento ao DAEE da Notificação nº 0124/2019 acompanhado de Relatório de Visita nº 01/2019 ao canteiro de obras no dia 14/03/2019; e
 - III. ENCAMINHA o Despacho à Procuradoria do Município para ajuizamento de medida judicial com objetivo de cessar qualquer obra pelo DAEE;
- **01/04/2019** – Prefeitura propõe Ação Ordinária com Pedido de Liminar de Tutela de Urgência;
- **03/04/2019** – PGE pede Indeferimento da Tutela Provisória;



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

- **04/04/2019** – Câmara Municipal de Pedreira ao pleitear a Admissão na Qualidade de “AMICUS CURIAE” pede deferimento da Tutela de Urgência solicitada pela Prefeitura;
- **04/04/2019** – PGE pede Pleno Indeferimento do pedido de “AMICUS CURIAE” da Câmara Municipal;
- **12/04/2019** – Câmara Municipal na condição de AMICUS CURIAE” pede a imediata suspensão das obras;
- **16/04/2019** – Manifestação GAEMA/MP Campinas;
- **17/04/2019** – Câmara Municipal de Pedreira reitera pedido de liminar a fim de que seja determinada a IMEDIATA E URGENTE SUSPENSÃO DAS OBRAS;
- **22/04/2019** – PGE endossa o parecer do Ministério Público;
- **22/04/2019** – GAEMA/MP Campinas contrapõe o pedido da Câmara, solicita a não admissão da Câmara Municipal como “AMICUS CURIAE” e reitera o pedido de não acolhimento do pedido inicial;
- **06/05/2019** – Juíza de Direito da Comarca de Pedreira/Foro de Pedreira/2ª Vara indeferiu o pedido de tutela de urgência requerido pela Prefeitura, indeferiu o pedido de intervenção da Câmara Municipal como “Amicus Curiae”, a autora para manifestação, após a vista do Ministério Público.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.7 COMUNICAÇÃO COM STAKEHOLDERS

Alguns *stakeholders* têm se comunicado, frequentemente, com o DAEE por meio de ofícios e e-mails, seja para encaminhar dúvidas e/ou manifestos em relação ao empreendimento. O DAEE tem respondido a todos os interessados prontamente, conforme apresentado no quadro abaixo.

Stakeholder	Data	Assunto	Referência
Prefeitura Municipal de Pedreira -PMP	29/01/2019	Esclarecimentos a respeito dos questionamentos relacionados à segurança da barragem Pedreira	Ofício/SUP/0141/2019
Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	01/02/2019	Encaminhamento do Programa Básico Ambiental referente as obras de instalação da Barragem Pedreira	CBP - GC- 016- 2019
Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	04/02/2019	Esclarecimentos sobre a Barragem Pedreira Respostas aos questionamentos do Congeapa	Of. UGP BG-PCJ nº 19/2019 Spdoc 545300/2018
Prefeitura Municipal de Pedreira	08/02/2019	Resposta ao embargo	Of. UGP BG-PCJ nº 22/2019



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		"Requerimento de nulidade"	
Agencia Nacional de Águas	08/02/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	Of. UGP BG-PCJ nº 24/2019
CETESB	08/02/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	e-Ambiente CETESB (comunique-se)
Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	11/02/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal à Consultoria Jurídica a fim de que sejam tomadas as providências judiciais cabíveis para que a obra possa ser retomada, com a	Of. UGP BG-PCJ nº 25/2019



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		urgência que o caso requer.	
Câmara Municipal de Pedreira	12/02/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	Of. UGP BG-PCJ nº 26/2019
Ministério Público/GAEMA	19/02/2019	Encaminhamento de informações – Ofício nº 027/2018 – GAEMA/PCJ- Campinas referente à solicitação de informações e documentos das obras da Barragem Pedreira.	Of. UGP BG-PCJ nº 28/2019
Procuradoria Geral do Estado - PGE	20/02/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	Por e-mail
Câmara Municipal de Campinas	20/02/2019	Resposta à Moção nº 10/2019 – Autoria da Vereadora Mariana Conti.	Of. UGP BG-PCJ nº 29/2019



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Vereador de Pedreira - Cristiano Alex Elias "Turco"	08/03/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	Of. UGP BG-PCJ nº 34/2019
Loja Maçônica	08/03/2019	Encaminhamento do "Requerimento de nulidade" do embargo municipal.	Of. UGP BG-PCJ nº 35/2019
Câmara Municipal de Amparo	27/02/2019	Em atenção a seu Ofício nº 056/2019, de 19 de fevereiro de 2019, prestamos abaixo esclarecimentos a respeito do questionamento objeto do REQUERIMENTO nº 35/19, relacionado à barragem Duas Pontes.	OFÍCIO/SUP/0334/2019 (SPDoc 521994/2019)
Conselho Gestor da APA Campinas - CONGEAPA	07/03/2019	Em atenção ao seu Ofício 030/biênio2018-20 recebido por esse	Ofício/SUP/0380/2019



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		Departamento no dia 19 de fevereiro, esclarecemos as questões apresentadas.	
CETESB	12/03/2019	Comunica a CETESB sobre a retomada das obras ¹ .	e-Ambiente CETESB (comunique-se)
Ministério Público/GAEMA	12/03/2019	Esclarecimento sobre documentos referentes a LI – Barragem Pedreira	E-mail com respostas do DAEE ao GAEMA
Associação Ambientalista Copaíba	14/03/2019	Resposta ao Ofício Nº 005/2019 Suspensão da Licença CETESB emitida em 28 de dezembro de 2018 para a Construção e Instalação das Barragens de Pedreira e Amparo, no interior de São Paulo.	Ofício/SUP/0409/2019

¹ A Nota Oficial do DAEE de retomada às obras, encaminhada aos stakeholders e divulgada na imprensa encontra-se no **ANEXO V** deste documento.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

CAF- Cooperação Andina de Fomento	28/03/2019	1º Relatório de Acompanhamento Plano de Ação - Gerenciamento de Crise	Of. UGP BG-PCJ nº 41/2019 Spdoc 798018/2019
Ministério Público/GAEMA	29/03/2019	Esclarecimento sobre o Programa de monitoramento de qualidade da água	E-mail com respostas do DAEE ao GAEMA
Ministério Público/GAEMA	02/04/2019	Esclarecimento sobre compensação – Barragem Pedreira	E-mail com respostas do DAEE ao GAEMA
Fundação Florestal - FF	03/04/2019	Cooperação Interinstitucional para Apoio à APA Piracicaba Juqueri Mirim- Área II	Ofício/SUP/0553/2019
Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas	03/04/2019	Plano de Manejo da APA de Campinas	E-mail entre SVDS e DAEE
Prefeitura Municipal de Pedreira - SAAE	11/04/2019	Esclarecimento sobre a implantação do	Of. UGP BG-PCJ nº 44/2019 Spdoc 1397116/2018



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		Reservatório de Abastecimento de Água - Altos de Santa Clara e Jardim Alzira	
Ministério Público/GAEMA	26/04/2019	Esclarecimento sobre o Programa de Monitoramento de Sismicidade e documentos relacionados	E-mail com respostas do DAEE ao GAEMA
Prefeitura Municipal de Pedreira - SAAE	07/05/2019	Reitera o Of. UGP BG-PCJ nº 44/2019	Of. UGP BG-PCJ nº 53/2019

Quadro 1. Comunicação com Stakeholders.

1.8 ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A Licença Ambiental de Instalação nº 2557, válida até 28 de dezembro de 2024 contempla oitenta e oito exigências específicas apresentadas da seguinte forma:

- Antes do Início das obras – 2 condicionantes;
- Durante a implantação do empreendimento - 49 condicionantes;
- Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação – 24 condicionantes;
- Durante a operação do empreendimento – 11 condicionantes;



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

A seguir apresentamos o acompanhamento de atendimento às condições específicas da LI, conforme os seguintes status:

- **Atendida:** a evidência de que a exigência técnica ou complementar foi atendida com uma ação pontual ou um programa já concluído;
- **Em planejamento:** parte do programa planejado para a fase de implantação da barragem foi cumprido e está em fase de planejamento para o período de operação da mesma, ou ainda não foi iniciado;
- **Em atendimento:** a ação ou o programa é de médio a longo prazo e está em cumprimento. Neste caso, a evidência é o relatório e documentos necessários para comprovar o atendimento parcial. Também se aplica aos programas em que dependem de aprovações e ações de terceiros, como instituições, secretarias etc. Neste caso, a evidência é o protocolo, e/ou relatório e /ou ofício;
- **Outros:** justificativa de eventuais mudanças ou causas do não atendimento.

Nº	Programa	Condicionante	Status
1		Antes do início das obras	
1.1	Programa de Comunicação e Interação Social	Comprovar a execução das ações de comunicação realizadas no âmbito do Programa de Comunicação e Interação Social (pelos meios de comunicação e reuniões), em especial dirigidas aos proprietários de atividades econômicas atingidas; e o funcionamento do Centro de Comunicação permanente para atendimento aos questionamentos, sugestões e eventuais críticas da população.	Atendida Relatório encaminhado Processo (10.01.19) CETESB.001490/2019-93



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.2	Programa de Monitoramento e Conservação de Fauna	Comprovar, no âmbito do Subprograma de Recepção, Atendimento e Destino de Animais Silvestres, a implantação do Posto de Atendimento provisório, com infraestrutura necessária ao atendimento emergencial de animais resgatados doentes ou feridos.	Atendida Relatório encaminhado Processo (10.01.19) CETESB.001490/2019-93
2		2. Durante a implantação do empreendimento	
2.1	Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna	Apresentar, no prazo máximo de 02 (dois) meses da emissão da LI, os resultados da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna realizada antes do início das obras, contemplando a metodologia empregada (incluindo análise do estágio de maturação gonadal de espécies de maior importância, e coletas ativas e passivas de ovos, larvas, pós-larvas e alevinos), registro fotográfico das atividades, análise crítica dos resultados e cronograma de atividades para o próximo período.	Atendida Relatório encaminhado Processo (01.03.19) CETESB 012330/2019-87
2.2	Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários	2.2 Apresentar, no prazo máximo de 02 (dois) meses da emissão da LI, os resultados da primeira campanha dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários realizada antes do início das obras, contemplando a metodologia empregada, os resultados obtidos, registros fotográficos das atividades, análise crítica dos resultados e cronograma de atividades para o próximo período. Observar as diretrizes da Resolução SMA 100/2013 relativas aos resultados analíticos.	Atendida Relatório encaminhado Processo (01.03.19) CETESB 012335/2019-82



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.3	Plano Básico Ambiental	Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.	Em atendimento
2.4	Programa de Comunicação e Interação Social	Comprovar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação e Interação Social: a divulgação e a manutenção de um canal de comunicação permanente com a população, visando minimizar eventuais problemas relacionados ao tráfego e sistema viário, incômodos gerados pelas obras; e informar sobre o número de vagas a serem abertas e o perfil profissional exigido para contratação; questões relativas à segurança da barragem e qualidade das águas. Contemplar a comunicação aos moradores, principalmente os de jusante, sobre a elevação do nível d'água a jusante após a primeira etapa de enchimento do reservatório quando a barragem começar a liberar a vazão regularizada.	Em atendimento ANEXO XVII
2.5	Programa de Controle Ambiental das Obras - Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento, as medidas adotadas para o controle de erosão e assoreamento; intensificação das atividades nas etapas construtivas com maior potencial de desencadeamento de processos de dinâmica superficial; compatibilização das medidas de controle e das atividades de recuperação das áreas com o cronograma de obras.	Em atendimento ANEXO I



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6	Programa de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos, os resultados das etapas previstas, definição das medidas mitigadoras a serem adotadas previamente e durante o enchimento do reservatório e na fase de operação, e os resultados do monitoramento prévio das áreas prioritárias. Apresentar, no 1º relatório quadrimestral, os resultados da etapa de Mapeamento Geológico- Geotécnico de Detalhe.	Em atendimento ANEXO XIV
2.7	Programa de Controle Ambiental das Obras	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, o balanço dos quantitativos de materiais de escavação, empréstimo e excedente no período, detalhando o tipo de material e área para destinação (provisória ou definitiva) e a situação de exploração das áreas, bem como as medidas de controle de poluição adotadas e, as medidas tomadas para encerramento da exploração e deposição de material nas mesmas de acordo com o previsto no cronograma de exploração e encerramento das áreas de jazidas, bota-espera e bota- fora.	Em atendimento ANEXO I
2.8	Programa de Controle Ambiental da Obra	Obter as licenças ambientais para eventuais instalações industriais (usinas de concreto, asfalto etc.), junto à Agência Ambiental de Campinas.	Em atendimento ANEXO I
2.9	Programa de Controle Ambiental da Obra	Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental da Obra, a comprovação da instalação e correto funcionamento do sistema separador água-óleo (SAO) e dos demais sistemas de efluentes gerados durante as obras, além do sistema de abastecimento de água dos canteiros e frentes de obra; o inventário de resíduos e das fontes fixas de poluição atmosférica e os mecanismos de controle	Em atendimento ANEXO I



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		específicos por fonte; e os pontos de monitoramento de ruídos.	
2.10	Programa de Controle Ambiental da Obras-Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio, as medidas adotadas para o treinamento ambiental dos trabalhadores, gerenciamento de resíduos e efluentes, com indicação das empresas receptoras, controle do tráfego de veículos e de máquinas; controle da geração de poeira e da emissão de ruído.	Em atendimento ANEXO I
2.11	Programa de Controle Ambiental das Obras -Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, as atividades do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos realizadas no período, incluindo no mínimo: balanço dos resíduos gerados, em formato de planilha contendo: classificação de acordo com legislação e normas pertinentes; descrição das formas de acondicionamento e armazenamento por tipo de resíduo; indicação dos locais de armazenamento; descrição dos tipos de tratamento, reutilização/reciclagem/recuperação e/ou disposição final dos resíduos; e documentação comprobatória da correta destinação; resultados dos indicadores e não conformidades observadas.	Em atendimento ANEXO I
2.12	Programa de Monitoramento Hidrológico	Apresentar, antes do desvio do rio ou no 1º relatório quadrimestral do Programa de Monitoramento Hidrológico (o que ocorrer primeiro), a versão definitiva do Plano de Trabalho e Rede de Monitoramento Hidrológico georreferenciada, com cronograma atualizado, e respectiva manifestação da Agência Nacional de Águas – ANA.	Em atendimento ANEXO III



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.13	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal	Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, relatório comprobatório da implantação do projeto aprovado no SARE nº 13316, acompanhado de ART de profissional habilitado.	Em atendimento ANEXO XII
2.14	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal	Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, projeto específico de restauração florestal da Área de Preservação Permanente – APP da Barragem Pedreira (excluída a área aprovada no Projeto SARE nº 13316), contendo, no mínimo: localização das áreas alvo (prevendo acessos de escoamento de produto vegetal); caracterização detalhada de cada trecho (declividade, condição do solo, ocupação da área, presença de espécies exóticas com potencial de invasão etc.); comprovação da dominialidade das glebas ou anuência dos proprietários; metodologia a ser adotada; lista das espécies nativas selecionadas; detalhamento das atividades previstas para as etapas de manutenção e monitoramento, cronograma e equipe técnica responsável e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs.	Em atendimento ANEXO XII
2.15		Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, o status de conservação das áreas a serem afetadas para formação do reservatório, indicando a incidência em áreas averbadas como Reserva Legal, devendo ser indicada contraproposta em caso de afetação das mesmas.	Em atendimento
2.16	Programa de Supressão Vegetação	Comprovar, antes da solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação da área do reservatório, o plantio de toda a APP do reservatório a ser formado, acompanhado de relatório técnico do plantio efetuado, elaborado por profissional habilitado com recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Em atendimento ANEXO XI



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.17	Programa de Supressão Vegetação	de	Obter a Autorização de Supressão de Vegetação e Interferência em Áreas de Preservação Permanente - APP para a área do reservatório, bem como firmar respectivo Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, caso a área de plantio a ser compensada exceda aquela efetuada em APP.	Em atendimento ANEXO XI
2.18	Programa de Supressão Vegetação	de	Apresentar, nos relatórios trimestrais de acompanhamento do Programa de Supressão de Vegetação e respectivos subprogramas, informações sobre o avanço das atividades de supressão, quantitativos de supressão de vegetação, foto aérea indicando os locais de supressão, medidas mitigadoras implementadas, ocorrência de não conformidades, resultados dos indicadores e metas alcançadas, a quantificação do volume de material lenhoso gerado e respectivos comprovantes de destinação, registros fotográficos, resultados obtidos e responsáveis técnicos. Caso seja necessária a movimentação do material lenhoso para limites que excedam a propriedade de origem, obter o Documento de Origem Florestal – DOF junto a CETESB previamente ao transporte.	Em atendimento (Ofício UGP BG-PCJ nº 16/2019) Foi encaminhado à CETESB no dia 08/02/19 as IT UGP BG-PCJ nº 01 e 02 através do comunique-se aberto em 29/01/19 as informações para cadastro no Sistema DOF. ANEXO XI
2.19	Subprograma de Resgate e Reintrodução de Germoplasma	de e de	Incluir, no 1º relatório trimestral de acompanhamento do Subprograma de Resgate e Reintrodução de Germoplasma, a localização das áreas utilizadas para translocação (prioritariamente nos remanescentes florestais da futura APP) e proposta de monitoramento destas áreas, a fim de validar as técnicas e procedimentos adotados para a coleta e translocação.	Em atendimento ANEXO XI
2.20	Programa de Supressão Vegetação-Subprograma de Destinação da Biomassa	de de da	Incluir, no 1º relatório trimestral de acompanhamento do Subprograma de Destinação da Biomassa, a localização georreferenciada dos acessos utilizados para escoamento do material lenhoso.	Em atendimento ANEXO XI



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.21	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal	Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal, a implantação do viveiro de mudas e o início dos plantios compensatórios em APP, indicando, em foto aérea, a localização dos plantios. Incluir o cronograma de restauração florestal da APP; o projeto de plantio e/ou restauração florestal a ser aplicado em cada setor; os registros fotográficos; informações sobre as mudas produzidas no período; os avanços dos plantios e atividades de manutenção realizadas; procedimentos adotados para o armazenamento apropriado do germoplasma, entre outros.	Em atendimento XII
2.22	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal e Subprogramas (Incremento da Conectividade e Reflorestamento das APPs dos Futuros Reservatórios)	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal e Subprogramas (Incremento da Conectividade e Reflorestamento das APPs dos Futuros Reservatórios), a descrição das atividades realizadas; registros fotográficos; indicação, em foto aérea, dos plantios realizados por setor da APP; informações sobre o monitoramento das mudas e serviços de manutenção realizados; cronograma de atividades para o próximo período; e responsável técnico. Comprovar a execução dos plantios da APP do futuro reservatório em locais prioritários para o afastamento da fauna durante a supressão de vegetação.	Em atendimento XII
2.23		Comprovar a protocolização dos relatórios quadrimestrais de acompanhamento dos planos e programas ambientais da Barragem Pedreira, junto ao órgão gestor da APA de Campinas.	Em atendimento O protocolo será encaminhado a partir do 2º quadrimestral



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.24	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna - Subprograma de Monitoramento da Fauna	Apresentar, antes das atividades de supressão de vegetação, os resultados da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento da Fauna, contemplando, no mínimo: metodologia empregada, localização dos pontos de amostragem em foto aérea georreferenciada, registros fotográficos das atividades, avaliação crítica dos resultados obtidos, equipe técnica responsável com respectivas ARTs, cronograma para o próximo período etc. Demonstrar a revisão da malha amostral do Subprograma, de modo a contemplar pontos na área da futura APP a ser revegetação, em ambas as margens do futuro reservatório e nos fragmentos que serão utilizados na translocação da fauna, além de fragmentos expressivos de vegetação nativa a serem suprimidos, conforme diretrizes do Parecer Técnico 468/18/IE.	Em atendimento Relatório Preliminar encaminhado (28.01.19) Processo CETESB.004766/2019-50. Relatório Complementar encaminhado (14.02.19) Processo CETESB 008917/2019-49. ANEXO XIII
2.25	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna	Apresentar, antes das atividades de supressão de vegetação, o levantamento da capacidade de suporte das potenciais áreas de soltura da fauna, com base nos dados obtidos na primeira campanha de monitoramento de fauna e considerando os estudos florísticos e fitossociológicos realizados na área. Deverá ainda ser apresentada a comprovação da dominialidade das áreas de soltura e/ou as anuências dos proprietários.	Em atendimento Relatório encaminhado (28.01.19) Processo CETESB.004766/2019-50 ANEXO XIII



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.26	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna	Comprovar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e Subprogramas: as atividades desenvolvidas para salvaguarda da fauna antes e durante a supressão de vegetação; monitoramentos realizados; metodologias empregadas; localização dos pontos de amostragem em foto aérea georreferenciada; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos; não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas; equipe técnica responsável com respectivas ARTs; e cronograma para o próximo período. Tais relatórios deverão incluir os registros de eventuais atropelamentos da fauna, os quais deverão subsidiar a indicação das vias de circulação a serem sinalizadas na área sob influência do empreendimento.	Em atendimento ANEXO XIII
2.27	Programa Conservação da Ictiofauna - Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, a descrição das atividades de salvamento e monitoramento realizadas, registros fotográficos, fotos aéreas ou imagens de satélite com os pontos de coleta e soltura georreferenciados e em arquivo digital (formato .kml/.kmz e shapefile), identificação dos indivíduos capturados, avaliação crítica dos resultados obtidos, eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. No Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna deverão ser incluídos pontos de monitoramento à montante da PCH Jaguari, e coletas ativas e passivas de ovos, larvas, pós-larvas e alevinos.	Em atendimento XVI



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.28	Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, as atividades realizadas no período e previstas para a próxima etapa, o cadastro das propriedades afetadas e os respectivos acordos ou termos de imissão de posse. Incluir informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelos proprietários e não proprietários atingidos pela desapropriação e/ou relocação, informando o grau de adaptação à nova situação e nível de satisfação. Tal Programa também deverá prever o monitoramento da população relocada por, ao menos, 12 (doze) meses, informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação e os principais problemas a serem solucionados.	Em atendimento ANEXO XIX
2.29	Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População - Subprograma de Apoio aos Não Proprietários	Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Apoio aos Não Proprietários, as informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelas perdas das atividades econômicas, especialmente pelos não proprietários (informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação dos relocados, e as atividades desenvolvidas no período), registros fotográficos datados, formulários de registro, não-conformidades verificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, atividades previstas para o próximo período entre outros.	Em atendimento ANEXO XIX
2.30	Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População - Subprograma de Apoio aos Não Proprietários	Comprovar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, a conclusão da aquisição das áreas que compõem o reservatório e a Área de Preservação Permanente, apresentando os respectivos acordos amigáveis firmados com os proprietários ou imissões na posse.	Em atendimento ANEXO XIX



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.31	Programa de Acompanhamento de Direitos Minerários	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Acompanhamento de Direitos Minerários, eventuais tratativas realizadas com os detentores dos direitos minerários identificados na ADA da barragem e o comprovante de bloqueio dos processos minerários (Processos DNPM 821163/2012, 821164/2012 e 820580/2015) pelo DNPM.	Em atendimento ANEXO VIII
2.32	Programa de Comunicação e Interação Social - Subprograma de Controle de Tráfego	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle de Tráfego, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras, as anuências das prefeituras acerca dos acessos a serem abertos e readequados para a fase de obras, as tratativas com os proprietários afetados, as ações de comunicação aos usuários locais, eventuais ajustes em função dos impactos no tráfego local.	Em atendimento ANEXO XVII
2.33	Programa de Prospecção e Preservação do Patrimônio Arqueológico	Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, os resultados do Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas Interventivas e do Programa de Educação Patrimonial e respectiva aprovação do IPHAN, conforme Ofício 2085/2018/IPHAN-SP-IPHAN.	Atendido ANEXO XXV



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.34	Programa de Recomposição da Infraestrutura	Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura: as tratativas realizadas com os atores envolvidos; as anuências das Prefeituras locais; a indicação dos pontos de acesso e de conexão das propriedades remanescentes aos bairros e centros das cidades; o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços; tabela atualizada de quantitativos de desapropriação para implantação das novas vias; o estágio da readequação dos acessos para a obra e da recomposição dos acessos definitivos, com traçados georreferenciados. Apresentar, no 1º relatório quadrimestral, o detalhamento dos projetos viários definitivos, acompanhado de Estudo de Viabilidade de Acessos complementar, comparando os quesitos de interferência em vegetação e Áreas de Preservação Permanente, movimentação de terra, extensão e tempo médio das rotas e conexão com as propriedades locais, centros urbanos e equipamentos sociais e serviços.	Em atendimento ANEXO XXII
2.35		Obter as autorizações das concessionárias responsáveis pelas infraestruturas existentes na área do empreendimento, previamente às intervenções a serem realizadas.	Em atendimento ANEXO XXII
2.36	Programa de Reforço da Infraestrutura e do Programa de Controle da Saúde Pública	Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Reforço da Infraestrutura e do Programa de Controle da Saúde Pública: o acompanhamento da capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos disponíveis; as parcerias firmadas para melhoria e ampliação dos equipamentos, em especial para os serviços de saúde e educação; o monitoramento da pressão sobre os serviços públicos; e eventuais medidas adotadas para reforço das infraestruturas municipais	Em atendimento ANEXO XXVI



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.37	Programa de Recomposição da Infraestrutura	Apresentar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura, avaliação sobre a eventual interferência do barramento da PCH Macaco Branco com o futuro reservatório, considerando a altura da crista do barramento da PCH e os níveis mínimos do reservatório a ser formado, e eventuais medidas mitigadoras e/ou ações estruturais para evitar impactos de interrupção do fluxo e à ictiofauna em eventos críticos de estiagem.	Em atendimento ANEXO XXII
2.38	Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias do rio Jaguari, avaliação do atingimento das metas e a eficácia das medidas de abatimento de nutrientes para as cargas pontuais e difusas no futuro reservatório.	Em atendimento ANEXO VII
2.39	Programa de Controle Ambiental das Obras	Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras - PCAO e antes do desvio do rio, a aquisição e instalação da infraestrutura necessária para resposta a emergências e garantia do abastecimento público previstas no Plano de Contingência, bem como disponibilização e treinamento dos colaboradores.	Em atendimento ANEXO I
2.40	Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos	Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos, o atendimento às recomendações do Parecer Técnico 002/18/EQA/IEO, com ajuste da frequência das amostragens e inclusão das medições de vazão para determinação da carga de nutrientes contribuinte ao reservatório.	Em atendimento ANEXO VII



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.41	Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação	Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, os resultados da Avaliação Preliminar e da Avaliação Confirmatória das áreas a serem afetadas pelas obras, pelo futuro reservatório e sua APP; cadastro e localização georreferenciada dos focos de contaminação objeto de limpeza e desinfecção (currais, fossas, depósitos etc.); detalhamento das atividades de limpeza e inspeção; áreas para disposição do material recolhido.	Em atendimento ANEXO XXIII
2.42	Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação	Informar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, eventuais alterações no cadastro de poços, fossas, pocilgas, currais etc.	Em atendimento ANEXO XXIII
2.43	Programas de Monitoramento da Biot Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários	Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Biot Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários: resultados obtidos, análise crítica dos resultados, informações sobre as atividades realizadas no período, registros fotográficos, eventuais não-conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas. Observar as diretrizes da Resolução SMA 100/2013 relativas aos resultados analíticos.	Em atendimento ANEXO XIV
2.44	Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas	Apresentar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, os resultados dos Estudos de Detalhe, incluindo mapeamento geológico-geotécnico e hidrogeológico da futura área alagada e entorno; reavaliação da localização e do número dos poços, considerando a possibilidade de eventuais impactos em áreas de terceiros; adequação da frequência das campanhas no período de obras, com início do monitoramento pelo menos um ano antes da data prevista para o enchimento do reservatório; a indicação das áreas susceptíveis a encharcamentos;	Em atendimento ANEXO VI



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		além das formas de mitigação ou compensação para eventuais perdas de áreas e impactos estruturais em edificações e infraestruturas lindeiras.	
2.45	Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas	Apresentar, nos relatórios quadrimestrais do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, atualização da rede de poços de monitoramento da água subterrânea considerando, além da avaliação da variação do nível do lençol freático, pontos sujeitos a contaminação, identificados na Avaliação Preliminar e eventual Avaliação Confirmatória de Áreas Contaminadas.	Em atendimento ANEXO VI
2.46	Programa de Monitoramento de Sismicidade	Comprovar, no âmbito dos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Sismicidade, a instalação do sismógrafo, as atividades realizadas no período, relatórios dos períodos monitorados, frequência de coleta e envio de dados, bem como os meios de transmissão de dados e a equipe técnica responsável, bem como comunicar qualquer atividade sísmica na área do empreendimento, tanto antes quanto após o enchimento do reservatório.	Em atendimento ANEXO X
2.47	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA	Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, proposta detalhada de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, em consonância com a Lei Federal 12.651/2012, para subsídio da emissão do Termo de Referência, informando os critérios a serem adotados para a definição da área de abrangência do Plano; os aspectos do diagnóstico ambiental específico para o Plano, com a caracterização das atividades realizadas na área de abrangência; as zonas previstas; os atores envolvidos e as formas e mecanismos de implementação e gestão.	Em atendimento ANEXO XXIV



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.48	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA	Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão do Termo de Referência, o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, em consonância com a Lei Federal 12.651/2012, elaborado com a participação do Comitê de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, prefeituras locais, comunidades afetadas etc.	Em atendimento ANEXO XXIV
2.49	Programa Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório	Incluir, no âmbito do Programa Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, as ações de controle do uso do solo no entorno dos reservatórios (dentro e fora da APP), de forma a minimizar o desencadeamento de processos erosivos.	Em atendimento ANEXO XXIV
3		Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação	
3.1		Apresentar relatório conclusivo do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, com o balanço das atividades desenvolvidas, as medidas ambientais adotadas ao longo e no encerramento das obras, e análise crítica da efetividade dos Programas. Os resultados deverão ser apresentados também em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização dos pontos amostrais informadas em formato métrico, de acordo com a Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) e o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000).	Em Planejamento
3.2	Plano de Gestão Ambiental	Apresentar um Plano de Gestão Ambiental da Operação, contemplando os Programas Ambientais para a fase de operação do empreendimento, informando equipe técnica e gerencial envolvida e responsabilidades; ações a serem implementadas; cronogramas; indicadores ambientais, formas de controle e registros; previsão de elaboração de relatórios e comunicação dos resultados.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.3	Programa de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos	Incluir no relatório conclusivo do Programa de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos: os resultados da análise de instrumentação e do monitoramento prévio das margens do reservatório; a implantação das medidas estruturais prévias, e indicação das medidas propostas para as fases de enchimento do reservatório e de operação, visando mitigar a ocorrência de processos de dinâmica superficial nos trechos considerados vulneráveis.	Em Planejamento
3.4	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Comprovar, no relatório conclusivo do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, o encerramento de todas as áreas exploradas para empréstimo, bota-espera e bota-fora, em condições adequadas de compactação e topografia, com adoção das medidas necessárias para evitar e/ou minimizar o carreamento de sedimentos e alterações na qualidade da água; bem como a recuperação e revegetação com espécies nativas dos acessos utilizados para o escoamento de produto vegetal de supressão, situados na APP do reservatório.	Em Planejamento
3.5	Programa de Controle Ambiental das Obras - Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio	Comprovar, no relatório conclusivo do Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio, a completa desmobilização do canteiro administrativo e de áreas de apoio a serem inundadas, a recuperação/recomposição das áreas afetadas pelas obras, especialmente das áreas de apoio (áreas de empréstimo, bota-fora, acessos temporários, canteiros de obra) situadas fora da área de alagamento, e o adequado gerenciamento e destinação final dos resíduos e efluentes gerados durante as obras.	Em Planejamento
3.6		Apresentar atendimento aos itens II, III, IV e V da Outorga nº 274/2018 da Agência Nacional das Águas - ANA	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.7		Comprovar o atendimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA's firmados com a CETESB/IE.	Em Planejamento
3.8	Programa de Supressão de Vegetação	Apresentar, no relatório conclusivo do Programa de Supressão de Vegetação e seus Subprogramas (Preparo e Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal; Salvamento de Germoplasma Vegetal; Salvamento de Espécimes da Fauna; Destinação da Biomassa), no mínimo, as atividades desenvolvidas; os métodos empregados; o balanço quantitativo de supressão, e dos procedimentos de resgate e relocação de espécies e destinação de biomassa; indicação em foto área das áreas suprimidas; as eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas; os resultados obtidos e análise crítica dos resultados.	Em Planejamento
3.9	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal	Incluir no relatório conclusivo do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal: as metodologias utilizadas; comprovação da conclusão dos plantios da APP; metas almejadas e alcançadas; registros fotográficos; os resultados obtidos e respectiva análise crítica; responsável técnico; e previsão de atividades de manutenção até a consolidação dos plantios.	Em Planejamento
3.10		Comprovar a protocolização dos relatórios conclusivos dos planos e programas ambientais da Barragem Pedreira, junto ao órgão gestor da APA de Campinas.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.11	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna	Apresentar, no relatório conclusivo do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e respectivos Subprogramas (de Monitoramento da Fauna, de Resgate de Fauna, de Monitoramento dos Eventos de Atropelamento de Fauna e Recepção, e de Atendimento e Destino da Fauna), no mínimo, as atividades desenvolvidas para a salvaguarda da fauna, monitoramentos realizados, os métodos empregados, as eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, os resultados obtidos, com quantitativos dos procedimentos (resgate, soltura, afugentamento, eventuais óbitos), registros de recebimento de animais e análise crítica dos resultados.	Em Planejamento
3.12	Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna-Subprogramas (de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e de Monitoramento da Ictiofauna	Apresentar, no relatório conclusivo do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna e Subprogramas (de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e de Monitoramento da Ictiofauna) no mínimo, o balanço das atividades desenvolvidas, os métodos empregados, as eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, os resultados obtidos, com quantitativos dos procedimentos (resgate, soltura, espécies levantadas) e análise crítica dos resultados.	Em Planejamento
3.13	Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna - Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes	Apresentar o detalhamento do Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes (MTPs) proposto, considerando os resultados obtidos no Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, contemplando, no mínimo: metodologias a serem empregadas, espécies-alvo, pontos de translocação georreferenciados e respectivas justificativas técnicas, metas previstas, responsável técnico e respectiva ART.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.14	Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna - Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes	Apresentar a Autorização de Manejo in situ a ser emitida pelo Departamento de Fauna da Secretaria do Meio Ambiente (DeFau/SMA) para o manejo da ictiofauna, previsto no Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes. (exigência 5.26 da LP)	Em Planejamento
3.15	Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População	Apresentar, no relatório conclusivo do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, no mínimo, as negociações e desapropriações de terras das áreas afetadas (amigáveis ou imissões provisórias na posse), representadas em planta (escala 1:5.000) com as delimitações das propriedades e a situação legal de cada propriedade; as atividades relativas à compensação pela perda das atividades econômicas; a avaliação dos resultados obtidos e as atividades a serem realizadas no período de operação, como o monitoramento e o acompanhamento do reassentamento e das atividades econômicas relocadas não inferior a 12 (doze) meses após a conclusão da relocação da população relocada; a análise crítica das atividades realizadas;	Em Planejamento
3.16		Apresentar manifestação conclusiva do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, anuindo à emissão da Licença Ambiental de Operação para a Barragem Pedreira.	Em Planejamento
3.17		Apresentar a manifestação da ANEEL em atendimento ao Parecer nº 00277/2016/PFANEEL/PGF/AGU, relativo à afetação dos empreendimentos de geração de energia e eventuais compensações.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.18	Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias dos rios Camanducaia e Jaguari	Apresentar a Deliberação do Comitê de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá com as ações detalhadas do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias dos rios Camanducaia e Jaguari, proposto no Ofício Comitês 110/2016 de 08/04/2016, considerando as medidas de abatimento de nutrientes para as cargas pontuais e difusas nos trechos diretamente afetados pelo empreendimento.	Em Planejamento
3.19	Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação	Comprovar, no relatório conclusivo do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, a completa limpeza da área a ser inundada pelo reservatório, com registros fotográficos datados e georreferenciados da remoção do material oriundo da supressão de vegetação, de demolições e da desinfecção de focos de contaminação.	Em Planejamento
3.20	Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários	Apresentar, no relatório conclusivo dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários da fase de implantação, os resultados obtidos, análise crítica dos dados coligidos, propostas de monitoramento para a fase de operação, propostas de medidas mitigadoras, e de ações manejo e controle da proliferação de macrófitas aquáticas.	Em Planejamento
3.21	Plano de Contingência	Apresentar proposta de Plano de Contingência para cianobactérias, contemplando o estabelecimento de níveis de alerta, ações de manejo do reservatório e de comunicação, estabelecimento de responsabilidades etc.	Em Planejamento
3.22	Programa de Monitoramento de Sismicidade	Apresentar proposta de continuidade do monitoramento sísmológico, por no mínimo 02 anos e, posteriormente, a avaliação sobre a necessidade da continuidade do Programa de Monitoramento de Sismicidade.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3.23		Apresentar manifestação da Agência Nacional das Águas – ANA, quanto ao atendimento da Resolução ANA nº 34 de 30/04/2018 sobre a Inspeção de Segurança Especial – ISE e classificação quanto à Categoria de Risco da barragem para a etapa em questão; o Plano de Segurança de Barragem – PSB; e o Plano de Ação de Emergência – PAE. (exigência 5.28 da LP, modificada)	Em Planejamento
3.24		Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento, relatório contábil comprovando o montante efetivamente despendido para a implantação, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental, cujo pagamento, se houver, é condicionante para a emissão da Licença Ambiental de Operação.	Em Planejamento
4		Durante a operação do empreendimento	
4.1	Plano de Gestão Ambiental	Apresentar relatórios anuais durante os primeiros cinco anos de operação e posteriormente relatórios bienais do Plano de Gestão Ambiental da Operação, avaliando o desempenho dos diversos programas ambientais e propondo avanços e melhorias.	Em Planejamento
4.2	Programas de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório e de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos	Comprovar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, a implementação das medidas previstas nos Programas de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório e de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos, incluindo os resultados do monitoramento da existência de processos de dinâmica superficial no entorno do empreendimento, em especial das margens do reservatório e da Área de Preservação Permanente - APP, visando a eventual necessidade de recuperação de áreas degradadas.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

4.3	Programa de Monitoramento Hidrológico	Apresentar, nos relatórios anuais do Plano de Gestão Ambiental de Operação, os resultados do Programa de Monitoramento Hidrológico, contemplando em especial as ações de comunicação social e as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas.	Em Planejamento
4.4	Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal	Apresentar relatórios de acompanhamento do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal, e de atendimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA's firmados junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE.	Em Planejamento
4.5	Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna	Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna, contemplando, no mínimo, as atividades desenvolvidas; metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem incluindo as áreas de soltura e áreas reflorestadas; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos; equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período.	Em Planejamento
4.6	Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna - Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna e Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes	Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna (Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna e Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes), contemplando as metodologias empregadas, espécies identificadas, resultados obtidos no monitoramento e nas atividades de translocação, eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, análise crítica da efetividade do programa, responsáveis técnicos e respectivas ARTs.	Em Planejamento



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

4.7	Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos e do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias dos rios Camanducaia e Jaguari	Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental de Operação, relatórios de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos e do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias dos rios Camanducaia e Jaguari, contemplando as eventuais não-conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas e o cronograma de atividades para o próximo período.	Em Planejamento
4.8	Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários	Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários, contemplando, no mínimo: metodologias adotadas, resultados obtidos e situação dos indicadores ambientais, não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas, eventuais ações de manejo adotadas, e avaliação da eficiência dos Programas. Incluir informações sobre eventuais ocorrências de florações de cianobactérias e acionamento do plano de contingência.	Em Planejamento
4.9	Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas	Apresentar, nos relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, os resultados obtidos e eventuais impactos de encharcamento e reflexos estruturais em edificações e infraestruturas lindeiras, e medidas compensatórias adotadas.	Em Planejamento
4.10	Programa de Monitoramento de Sismicidade	Apresentar relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Sismicidade, contendo as informações sobre possíveis eventos sísmicos verificados, registro de eventuais não conformidades, bem como as medidas compensatórias adotadas. (exigência 6.11 da LP)	Em Planejamento

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

4.11		Apresentar, nos relatórios do Plano de Gestão Ambiental da Operação, manifestação da Agência Nacional das Águas – ANA quanto ao atendimento da Resolução ANA nº 34 de 30/04/2018 para o período de operação, sobre os seguintes itens: Inspeção de Segurança Regular – ISR, Revisões Periódicas de Segurança de Barragem – RPSB e revisão do Plano de Ação de Emergência – PAE. (exigência 6.12 da LP, substituída)	Em Planejamento
------	--	---	-----------------

Quadro 1. Acompanhamento das condicionantes da Licença de Instalação

Além da Licença Ambiental de Instalação, está sendo realizada a gestão e acompanhamento de todas as outras licenças ambientais e autorizações ambientais pertinentes que são necessárias a execução das obras desenvolvidas pelo Consórcio BP OAS/CETENCO.

No quadro a seguir apresentam-se as informações atualizadas referente aos licenciamentos desenvolvidos para às áreas de apoio do consórcio:

Controle das Licenças Ambientais - Barragem Pedreira						
Órgão Emissor	Titularidade	Tipo	Objeto	Número	Emissão	Vencimento
ANA	DAEE	Outorga	Outorga de direito de recursos hídricos.	Portaria nº 274	05/03/2018	
CETESB	DAEE	Licença de Instalação - LI	Obras da barragem Pedreira , para regularização de vazão e abastecimento público, com 52 m de altura e reservatório de aproximadamente 202 há (N.A. máximo normal, incluindo calha do rio) e volume útil de 31,92 hm ³ , localizada no rio Jaguari	2557	28/12/2018	28/12/2024

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

			nos municípios de Pedreira e Campinas.			
CETESB	DAEE	Autorização para supressão vegetal - ASV	Supressão vegetal da área do eixo da barragem e áreas de apoio (bota-fora 1 e 2 e bota-espera 1 e 2). 32,15 ha de intervenção em vegetação nativa, 24,93 ha de intervenção em APP e supressão de 70 indivíduos arbóreos.	000011127 9/2018	03/01 /2019	20/12/ 2021
CETESB	DAEE	Autorização para supressão vegetal - ASV	Supressão vegetal dos acessos MD01 e MD03. 1,21 há de intervenção em vegetação nativa, intervenção em APP 3,13 e supressão de 53 indivíduos arbóreos.	000011183 8/2018	20/04 /2018	20/04/ 2021
SMA - Defau	DAEE	Autorização de Manejo in situ	Permite apanha, captura, transporte e translocação de animais silvestres. Subprograma de Resgate e Afugentamento de Fauna.	29434 (renovação)	12/11 /2018	13/11/ 2019
SMA - Defau	DAEE	Autorização de Manejo in situ	Permite apanha, captura, transporte e translocação de animais silvestres. Subprograma dos Eventos de Atropelamento.	100523	17/04 /2014	31/08/ 2021
SMS - Defau	DAEE	Autorização de Manejo in situ	Autorização para resgate de ictiofauna.	76290	31/08 /2018	30/11/ 2019
SMS - Defau	DAEE	Autorização de Manejo in situ	Autorização para monitoramento de ictiofauna.	80727	14/09 /2018	30/11/ 2020
CETESB - Paulínia	Consórcio BP	Licença Prévia	Usina solo-cimento.	37000734	29/11 /2018	29/11/ 2020
ANA- Agência Nacional de Águas	DAEE	Autorização	Aprovação do Programa de Monitoramento do Reservatório	Ofício nº9/2019	09/01 /2018	-



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

CETESB	Consórcio BP	Licença Prévia	Licenciamento Usina Solo Cimento	nº 37000734	43433	45258
CETESB	Consórcio BP	Parecer técnico	Licenciamento Britador Móvel	nº 37100499	43423	-
DAEE	Consórcio BP	Captação Superficial - Ponto 01	Outorgar Captação Água	Portaria DAEE nº 127	43475	45300
DAEE	Consórcio BP	Travessia Temporária 01	Outorga para Travessia	Portaria DAEE nº 7009	43452	45277
DAEE	Consórcio BP	Poços Profundos - Poço 01	Outorga para Poço Tubular	Portaria DAEE nº 4441	43340	45165
CETESB	Consórcio BP	Dispensa de Licença	Dispensa de Licença Do canteiro administrativo	nº 37000981	43248	-
IBAMA	Consórcio BP	CTF	Cadastro IBAMA	nº 7195597	43551	43643

Quadro 2: Controle das Licenças Ambientais



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.9 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DO PBA



BARRAGEM PEDREIRA

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

ITEM	PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	GERENCIAMENTO/ASSESSORIA	ACOMPANHAMENTO/AVALIAÇÃO	EXECUÇÃO/MONITORAMENTOS	RELATÓRIOS
1	PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL - PGA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO SUPERENG
2	PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS - PCA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.1	Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e áreas de Apoio;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.2	Subprograma de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.3	Subprograma de Controle de Tráfego;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.4	Subprograma de Controle da Erosão e Assoreamento;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.5	Subprograma de Monitoramento e Controle dos Efluentes Sanitários e Industriais;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.6	Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
2.7	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)	EQUIPE LOCAL (OAS-CETENCO)
3	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO CLIMA LOCAL;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
4	PROGRAMA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
5	PROGRAMA DE MONITORAMENTO SEDIMENTOLÓGICO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
6	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
7	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA DINÂMICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
8	PROGRAMA DE QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E DOS SEDIMENTOS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
9	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS DIREITOS MINERÁRIOS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
10	PROGRAMA DE ESTABILIDADE DAS ENCOSTAS MARGINAIS E PROCESSOS EROSIVOS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
11	PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOLÓGICO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
12	PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
12.1	Subprograma de Preparo e Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO/EQUIPE LOCAL (OAS/CETENCO)	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
12.2	Subprograma de Salvamento de Germoplasma Vegetal;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
12.3	Subprograma de Afugentamento da Fauna Silvestre;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
12.4	Subprograma de Destinação da Biomassa;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO/EQUIPE LOCAL (OAS/CETENCO)	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
13	PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO E ENRIQUECIMENTO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
13.1	Subprograma de Incremento da Conectividade;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ	UGP BG-PCJ
13.2	Subprograma de Reflorestamento das APPs;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
14	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
14.1	Subprograma de Monitoramento da Fauna;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
14.2	Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
14.3	Subprograma de Monitoramento dos Eventos de Atropelamento de Fauna;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
14.4	Subprograma de Recepção, Atendimento e Destino dos Animais Silvestres;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
15	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
16	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE INVERTEBRADOS DE INTERESSE MÉDICOS SANITÁRIOS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
17	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA ICTIOFAUNA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
17.1	Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
17.2	Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Enseadeiras;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
17.3	Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
18	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
19	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
19.1	Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
20	PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
20.1	Subprograma de Apoio aos Não Proprietários;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
21	PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
21.1	Subprograma de Capacitação Profissional;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
22	PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
23	PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DE INFRAESTRUTURA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
24	PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
25	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO - PACUERA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
26	PROGRAMA DE PROSPECÇÕES ARQUEOLÓGICAS;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO
27	PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA;	UGP BG-PCJ / CONSÓRCIO CPC	CONSÓRCIO SUPERENG	UGP BG-PCJ/ CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO	CONSÓRCIO BP OAS-CETENCO



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10 ANDAMENTO DAS OBRAS

A primeira ordem de serviço foi emitida ao Consórcio Construtor BP OAS-CETENCO pelo DAE em 11/01/2019, após a emissão da licença ambiental de instalação e autorizações para supressão, a ordem foi específica para as atividades que não necessitavam de corte da vegetação. No dia 28/01/2019, após efetuado o protocolo na CETESB com o atendimento às exigências (2.24 e 2.25) da LI para serem atendidas antes do início da supressão, o DAE emitiu a ordem de serviço para início das obras civis e terraplenagem.

Conforme detalhado no histórico do licenciamento as atividades foram paralisadas no dia 06/02 e retomadas em 11/03 em função da Notificação de Embargo nº 0118 no qual a Prefeitura Municipal de Pedreira decretou a paralisação das obras da barragem.

Durante período que se refere este quadrimestral foram realizados serviços de cercamento das áreas de plantio da APP, plantio de espécies florestais, demolições das propriedades desapropriadas, sondagens, supressão vegetal, terraplenagem e construção das instalações do canteiro industrial. As atividades de supressão, intervenção em APP e movimentação de terra, estão ocorrendo dentro dos limites da poligonal da ASV nº111279/2018.

A seguir apresentaremos o avanço físico e o registro fotográfico das atividades executadas no período:

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.1 Desapropriações

Até o fechamento deste relatório 53,36% das propriedades haviam sido desapropriadas, 44,9% estavam com ação ajuizada e em processo de negociação com a PCH Macaco Branco. As informações detalhadas sobre os processos de desapropriação encontram-se no Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População (**ANEXO XIV**).

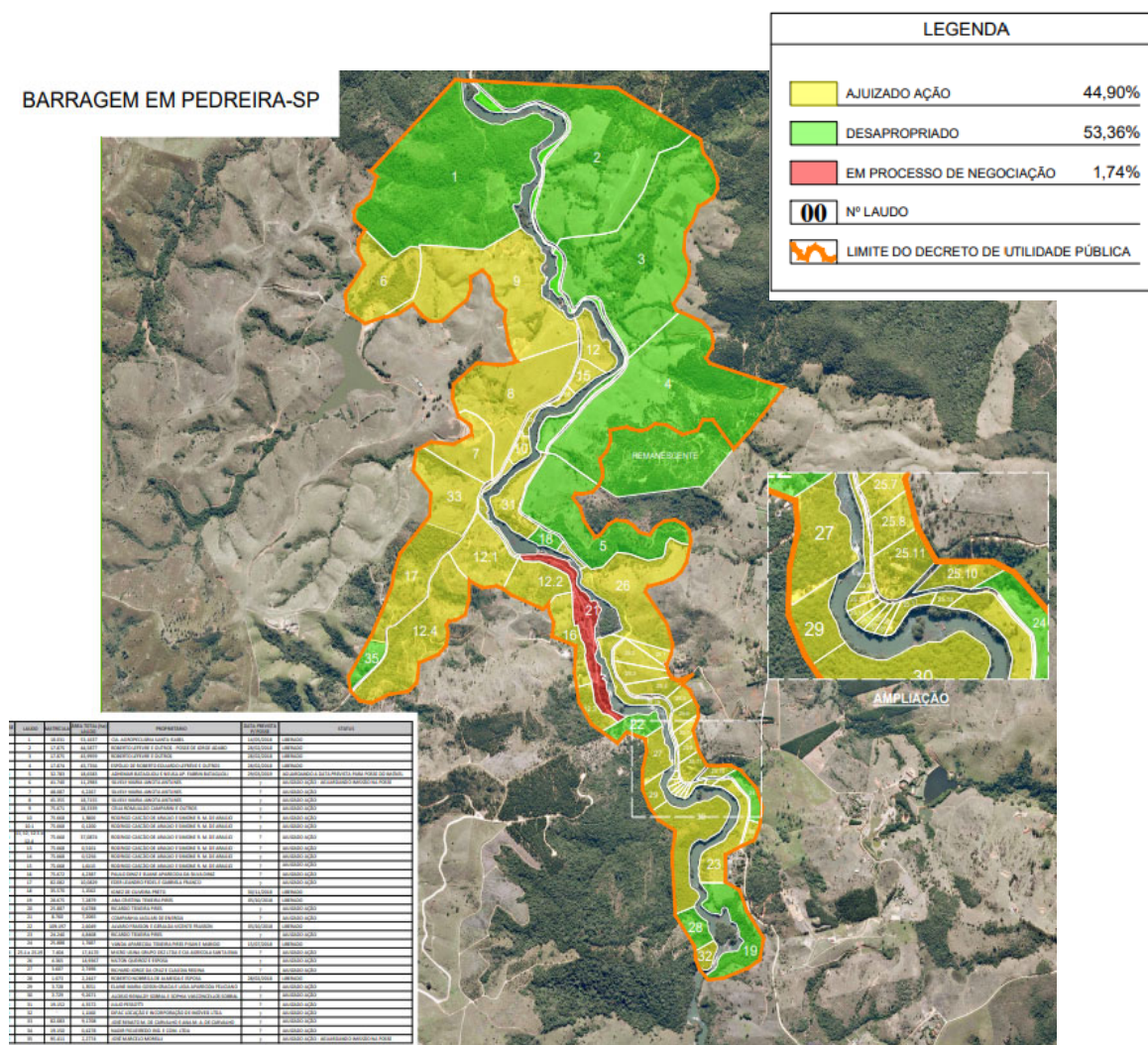


Figura 3. Mapa de desapropriações até abril/2019.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.2 Mão de obra

O gráfico abaixo demonstra a evolução da contratação de mão de obra, nestes números foram considerados funcionários diretos e terceirizados. As informações detalhadas sobre a contratação de mão de obra encontram-se no Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra (**ANEXO XX**).

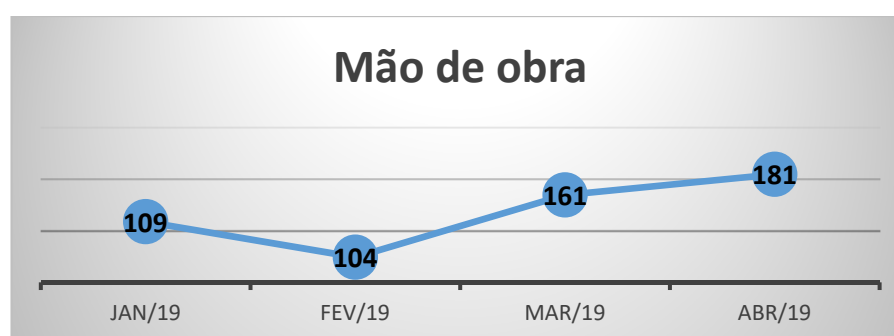


Gráfico 1. Quantidade de mão de obra contratada – Jan/19 a abril/19.

1.10.3 Canteiro Industrial

O Canteiro Industrial localizado à margem direita do rio Jaguari, na antiga pista de pouso da Fazenda Inगतuba, no local serão desenvolvidas as operações de apoio à execução das obras, como usinas, oficinas, armazenamento de máquinas, equipamentos e insumos, refeitórios, área de vivência, etc.

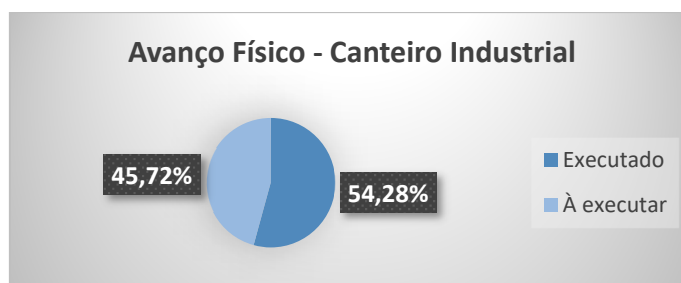


Gráfico 2. Avanço físico do canteiro industrial até abril/19.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.4 Instalação de cerca

A atividade de manutenção do isolamento da área (cercamento) é imprescindível uma vez que a presença de animais é um grande fator de impedimento da restauração de áreas. Para tanto se faz necessária as seguintes etapas da atividade:

- Topografia: locação topográfica de cerca;
- Escavação manual com cavadeira no solo;
- Implantação de mourão e arame farpado.

O gráfico a seguir apresenta o avanço da atividade de cercamento no empreendimento:

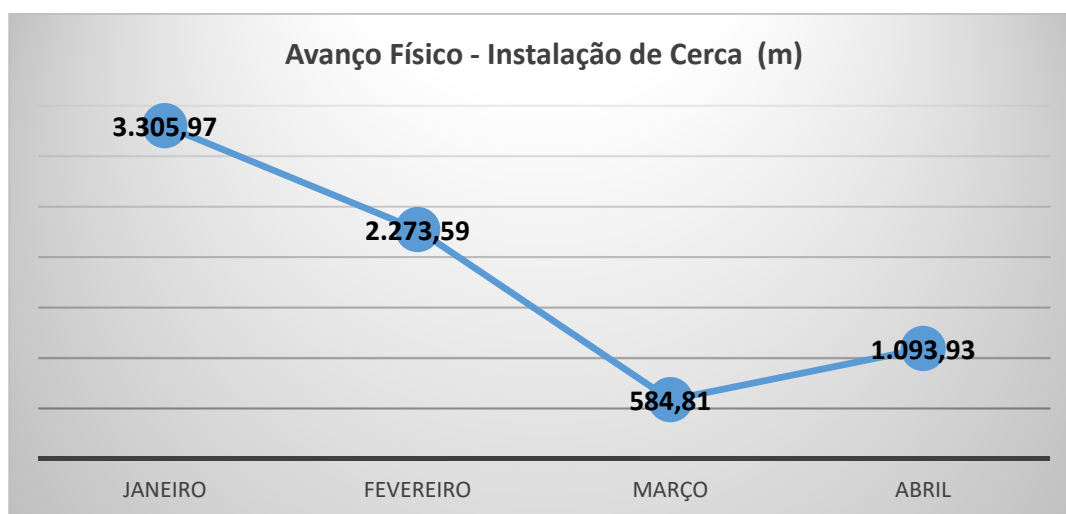


Gráfico 3. Avanço físico - instalação de cercas até abril/19

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

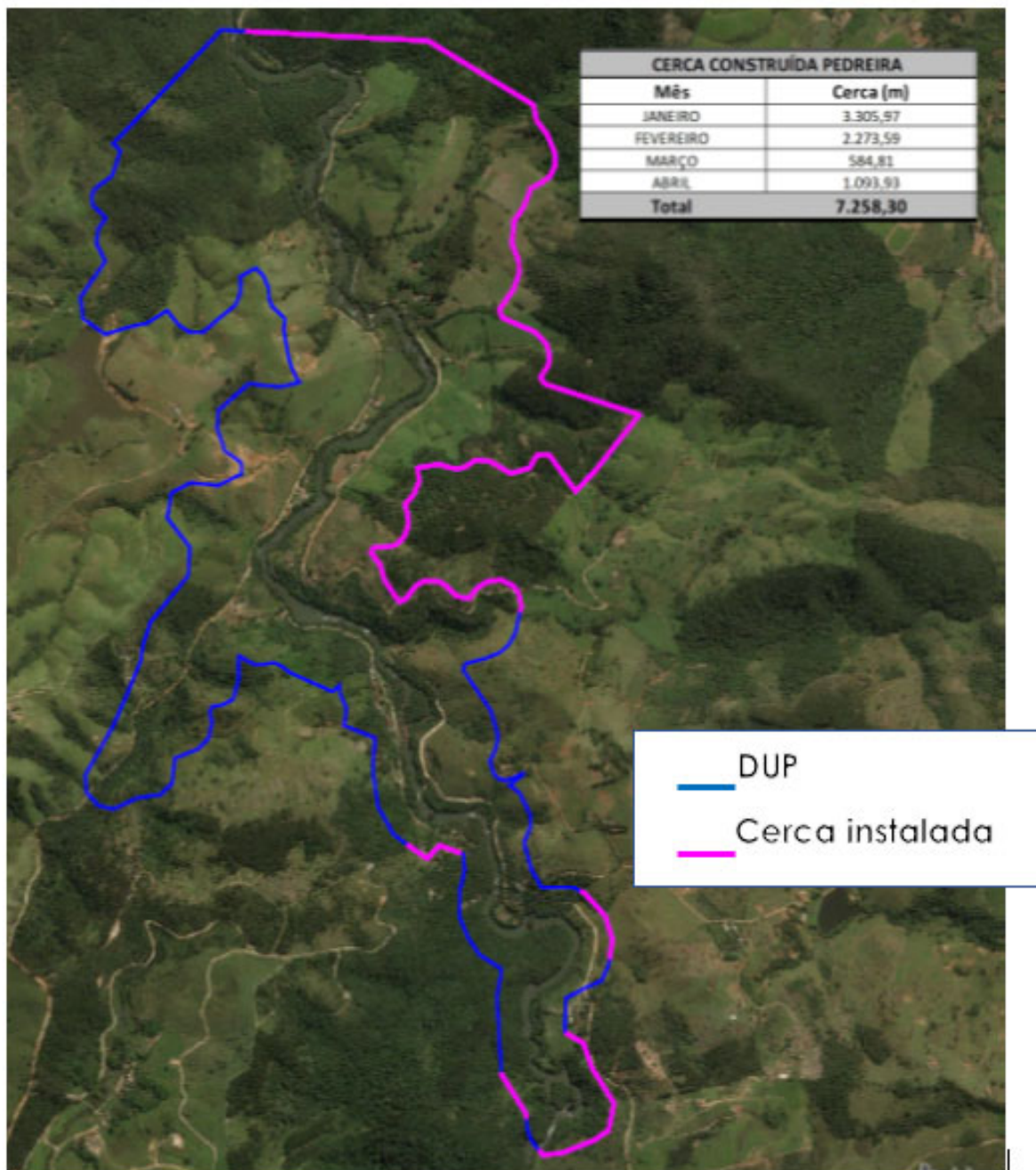


Figura 4. Mapa de locação das cercas até abril/19.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.5 Demolições das Edificações

Atividades de demolição e remoção de entulhos compreende as seguintes etapas:

- Medição de volume de edificação antes da demolição;
- Demolição de edificação com equipamentos mecânicos;
- Remoção de entulhos para bota-fora.

Esta é uma atividade prevista no PBA e está detalhada no Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação (**Anexo XXIII**).

O quadro e o mapa a seguir demonstram o avanço da atividade de demolição:

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Quantidade de edificações demolidas	15	4	0	0
Total previsto		78		
Avanço Acumulado (%)		26,9%		

Quadro 3. Avanço das demolições até abril/19.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

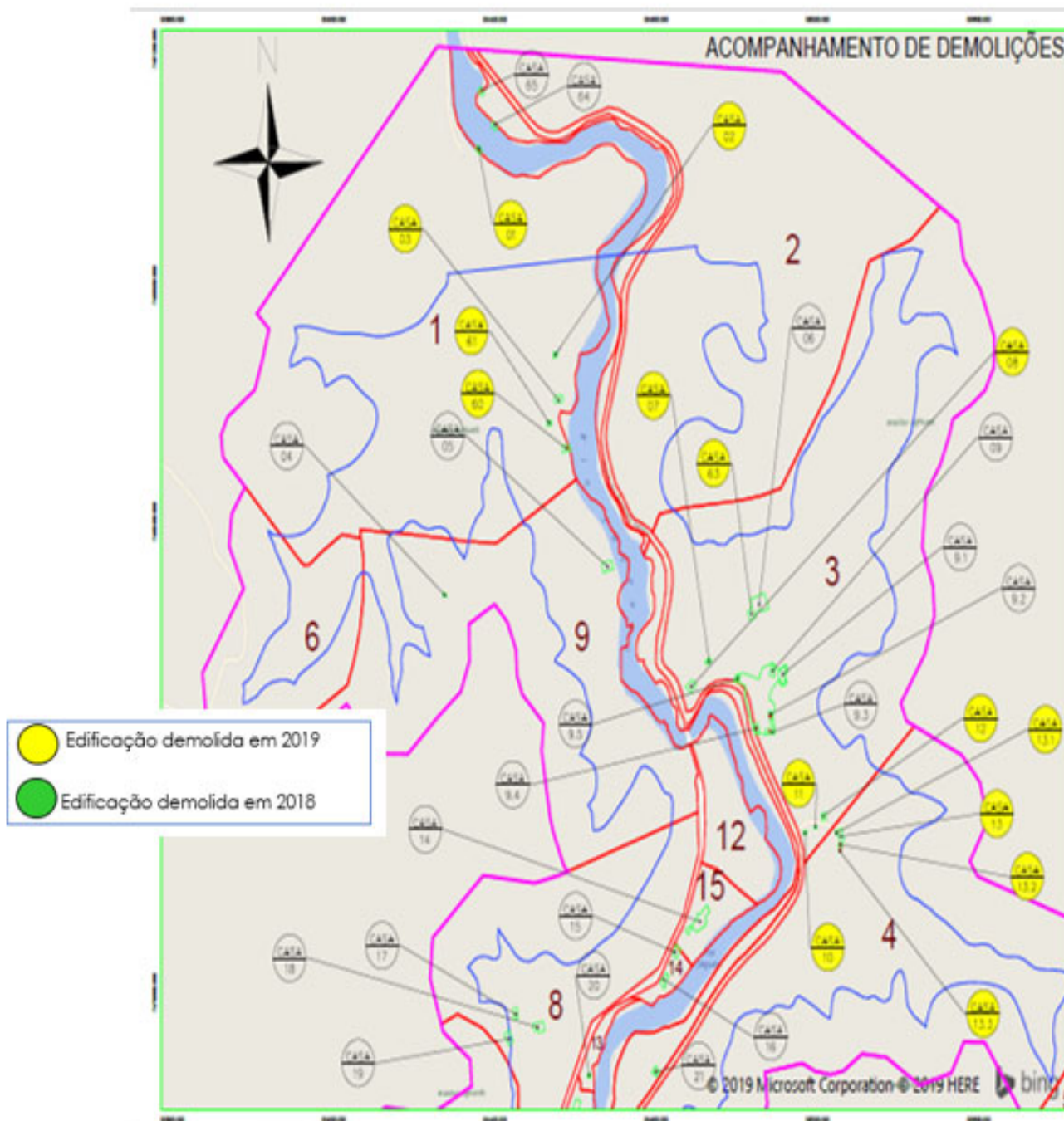


Figura 5. Mapa de acompanhamento das demolições até abril/19 – parte 1.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

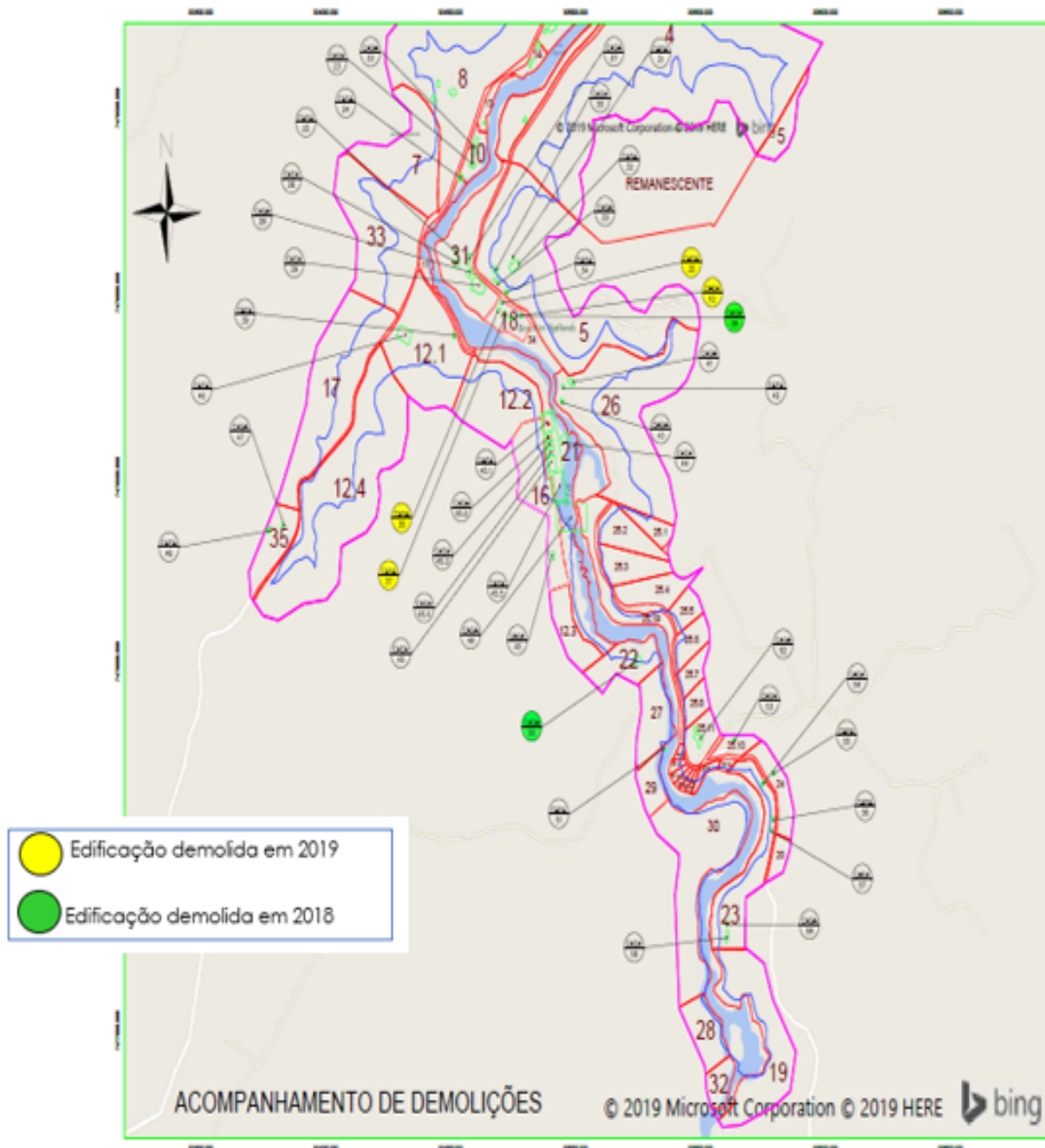


Figura 6. Mapa de acompanhamento das demolições até abril/19 - parte 2.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

O quadro a seguir apresenta a relação de edificações demolidas:

Número da edificação demolida	Número do lote	Mês
Casa 01	01	Jan/2019
Casa 02	01	Jan/2019
Casa 03	01	Jan/2019
Casa 07	03	Jan/2019
Casa 08	03	Jan/2019
Casa 10	03	Jan/2019
Casa 11	03	Jan/2019
Casa 12	03	Jan/2019
Casa 13	04	Jan/2019
Casa 13.1	04	Jan/2019
Casa 13.2	04	Jan/2019
Casa 13.3	04	Fev/19
Casa 35	18	Jan/2019
Casa 36	18	Jan/2019
Casa 37	18	Jan/2019
Casa 60	01	Fev/19
Casa 61	01	Fev/19
Casa 62	18	Fev/19
Casa 63	03	Jan/2019

Quadro 2. Relação das edificações demolidas.

1.10.6 Execução de Plantio

O plantio está sendo executado de acordo com o projeto de restauração submetido através do SARE nº 13316. Até o mês de abril foram executados 15,47 ha dos 48,79ha previstos para esta etapa. Conforme a exigência nº 2.14 até julho de 2019



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

deverá ser apresentado para aprovação da CETESB um projeto específico para a restauração florestal do restante das Áreas de Preservação permanente – APP do futuro reservatório.

As atividades de plantio das futuras áreas de proteção permanente estão detalhadas no Subprograma de Reflorestamento das APP's do Futuro Reservatório **(ANEXO XII)**.

1.10.7 Construção da Barragem

Em março de 2019 foram iniciadas as atividades de execução do barramento, compreendendo as seguintes etapas:

Raspagem, roçada e capina

- Topografia: demarcação da área de limpeza;
- Raspagem de camada vegetal com espessura em média 0,30 m;
- Carga e descarga de material de limpeza em bota-espera e bota-fora.

Investigações complementares

- Topografia: locação dos furos de sondagens;
- Sondagens mista: execução de sondagens mistas para investigação de fundação;
- Sondagens a trado: execução de sondagens a trado com coletas de amostras para ensaios de caracterização de solos.

Escavação de material de 1ª categoria:

- Demarcação das áreas de corte/aterro na ombreira direita;
- Escavação de material de 1ª categoria na ombreira direita;
- Carga e descarga de material em estoque ou bota-fora.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Os gráficos abaixo demonstram o avanço físico da atividade de escavação balanço de massa referente a implantação do eixo e canteiro industrial:

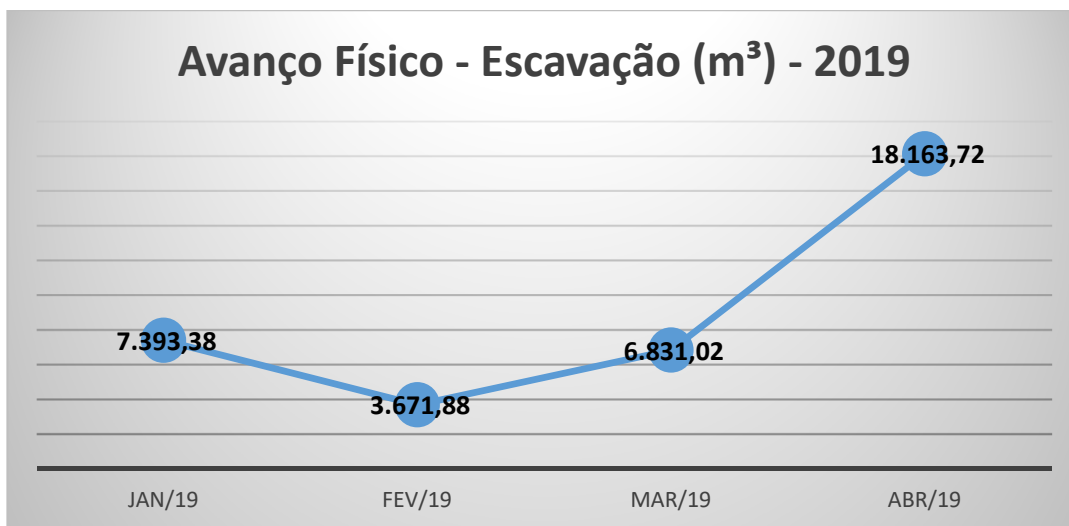


Gráfico 4. Avanço Físico Mensal das escavações (m³) - Até abril/19.

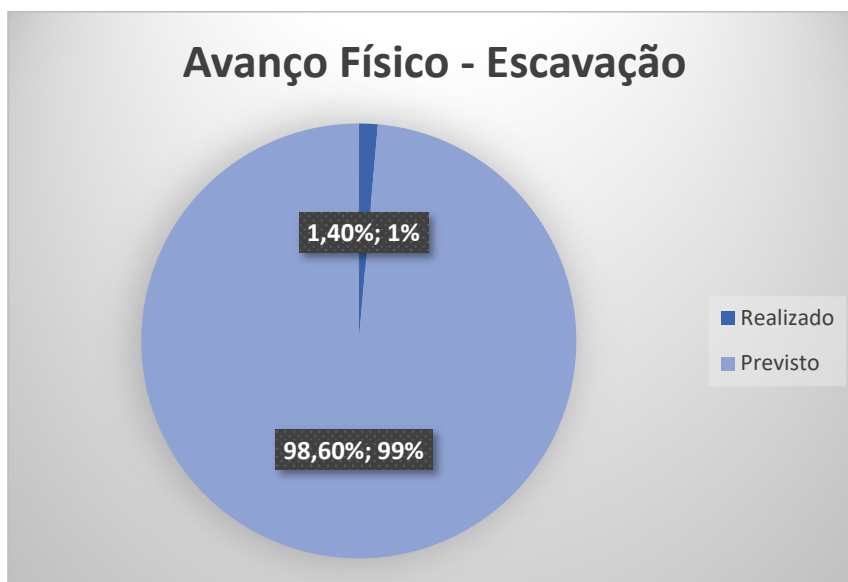


Gráfico 5. Avanço físico das escavações até abril/19.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.8 Supressão Vegetal

Conforme consta no Manual da Supervisão Ambiental, a Equipe da Supervisora acompanha as atividades de afugentamento, resgate e soltura da fauna, metodologia empregada, localização dos pontos de amostragem e áreas de soltura, registros fotográficos das atividades, avaliação dos resultados obtidos, equipe técnica responsável com respectivas ARTs. Além disso, acompanha o resgate e relocação de espécies, coletas de sementes e plântulas, especialmente das espécies ameaçadas de extinção e implantação de viveiro temporário.

Os procedimentos adotados nas atividades de supressão estão detalhados no Programa de Supressão Vegetal e seus subprogramas **(ANEXO XI)**.

No primeiro quadrimestre, foram realizadas atividades de derrubada com motosserra nas áreas 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13, e ISO 01, ISO 02, ISO 03 e ISO 05, além de transporte do material lenhoso e o transporte dos resíduos nas áreas 01, 02, 03, ISO 01, ISO 02, ISO 03, conforme apresentado no Quadro 1 a seguir:

ÁREA SUPRESSÃO VEGETAL – Eixo e Áreas de Apoio			
PARCELA	ÁREA (ha)	SUPRESSÃO (%)	REMOÇÃO DOS RESÍDUOS – florestais (%)
ÁREA 01	3,5	100	90
ÁREA 02	2,2	100	85
ÁREA 03	0,8	100	83
ÁREA 03.1	0,5	0	0
ÁREA 04	1,0	100	0
ÁREA 04.1	0,4	100	0
ÁREA 04.2	0,6	0	0
ÁREA 05	4,6	100	0
ÁREA 05.1	0,3	0	0



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ÁREA 05.2	0,4	0	0
ÁREA 06	5,1	0	0
ÁREA 07	5,0	0	0
ÁREA 08	5,0	20	0
ÁREA 09	2,0	100	0
ÁREA 10	0,5	100	0
ÁREA 10.1	0,1	0	0
ÁREA 11	0,7	100	0
ÁREA 12	0,7	100	0
ÁREA 13	1,5	100	0
ÁREA 3.1	0,6	0	0
ÁREA 4.1	0,4	0	0
ÁREA 4.2	0,6	0	0
ÁREA 5.1	0,3	0	0
ÁREA 5.2	0,4	0	0
ÁREA 9.1	0,2	0	0
ESTRADA ÁREA 03	0,2	0	0
ESTRADA ÁREA 13	0,2	0	0
ESTRADA ISO 03	0,1	0	0
ILHA ÁREA 03	0,3	0	0
ILHA ÁREA 04	0,4	0	0
ISO 01	3,7	100	96
ISO 02	2,0	100	92
ISO 03	2,9	100	94
ISO 04	0,3	0	0
ISO 05	2,0	100	0

Quadro 1 – Área de Supressão -Eixo e Áreas de Apoio.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

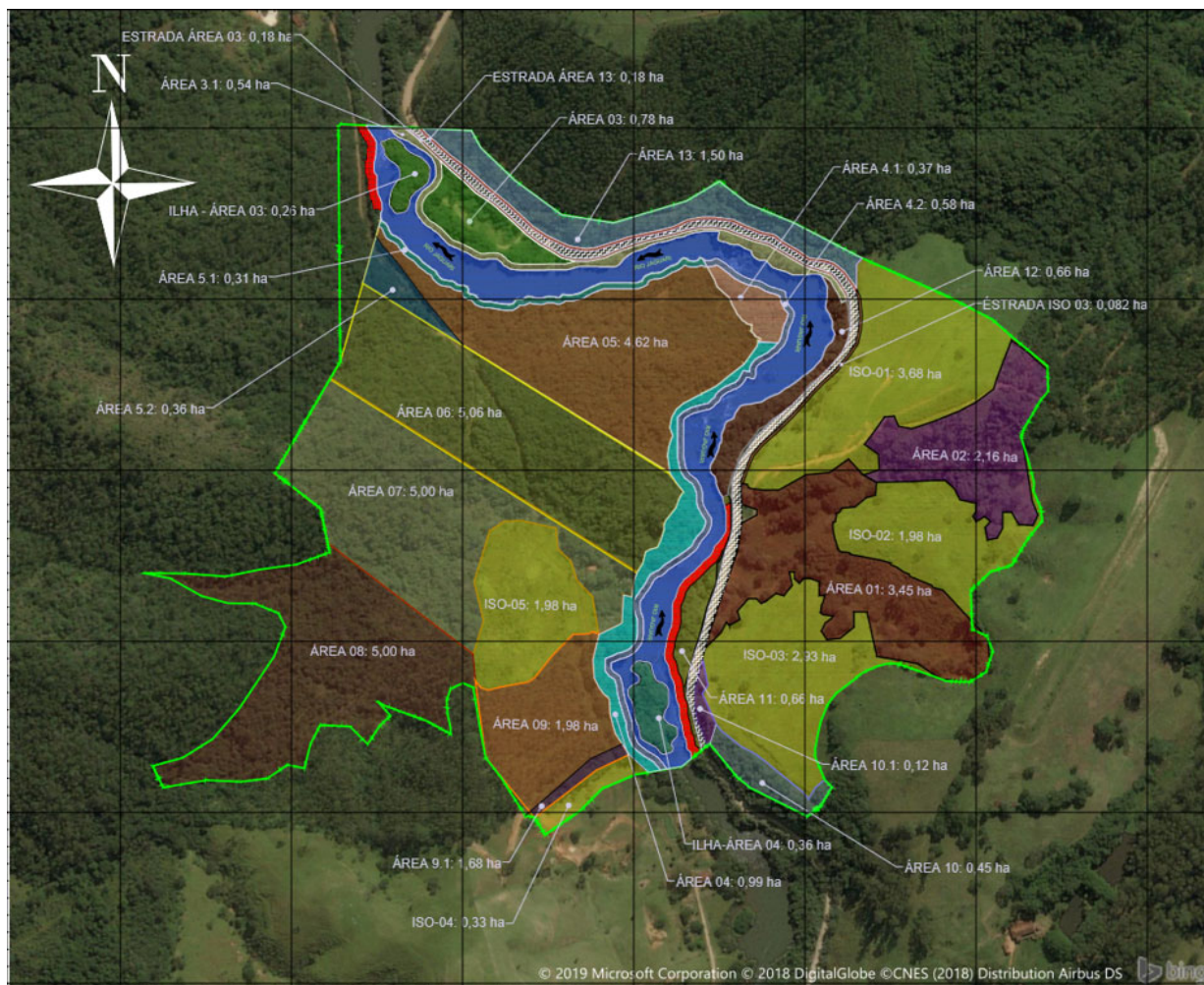


Figura 7. Mapa das áreas de supressão.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.10.9 Registro Fotográfico

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 1 Canteiro industrial - limpeza, roçada e capina.



Foto 2. Canteiro Industrial – Terraplenagem



Foto 3. Supressão margem direita.



Foto 4. Demolição



Foto 5. Abertura de covas para plantio.



Foto 6. Cerca para plantio.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 7. Camada de regularização para estruturas de apoio.



Foto 8. Cercamento para plantio.



Foto 9. Demolição de edificações



Foto 10. Canteiro industrial - terraplenagem.



Foto 11. Sondagem mista - margem esquerda.



Foto 12. Supressão vegetal - margem esquerda

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 13. Vista do canteiro industrial



Foto 14. Canteiro industrial - estruturas de apoio.



Foto 15. Vista geral - Supressão margem direita.



Foto 16. Cerca e aceiro APP margem direita.



Foto 17. Implantação de cerca.



Foto 18. Vista geral - margem direita

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 19. Canteiro industrial - Carpintaria



Foto 20. Canteiro industrial - Área de vivência/refeitório



Foto 21. Vista da supressão - margem esquerda



Foto 22. Execução de plantio.



Foto 23. Escavações obrigatórias - margem direita.



Foto 24. Escavação obrigatória - margem direita.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

1.9 Sistema Integrado de Gestão (SharePoint – SIGDAEE)

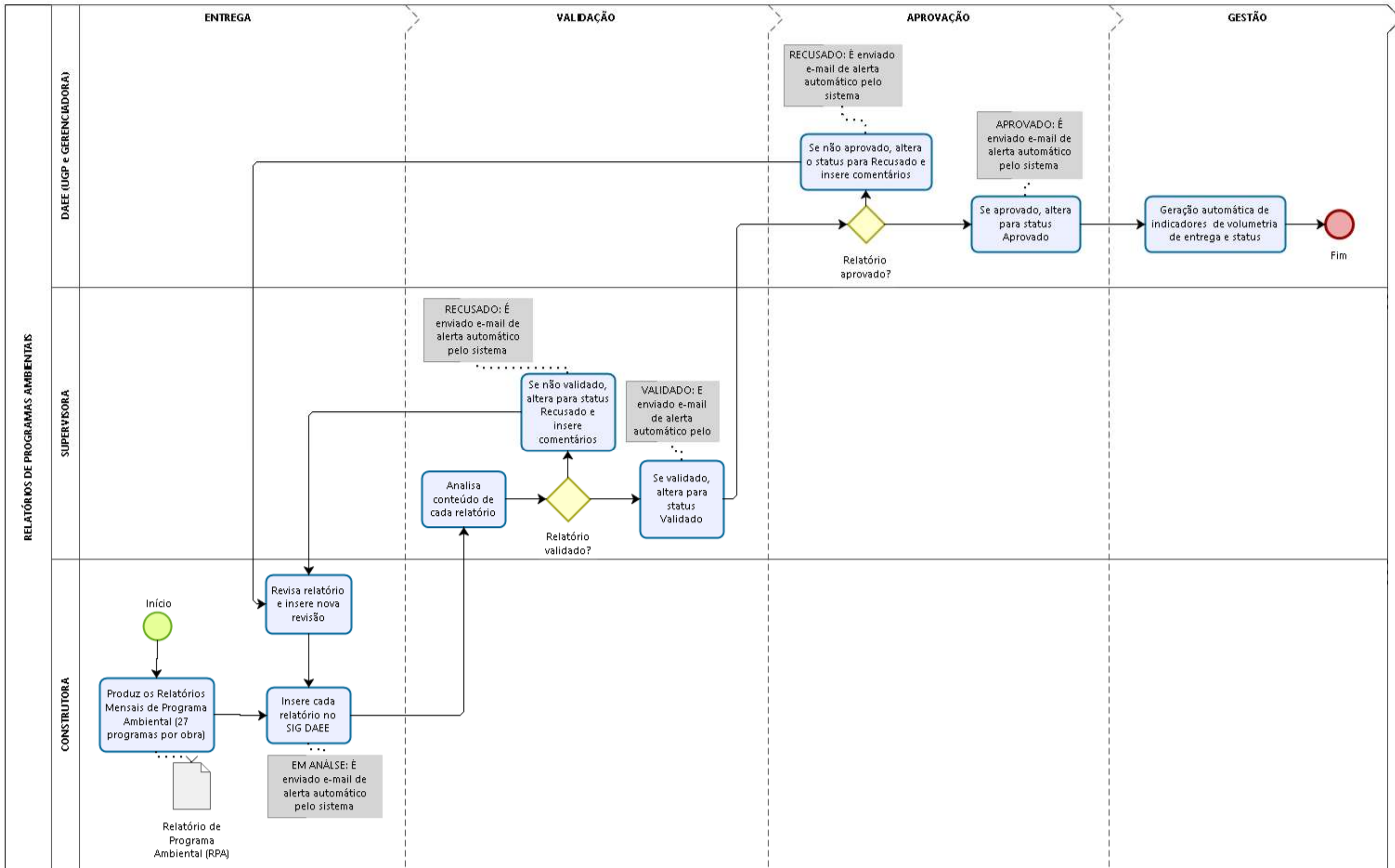
O Sistema Integrado de Gestão – SIG DAEE foi criado para melhorar o desempenho do trabalho de gerenciamento. O sistema sustenta toda a estrutura de informações e fluxos de trabalho das mais diversas áreas do empreendimento (Gestão Socioambiental, Gestão Financeira, Gestão de Engenharia, Comunicação, e etc), além de armazenar todos os documentos, atas e correspondências do programa.

Em relação à gestão socioambiental, o Sistema possui um importante e consolidado fluxo para envio dos relatórios dos Programas Ambientais, como pode ser observado no fluxograma a seguir.

Somando-se a isso, com objetivo de agilizar, padronizar a automatizar os processos na busca da qualidade, foi implantado o Diário de Obras Digital (RDO), onde os Consórcios contratados para Construção, Supervisão, Gerenciamento e o próprio DAEE conseguem interagir de forma rápida e segura. Desta forma, é possível pelo Portal SIG DAEE registrar, em tempo real, fatos importantes da obra, dando ao DAEE acesso as informações de modo imediato.

Já a gestão financeira do Programa está sendo realizada através de banco de dados único, elaborado e operado pelo Gerenciamento, hospedado do Portal SIG DAEE, para integrar as informações a serem disponibilizada para os mais diversos usuários.

Por sugestão da CAF, está em desenvolvimento dentro do SIG DAEE, o Portal de Lições Aprendidas. A ideia é que as lições sejam identificadas nas reuniões de e, em seguida disponibilizadas no portal.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Na página principal-HOME é possível acessar os indicadores de desempenho dos seguintes temas: Gestão do Programa, Gestão Financeira, Gestão Socioambiental, Gerenciamento e Supervisão.

Indicadores



Figura 8.– Página do Sistema de Informações Gerenciais – SIG DAE

No ambiente destinado à “Gestão Socioambiental” é possível visualizar os indicadores por programa dos relatórios entregues. Os indicadores apontados são: número de relatórios entregues; porcentagem de aprovados, validados e recusados; e quantidade de revisões, como demonstrado nas figuras, a seguir:

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

PROGRAMA "SISTEMA DE MACRODRENAGEM DO RIO BAQUIRIVU-GUAÇU E DAS BARRAGENS PEDREIRA E DUAS PONTES"

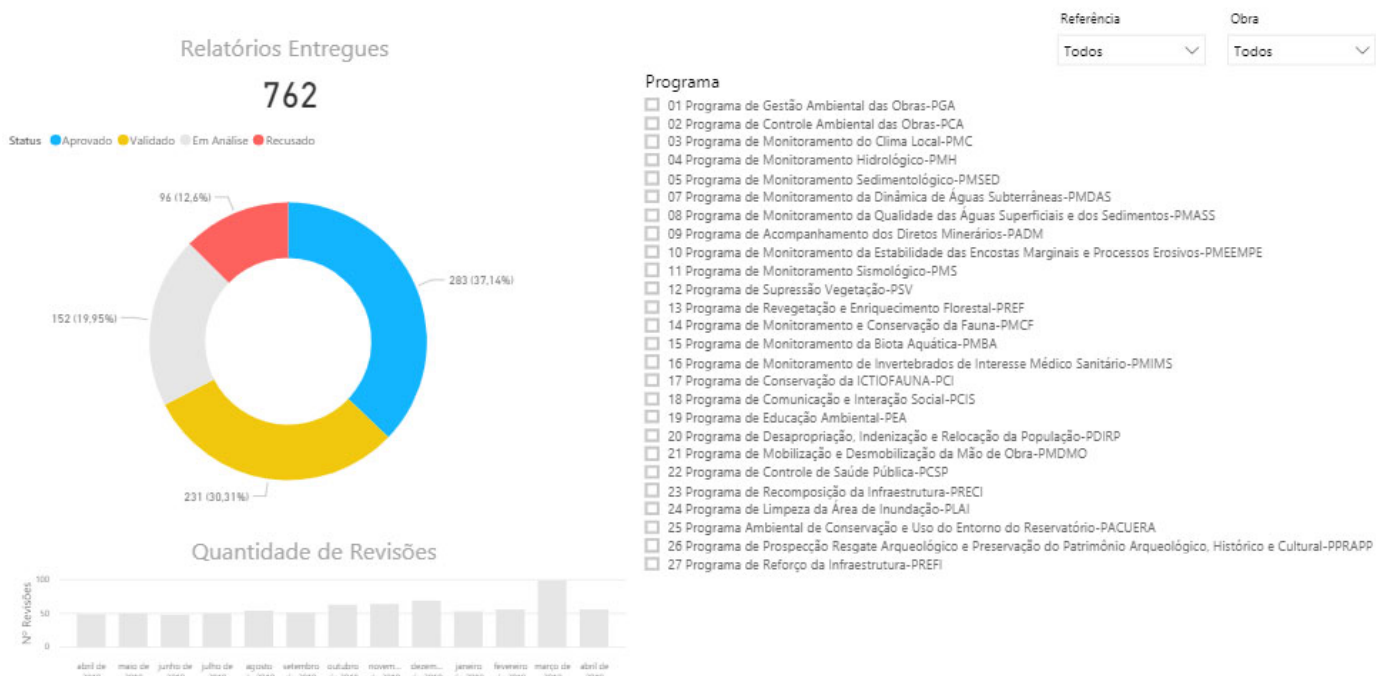


Figura 9. Página do Sistema de Informações Gerenciais – SIG DAE- indicadores



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS

Reportando-se ao Plano de Gestão Ambiental das Obras (PGA) constante no Plano Básico Ambiental (PBA) da Barragem Pedreira tem-se esse Plano como o mecanismo principal para viabilizar a relação entre os aspectos ambientais associados às etapas de implantação, enchimento do reservatório e operação do empreendimento e o meio ambiente que com eles irá interagir, levando-se sempre em consideração as expectativas das partes interessadas.

Este item apresenta as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados no primeiro quadrimestre, ou seja, de janeiro a abril de 2019.

O Sistema de Gestão Ambiental - SGA da Barragem Pedreira se subdivide em quatro vertentes:

- **1ª Coordenação Geral (UGP BG-PCJ)** – Abrange a coordenação tanto das obras quanto das questões socioambientais, é a parte da estrutura da Gestão que visa a validação técnica e controle dos prazos. É o apoio do DAEE com relação aos assuntos que tenham interface com os órgãos ambientais, demais órgãos gestores de políticas públicas, sociedade civil e órgãos não-governamentais. Sempre que julgar necessário a Coordenação Geral poderá exigir dos contratados a mobilização de recursos para cumprimento adequado das programações socioambientais. Além da Coordenação Geral e Gerência Socioambiental, o DAEE dispõe de dois engenheiros fiscais diariamente na obra acompanhando os contratos de Supervisão e de obras;
- **2º Gerenciamento Ambiental (Consórcio CPC)** – Dentre as funções do Gerenciamento está a assessoria técnica à UGP na execução dos compromissos ambientais assumidos no processo de licenciamento ambiental, procurando equacionar e integrar a realização de todos os planos, projetos e programas de ordem ambiental, que sejam de interesse ao Projeto e que possam atingir e/ou proteger direta e indiretamente os meios físico, biótico e antrópico nos quais o empreendimento encontra-se inserido;



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

- **3º Supervisão Ambiental (Consórcio Supereng Barragens)** – A principal função do Consórcio Supereng Barragens é acompanhar e fiscalizar a execução das atividades previstas nos Programas Ambientais, identificando não conformidades propondo ações corretivas e preventivas referentes às não conformidades identificadas, conforme os procedimentos previstos no Manual da Supervisão Ambiental;
- **4º Equipe de Gestão Socioambiental (Consórcio BP OAS CETENCO)** – A Equipe de Gestão Socioambiental é composta por profissionais pré-definidos pelo DAEE e empresas de consultoria ambiental contratadas diretamente pelo Consórcio BP OAS CETENCO para execução das atividades e monitoramentos previstos no PBA. Conforme demonstrado nos itens 1.2 e 1.3, a Equipe Socioambiental é independente da Equipe de Segurança, Saúde e Meio Ambiente que é responsável pelas ações do Plano de Controle Ambiental (PCA). O desenvolvimento das atividades de ambas as Equipes é acompanhado diariamente pela Fiscalização/Supervisão Ambiental, além de apresentarem mensalmente ao DAEE relatórios de andamento ambiental e social com o detalhamento das atividades executadas no período. A equipe também é responsável pela elaboração dos relatórios quadrimestrais de andamento, solicitados na Licença Ambiental de Instalação nº 2557, como pode ser observado na “Carta de Encaminhamento do Primeiro Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Licenças Ambientais”, encaminhado pelo Consórcio BP (ANEXO XVIII).



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.1 Atendimento aos Objetivos

Objetivo	Status	Justificativa
Constituir, desde o início da implantação do empreendimento, uma Equipe de Gestão Socioambiental, responsável pelo acompanhamento técnico da implantação dos programas, pela avaliação dos resultados parciais e finais, e ainda pela proposição de novos programas e ações emergenciais, se necessário;	Em Atendimento	Conforme mencionado anteriormente, o DAEE mantém uma estrutura interna de gestão organizada, através de uma equipe qualificada com responsabilidades bem definidas.
Atender ao conteúdo detalhado do Projeto Básico Ambiental (PBA) desenvolvido para subsidiar a concessão da Licença Ambiental de Instalação (LI) e ao escopo de condicionantes ambientais estabelecidas pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento prévio e de instalação do empreendimento e aos requisitos legais; E assegurar a obtenção da Licença de Operação (LO);	Em Atendimento	Os 27 programas socioambientais encontram-se em andamento, conforme apresentado nos relatórios mensais e trimestrais. As interfaces entre diversos programas são gerenciadas pelas equipes de meio ambiente e sustentabilidade do DAEE.
Apoiar o DAEE na proteção da saúde humana, do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, paleontológico e da biodiversidade, incluindo-se, no âmbito desta última, espécies tidas como ameaçadas e ecossistemas sensíveis;	Em Atendimento	
Respeitar o modo de vida das populações que habitam, em especial, a Área Diretamente Afetada (ADA) e a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento;	Em Atendimento	
Avaliar a incidência de impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das obras em atributos e aspectos ambientais presentes nas áreas de influência do empreendimento;	Em Atendimento	Encontram-se em implantação os 27 programas socioambientais previstos no PBA da barragem Pedreira, os quais objetivam mitigar e/ou compensar os impactos decorrentes da



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		implantação do empreendimento.
Apoiar o empreendedor na implementação de alternativas de construção que se mostrem com menor potencial de impactos associados, considerando por princípio a exequibilidade da medida;	Em Atendimento	O Programa de Controle Ambiental das Obras, em implantação, está destinado a nortear as ações da Equipe de Gestão Socioambiental em relação ao trato com o meio ambiente, ao longo da execução das obras, minimizando impactos ambientais durante a construção.
Observar a utilização eficiente e sustentável dos recursos naturais nas ADA e AID do empreendimento com atenção aos limites identificados na capacidade de suporte destes recursos frente às novas demandas a serem configuradas direta ou indiretamente pelo empreendimento;	Em Atendimento	Os programas ambientais, juntamente com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em andamento são fundamentais para administração dos recursos naturais, atuando sob a capacidade de suporte das frente às novas demandas a serem configuradas direta ou indiretamente pelo empreendimento
Apoiar o empreendedor na proposição adequada de medidas preventivas e de mitigação de impactos negativos e riscos ao meio ambiente e à população, decorrentes da geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas, promovendo a adequada gestão desses aspectos ambientais ligados diretamente à implantação da Barragem Pedreira;	Em Atendimento	O Programa de Controle Ambiental das Obras com os subprogramas de Subprograma de Monitoramento e Controle dos Efluentes Sanitários e Industriais; Subprograma de Controle e



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		Monitoramento de Emissões Atmosféricas; Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Coordenar o processo de licenciamento junto aos órgãos intervenientes com atribuições relativas a aspectos ambientais e sociais do empreendimento e com a sociedade civil em geral;	Em Atendimento	A Barragem Pedreira está sendo implantada de acordo com a legislação ambiental aplicável e vigente e com as determinações constantes no processo de licenciamento ambiental. Para as atividades construtivas desenvolvidas no Canteiro de Obras, o monitoramento para o cumprimento da legislação é realizado através de um sistema de gestão de requisitos legais. O atendimento às condicionantes da LI nº 2557 é rotineiramente acompanhado pelo DAE.
Proceder a supervisão ambiental das obras de maneira a garantir a implantação de todas as medidas necessárias (preventivas e mitigadoras) previstas no Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO), mediante a instauração de um processo sistemático de inspeção e manejo de não-conformidades;	Em Atendimento	O Consórcio Supereng foi contratado pelo DAE para realizar o acompanhamento da implantação do PCAO e de todos os outros programas do PBA. Dentre as diversas responsabilidades da Supervisão Ambiental está a rotina de



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		inspeções e a gestão de não-conformidades. O DAEE conta com um sistema informatizado (SIG DAEE) para o gerenciamento dos informes e não-conformidades emitidas.
Produzir, com a periodicidade estabelecida, os Relatórios Consolidados sobre o andamento dos Planos, Programas e Subprogramas que compõem o Projeto Básico Ambiental (PBA) da Barragem Pedreira, bem como sobre o atendimento das condicionantes ambientais determinadas nas diferentes fases do licenciamento: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO);	Em Atendimento	Encontra-se implantada uma sistemática de relatórios internos, controle de documentos e registros e organização de dados, que possibilitam a integração das equipes, assegurando o acesso as informações e ação imediata, caso necessário, quando do recebimento dos dados ambientais.
Promover práticas de melhoria contínua em todas as ações desenvolvidas pelo PGA;	Em Atendimento	
Orientar as Empresas Construtoras e demais empresas contratadas no atendimento às exigências do Programa de Controle Ambiental das Obras e dos demais Programas vinculados diretamente às obras que integram o PBA;	Em Atendimento	Para as atividades construtivas desenvolvidas no Canteiro de Obras, o monitoramento para o cumprimento da legislação é realizado através de um sistema de gerenciamento de requisitos legais.
Assegurar que as Empresas Construtoras e as demais empresas contratadas instaurem práticas de melhoria contínua de seu desempenho socioambiental;	Em Atendimento	
Garantir que a totalidade dos fornecedores de bens e serviços a serem contratados pelo empreendimento esteja em situação regular perante as autoridades ambientais;	Em Atendimento	
Promover a comunicação contínua do empreendedor e seus colaboradores com a comunidade afetada direta ou indiretamente pelo	Em Atendimento	Todos os canais de comunicação, incluindo mecanismos de consulta e reclamação, foram



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

empreendimento, por toda a vida útil do empreendimento;		implantados, garantindo o fluxo de informações.
Garantir que todas as atividades a serem realizadas no empreendimento estejam de acordo com as melhores práticas de controle socioambiental.	Em Atendimento	Conforme mencionado anteriormente, o DAEE mantém uma estrutura interna de gestão organizada, através de uma equipe qualificada com responsabilidades bem definidas.

Quadro 3. Atendimento aos Objetivos do PGA

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.2 Atendimento às Metas

Meta	Status	Justificativa
Cumprimento dos cronogramas dos diversos programas ambientais;	Em Atendimento	Os cronogramas dos programas foram elaborados e o monitoramento dos prazos está sendo realizado pela Supervisão.
Manter os órgãos ambientais informados durante todo o período de implantação dos programas ambientais;	Em Atendimento	Todas as informações referentes à implantação dos programas ambientais solicitadas pelos órgãos ambientais como CETESB, DEFAU, dentre outros foram protocoladas e respondidas no período vigente.
Garantia do cumprimento de todas as especificações contidas neste PBA, na legislação ambiental e nas condicionantes das licenças ambientais;	Em Atendimento	O controle das condicionantes apresentadas nas licenças ambientais é feito mensalmente pela equipe da Supervisão Ambiental, comprovado ao Gerenciamento por meio dos Relatórios Mensais do Programa de Gestão Ambiental -PGA.
Manutenção de toda documentação;	Em Atendimento	O SIG DAEE armazena documentos importantes para gestão do programa,
Manter o Banco de Dados de informações ambientais das obras atualizado;	Em Atendimento	O SIG DAEE armazena todos os dados gerados na implantação dos 27 programas socioambientais previstos no PBA do empreendimento.
Obtenção de sucesso na implantação de medidas corretivas das não conformidades identificadas pela supervisão das obras.	Em Atendimento	É responsabilidade da Supervisora acompanhar as frentes de serviço. Qualquer desvio deverá ser pontuado. Desvios considerados relevantes, são passíveis de serem pontuados, por meio do Informe de Não Conformidade Ambiental (INCA) . Desvio mais significativos, com alto grau de insatisfação, segundo os



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		critérios predefinidos, são passíveis de serem notificados imediatamente, por meio da Notificação de Não Conformidade Ambiental (NNCA) . Todos esses eventos são registrados para compor ferramentas que permitam sua gestão. Esses dados estão contemplados no painel de indicadores de desempenho
--	--	--

Quadro 4. Atendimento às Metas PGA

2.3 Indicadores

Número de não conformidades identificadas em relação ao atendimento dos itens propostos nos Programas Ambientais e à legislação pertinente.	0
Atendimento dos cronogramas dos respectivos programas	82,40%
Número de relatórios de andamento periódicos e relatórios quadrimestrais enviados para a CETESB.	1
Percentual de condicionantes das licenças/autorizações ambientais atendidas.	100%
Número de notificações, autos de infração, autos de constatação, multas de órgãos ambientais referentes às não conformidades da obra.	0
Número de reuniões com atores envolvidos na implantação do empreendimento (atas de reunião, listas de presença e/ou registros fotográficos).	28
Número de procedimentos elaborados.	0
Número de auditorias realizadas.	0

Quadro 5. Atendimento aos Indicadores do PGA

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.4 Acompanhamento das Atividades

2.4.1 Planejamento

Programação Quinzenal: Ferramenta em Excel, a programação quinzenal contempla informações de curto prazo, detalhando todas as atividades realizadas em campo de todos os programas do PBA e de obras. A programação é atualizada e inserida no SIG DAE. A ferramenta contém informações como: datas da entrada e saída em campo, atividades a serem desenvolvidas, programas, status de execução (planejada, confirmada, realizada e cancelada) e equipe executora.

LEGENDA EQUIPES DE PRODUÇÃO			PROGRAMAÇÃO QUINZENAL														DATA DA PROGRAMAÇÃO	
EX:	LEGENDA:		Obra:	BARRAGEM PEDREIRA											19/04/2019			
Equipe Própria	Equipe Terceirizada		Gerente de Produção:	Tauil Selingardi	Eng. de Produção:	Mauricio Almeida	Supervisor:											
			Período:	22/04/2019	a	05/05/2019	14	dias										
ITEM	DESCRIÇÃO	EQUIPES	QUANT	S	T	Q	Q	Q	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	OBSERVAÇÕES
3.1.3	Corte e remoção de árvores, inclusive raios - diâmetro entre 10 e 30 cm: Área 05 e Área 09	TERCEIRIZADO																
3.1.4	Carga e descarga de material de limpeza	TERCEIRIZADO																
3.1.5	Transporte de material de limpeza (07h - 5 km)	EM																
4	ACOMPANHAMENTO DE OBRAS																	
4.3	Movimento de terra																	
4.3.1	Excavação de material de 1ª categoria: Ombreira Direita	EM																
4.3.5	Empilhamento e adensamento de material em bota-fôrca: Ombreira Direita	EM																
4.3.10	Transporte de material de 1ª categoria (07h - 5km): Ombreira Direita	EM																
10	AÇÕES E PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS																	
10	Visita à Banda Ambiental nas áreas de atividade e canteiro - Acompanhamento dos Subprogramas do PCA	QSMS																
10	Coleta de água superficial - Programa de Monitoramento de água e sedimento	QSMS																
10	Elaboração de diagnósticos das áreas de plantio	QSMS																
10	Acompanhamento de Manutenção das Áreas de Plantio Lote - 1.2 a 1.10	QSMS																
10	Alugamento e regate de fauna - Área 5 e 9	QSMS																
10	Regate de Germoplasma - Área 5 e 9	QSMS																
10	Acompanhamento e segregação de material leitoso - Posto 03 de Madeira - Indústria	QSMS																
10	Visita com órgão ambiental (CETESB)	QSMS																
10	Visita da FUNDAG para avaliar Material leitoso	QSMS																
10	Evento de articulação de Secretaria de Promoção Social	QSMS																
10	Palestra sobre DST - Escola Estadual João Alvaranga	QSMS																
10	DDS Especial - Combate de crime e meningite	QSMS																
10	Plantão social - Atendimento aos Trabalhadores	QSMS																
10	Palestra Contra Caça e Pesca Predatória - Escola Estadual João Alvaranga	QSMS																
10	DDS Especial - Combate de Crime (Tema - Canais de comunicação de obra)	QSMS																

Quadro 2. Programação Quinzenal



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Programação Mensal: Nos Relatórios Mensais de andamento dos programas é apresentado o item “planejamento das próximas atividades” referentes às atividades que deverão ser realizadas no mês subsequente.

2.4.2 Acompanhamento do Custo e Escopo

I. GERENCIAMENTO DO CUSTO

A atividade é executada por meio de planilha de planejamento e monitoramento de execução orçamentária. Por meio deste Gerenciamento é possível acompanhar o orçamento dos projetos, garantindo recursos para a plena execução do Plano Básico Ambiental, até a execução completa das atividades.

II. GERENCIAMENTO DO ESCOPO

O Gerenciamento do Escopo é um dos pilares do Gerenciamento de Projetos, que deve andar de forma integrada com o Gerenciamento de Tempo, Custos e Risco. Para a execução deste Gerenciamento são utilizadas as seguintes ferramentas:

- Reuniões semanais entre o Consórcio CPC, Supereng e BP OAS/CETENCO: Realizada semanalmente para acompanhamento da execução das atividades de todos os programas do PBA;
- Reuniões periódicas com o DAEE, Gerenciamento e Supervisão.
- Revisão dos Relatórios Mensais de Implantação dos Programas do PBA: O Consórcio Supervisor realiza, através do SIGDAEE, a avaliação dos relatórios mensais entregues pelo Consórcio Construtor, com o intuito de alinhar os relatórios e acompanhar as atividades realizadas pelos projetos. Após a análise



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

do Consórcio Supervisor, os relatórios são aprovados ou reprovados, se aprovados seguem para análise do DAEE/ Gerenciadora.

2.4.3 Workshops

Uma das atividades previstas no PGA é a realização de workshops e/ou encontros periódicos com objetivo aprofundar determinados assuntos de maneira mais prática, gerar discussões e desta forma possibilitar a interação entre as equipes que compõem o Sistema de Gestão Ambiental da Barragem Pedreira.

Até o momento foram realizados três workshops apresentados resumidamente a seguir:

1º Workshop - Dias 06 e 07 de maio/2018

Foram discutidas as seguintes pautas:

- Apresentação dos participantes; apresentação do macro ambiente
- organizacional; organograma DAEE e atribuições do Gestor do Programa;
- Sistema Integrado de Gerenciamento (SIG DAEE);
- Atribuições da Supervisora e Manual de Supervisão Ambiental;
- Estruturação dos Programas Ambientais, organizados por: Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico.

As discussões e resultados deste workshop foi apresentado no relatório de atendimento às condicionantes da Licença Ambiental Prévia.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 6. 1º Workshop - Dias 06 e 07 de maio/2018

2º Workshop – Dia 09 de novembro 2018

Foram discutidas as seguintes pautas:

- Andamento do licenciamento das obras;
- Andamento da implementação das ações socioambientais e dos canais de comunicação;
- Planejamento das atividades em decorrência do cronograma de obras;
- Apresentação de indicadores e informes/não-conformidades ambientais;





BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 7. 2º Workshop - Dias 09 de novembro/18.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

3º Workshop – Dias 16 e 17 de janeiro de 2019.

Foram discutidas as seguintes pautas:

- O workshop teve como principal objetivo propor procedimentos e práticas de plantio a fim de aperfeiçoar as técnicas utilizadas no reflorestamento. Foi convidado a participar o Engenheiro Agrônomo André Clemente, consultor contratado pelo Consórcio Supereng Barragens, o profissional possui larga experiência na área floresta e analisou em campo a situação do plantio e propôs algumas recomendações para melhoria das técnicas adotadas. No primeiro dia foi realizada uma visita em todas as áreas de plantio, e verificação das condições do viveiro de mudas. No segundo dia, foi feita a análise crítica das técnicas e discutida as melhores práticas com os profissionais responsáveis pelas atividades de plantio.



Quadro 8. 3º Workshop - Dias 16 e 17 de janeiro/19.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.4.4 Articulação Institucional e Comunicação

Uma das principais atividades da equipe de Comunicação Social é a realização de contatos prévios com as comunidades envolvidas e as principais lideranças (prefeitos, vereadores, representantes de associações civis e sindicais, etc.).

No período de Janeiro a Abril de 2019 foram desenvolvidas diversas reuniões de articulação institucional com setores relevantes do município de Pedreira. Abaixo seguem as principais reuniões de articulação realizadas no período desse relatório:

Reunião na sede do CONGEAPA, em Joaquim Egídio

29 de janeiro de 2019

A Reunião teve como objetivo o esclarecimento de questões solicitadas pelos Conselheiros da Instituição sobre a Barragem Pedreira.

O Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Campinas - CONGEAPA, criado pela Lei nº 10.850, de 7 de junho de 2001, possui caráter consultivo, deliberativo e fiscalizador e tem por objetivo promover a participação autônoma e organizada da comunidade no processo de definições da política de desenvolvimento local e no acompanhamento de sua execução, conforme estabelecido nos artigos 95 e 98 da Lei Complementar nº 15, de 27 de dezembro de 2006, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Campinas.

As perguntas, em sua maioria, foram utilizadas para protestos de insatisfação por parte dos presentes e não à título de questionamento. A reunião ocorreu alguns dias após a tragédia com a barragem de rejeitos de Brumadinho.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 3. Reunião-Congeapa

Apresentação para Prefeitura Municipal de Pedreira

25 de fevereiro de 2019

Aconteceu na sede da Associação Comercial, uma reunião para a apresentação técnica do empreendimento. O encontro foi realizado por meio de um convite formalizado pelo Prefeito do Município de Pedreira, Hamilton Bernardes, ao DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo, na qual participaram os Secretários de Governo, servidores municipais e outros convidados. As perguntas, em sua maioria, foram relacionadas à segurança da barragem, sistema adutor, alternativa locacional, benefícios para o município de Pedreira, incremento dos equipamentos públicos, vazão máxima e mínima do Rio Jaguari, assoreamento do rio, manutenção da represa e do barramento, plano de emergência, plano de contingência e rompimento da barragem. Todas as questões foram respondidas pelo Diretor do DAEE com apoio na mediação do Prefeito Hamilton Bernardes.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 4. Apresentação para Prefeitura Municipal de Pedreira

Apresentação na Câmara dos Vereadores de Pedreira

25 de fevereiro de 2019

Ocorreu na sede da Câmara Municipal de Pedreira, uma reunião para a apresentação técnica do empreendimento. Participaram o DAE, o Prefeito Hamilton Bernardes, os Vereadores e a comunidade interessada. Além de colaboradores do Consórcio CPC – Gerenciadora do empreendimento, Consórcio Supereng Barragens e Consórcio Construtor BP OAS/CETENCO.

Os temas das perguntas se repetiram em relação à agenda de reunião com Secretários e Servidores do Município que foram relacionadas à segurança da barragem, plano de contingência e rompimento da barragem, sistema adutor, plano de emergência, alternativa locacional do empreendimento, benefícios para o município de Pedreira, sobrecarga dos equipamentos de saúde, educação e transporte, vazão máxima e mínima do Rio Jaguari, assoreamento do rio, manutenção da represa e do barramento.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 5. Apresentação na Câmara dos Vereadores de Pedreira

Apresentação na Loja Maçônica de Pedreira

25 de fevereiro de 2019

A apresentação do projeto da barragem foi realizada pelo Diretor Técnico do DAEE e ao final o espaço foi aberto para perguntas. Houve participação efetiva dos membros da maçonaria.

Os temas das perguntas foram recorrentes em relação à primeira e segunda agenda, e foram relacionadas à segurança da barragem, plano de contingência, rompimento da barragem, sistema adutor, plano de emergência, alternativa locacional do empreendimento, benefícios para o município de Pedreira, danos ambientais, sobrecarga dos equipamentos de saúde e a contrapartida para o incremento do serviço, educação e transporte, vazão máxima e mínima do Rio Jaguari, assoreamento do rio, manutenção da represa e do barramento, PACUERA, construção de estância turística, acessos, sismicidade, contrapartida para recomposição da infraestrutura como a construção de um centro regional com serviços de medicina e UTI, este último por sugestão do Prefeito.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Quadro 6. Apresentação na Loja Maçônica

Câmara Municipal de Campinas

19 de abril de 2019

Foi realizado Seminário Barragens Pedreira, Amparo e Campinas no Plenário da Câmara Municipal de Campinas. O evento foi promovido pelo Vereador Luis Carlos Rossini (PV), e contou com a presença de representantes do DAEE, SANASA, Consórcio PCJ, Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, CONGEAPA, Vereadores de Campinas e moradores de Pedreira.

Durante o evento, o DAEE fez a apresentação do empreendimento Barragem Pedreira e esclareceu diversas dúvidas sobre a Segurança da Barragem, reserva hídrica, sismicidade, andamento do Licenciamento da Barragem Duas Pontes, relacionamento com a ANA, desapropriação, processo licitatório, audiências públicas realizadas pelo CONSEMA, classificação de risco da Barragem Pedreira, entre outras.

A reunião contou com a participação ativa de todas as entidades presentes, que enriqueceram e colaboraram no esclarecimento das diversas ações do empreendimento. A participação da comunidade foi garantida e todas as

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

perguntas foram devidamente respondidas, principalmente pelo representante do DAEE.



Quadro 7. Apresentação na Câmara Municipal de Campinas

A Comunicação com o público externo tem sido feita de diversas formas como pode ser observado no Programa de Comunicação e Interação Social, **ANEXO XVII**. No período de janeiro a abril de 2019, foi publicado o segundo boletim informativo e, também, a divulgação do site das Barragens Pedreira e Duas Pontes:

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Boletim Informativo
BARRAGENS
Pedreira e Duas Pontes

Esse é o 2º boletim Informativo das Barragens Pedreira e Duas Pontes. Nosso principal objetivo é esclarecer sobre o andamento dos empreendimentos Barragem Pedreira, já em fase de obras, nos municípios de Pedreira e Campinas, e Barragem Duas Pontes, ainda em fase de licenciamento, em Amparo.

Primeiramente vamos voltar ao ano de 2014, em que o Estado de São Paulo sofreu um de seus momentos mais críticos de abastecimento hídrico, o que levou os reservatórios a níveis preocupantes, poucas vezes vistos na história.

Com isso em pauta, o Governo do Estado de São Paulo decidiu priorizar investimentos para abastecimento de água e saneamento básico. O empreendimento Barragens Pedreira e Duas Pontes tem como objetivo específico o incremento de oferta de água para a população por meio da construção dessas duas barragens e do aprimoramento da operação do Sistema Cantareira, especialmente nas épocas de falta de chuva.

Essas duas barragens propostas pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CBH-PCJ e Camanducaia na Bacia do Rio Jaguari representam, em termos práticos, AS DUAS ÚLTIMAS POSSIBILIDADES DE RESERVA DE ÁGUA – internas às bacias do PCJ – ainda possíveis nessa região, por isso a sua importância.

As cidades que serão beneficiadas são: Amparo, Americana, Artur Nogueira, Campinas, Campo Limpo, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Itupeva, Jaguariúna, Jundiaí, Limeira, Louveira, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Piracicaba, Sumaré, Valinhos, Várzea Paulista e Vinhedo.

Reservatório Pedreira

Reservatório Duas Pontes

DAEE

consórcio P

consórcio B

2019

Figura 10. Boletim Informativo

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



[Início](#) [Institucional](#) [Pedreira](#) [Duas Pontes](#) [Perguntas Frequentes](#) [Contatos](#) [Notícias](#)

Barragens Pedreira e Duas Pontes

Programa "Sistema de Macrodrenagem do Rio Baquiruvi-Guaçu e Barragens Pedreira e Duas Pontes".



Figura 11. Webpage DAEE Barragem Pedreira e Duas Pontes²

Foram realizadas comunicações internas junto aos membros do Consórcio BP, com o objetivo de fazer com que os colaboradores da obra sejam informados sobre o que é o empreendimento e seus impactos.

No espaço dos DDSs (Diálogos Diários de Segurança), o conjunto dos trabalhadores recebem informações e esclarecimentos a respeito da situação da Barragem. A gerência de produção e sua equipe de engenheiros de campo do Consórcio também participam das reuniões com os colaboradores.

² Webpage DAEE Barragens Pedreira e Duas Pontes:

<http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br/daeel/index.php>

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



foto 25. Colaboradores participando da conversa sobre a Barragem Pedreira. Dia 19/02/2019.



foto 26. Engenheiro de produção explicando sobre a obra. Dia 19/02/2019

2.4.5 Vistorias e Inspeções

A construção da barragem Pedreira está sendo realizada pelo Consórcio BP OAS/CETENCO e vistoriada continuamente pelo Consórcio Supereng Barragens, responsável pela Supervisão Ambiental. Para acompanhamento das obras em andamento a Supervisão manterá equipe técnica disponível para identificar e controlar os impactos que possam gerar a degradação do meio ambiente durante

As vistorias visam à detecção, registro e caracterização do surgimento de processos de impactos e consequente degradação ambiental em decorrência das obras e/ou de ações de obras que possam vir a ocorrer. Nestas vistorias serão preenchidas as Fichas de Registro de Evidências e/ou Ocorrências, Oportunidades de Melhoria e de Não Conformidades.

Além disso, a Coordenação Geral/Gerência Socioambiental da UGP BG-PCJ desde o início das obras, realizou diversas vistorias/inspeções e reuniões com o



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

objetivo de verificar o andamento das atividades relacionadas ao meio ambiente.

Durante o período deste relatório ocorreram também vistorias de outros órgãos, como Agência Nacional de Águas – ANA, CETESB, Prefeitura Municipal de Pedreira, Departamento de Fauna – DeFau/SMA.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 27. Vistoria ANA - Dia 03/04/2019



Foto 28. Vistoria ANA - Dia 03/04/2019

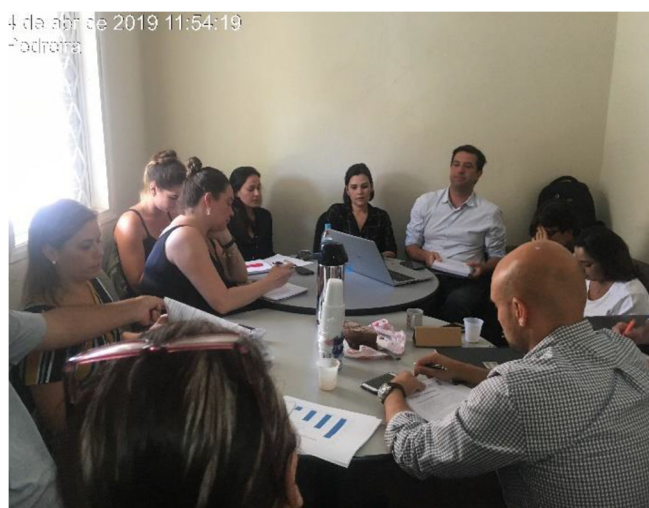


Foto 29. Reunião Centro de Comunicação de Pedreira - DAE/Gerenciamento/Supervisão/Construtoras – Dia 04/04/2019.



Foto 30. Vistoria do DAE nas obras - Supressão - Dia 04/04/2019.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 31. Vistoria DAE 26/04/2019.



Foto 32. Vistoria DAE 26/04/2019



Foto 33. Vistoria DAE/CETESB - Dia 27/04/2019.



Foto 34. Vistoria DAE/CETESB - Dia 27/04/2019.

A Supervisão Ambiental tem como atribuição a verificação, em campo, de todos os segmentos de obras em construção e, tendo como principal função, a orientação de práticas ambientais que preservem e respeitem o meio ambiente da área de influência direta das obras, conforme as diretrizes estabelecidas na legislação ambiental pertinente, através da elaboração de relatórios de não-conformidades.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

A atividade de Supervisão Ambiental contemplará o efetivo controle ambiental sistemático das obras, com o objetivo de atender às exigências dos órgãos ambientais visando cumprir os preceitos do licenciamento ambiental, as normas e legislações aplicáveis em âmbito estadual e municipal na região impactada.

As vistorias e inspeções realizadas pelos supervisores são denominadas “Ronda Socioambiental”. Conforme procedimento previsto no Manual da Supervisão, o objetivo da ronda é registrar os acontecimentos e servem para alinhamento interno da Supervisão, caso julgue necessária alguma resposta formal de ronda, a construtora terá um prazo de 3 (três) dias úteis para atendimento.

Em suma, nas rondas os técnicos de campo registram a performance ambiental das obras, pequenos desvios que devem ser equacionados em até 3 dias, caso não seja, poderá gerar um Informe de Não Conformidade e/ou Notificação de Não Conformidade Ambiental. Todas as rondas preenchidas podem ser observadas no **ANEXO XXVII** – Relatório Complementar de Formulários.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

O resumo geral/acumulado das Rondas Socioambientais emitidas até o presente relatório está sintetizado no quadro a seguir:

Total de Rondas Socioambientais	29
Rondas Encerradas	29
Rondas em Aberto	0

Quadro 9. Quadro resumo das Rondas Socioambientais

As Rondas Socioambientais levantam desvios conforme segue no quadro a seguir:

Total de Desvios Socioambientais	65
Desvios Resolvidos	65
Desvios Reincidentes	7
Desvios em Aberto	0

Quadro 10. Quadro resumo de pendências socioambientais

Os desvios socioambientais são prioritariamente resolvidos em campo, todavia algumas vezes são necessárias reuniões e abertura de INCA's para solucioná-las. O gráfico a seguir apresenta o resumo das soluções das pendências:

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

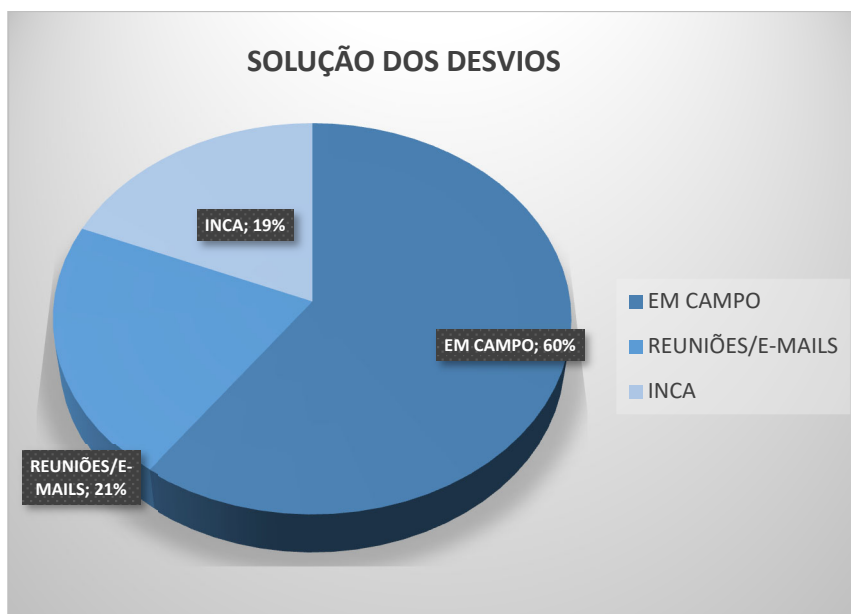


Gráfico 6. Soluções dos Desvios

O gráfico a seguir apresenta o resumo das rondas por meio:

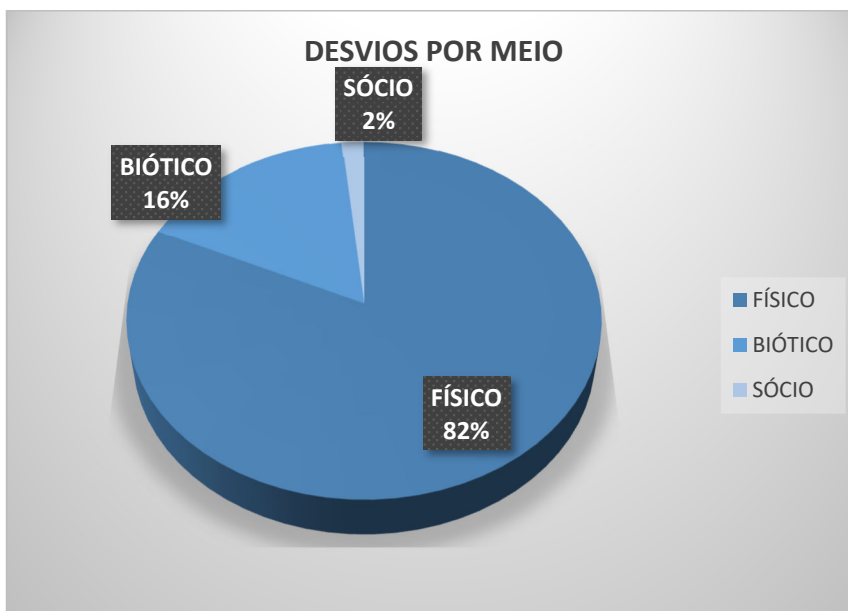


Gráfico 7 – Desvios por meio.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Os desvios levantados em campo pela Supervisão durante o período deste relatório se relacionam à “sistema de drenagem provisório”, seguido de assuntos não relacionados diretamente à obra (externo) como roubo de madeira, pesca indevida etc., conforme apresentado no gráfico abaixo:

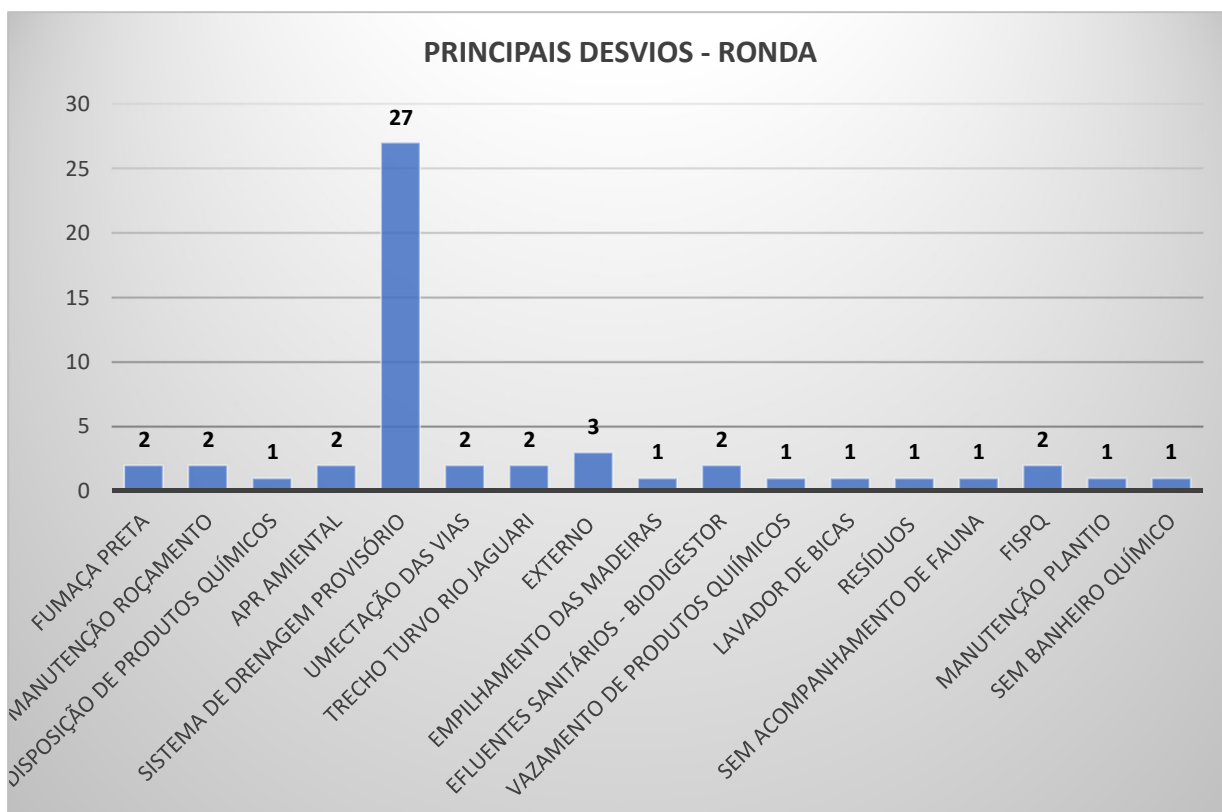


Gráfico 8 – Desvios levantados durante a ronda ambiental.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

A atuação das equipes em campo possibilitou uma melhoria nas condições ambientais das obras, através da indicação de desvios potencialmente causadores de incidentes ambientais e da cobrança de solução para os mesmos.

Esta estrutura de gestão ambiental implantada pelo DAEE e por suas contratadas tem garantido o sucesso na implantação de medidas adequadas para assegurar a implantação do empreendimento em conformidade com as melhores práticas.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.4.5.1 INFORME DE NÃO-CONFORMIDADE AMBIENTAL (INCA)

Caso ocorra um desvio ambiental não solucionado conforme o procedimento descrito na Ronda Socioambiental, o Coordenador Ambiental da Supervisora emite um Informe de Ocorrência de Não Conformidade Ambiental (INCA) aos responsáveis pela execução das obras para a correção da irregularidade.

As emissões de informe e notificações ambientais seguem conforme demonstrado no fluxograma a seguir:

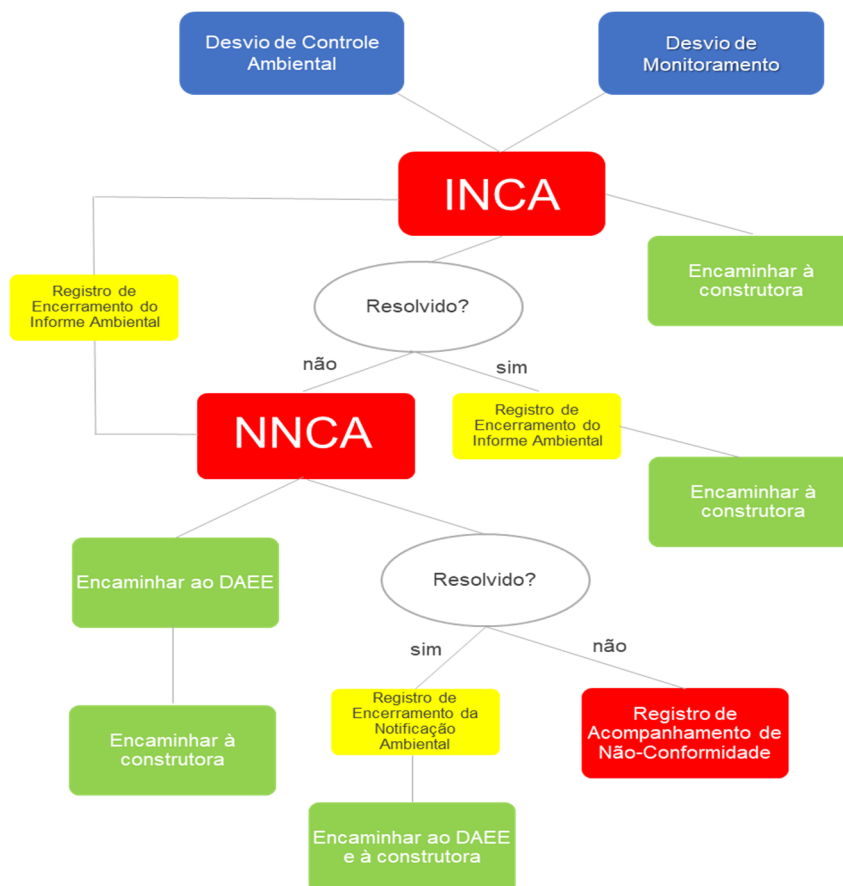


Figura 12. Fluxograma de emissão de INCA e NNCA



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

O modelo de formulário de INCA encontra-se a seguir:

		BARRAGENS						Consórcio SUPERENG Barragens	
		PEDREIRA			DUAS PONTES				
TÍTULO								Nº	
INFORME DE OCORRÊNCIA DE NÃO CONFORMIDADE AMBIENTAL - INCA								DATA DE EMISSÃO	
NOME SUPERVISOR LOCAL				ESTACA					
MEIO	CONDICIONANTE	PROGRAMA ASSOCIADO	DESCRIÇÃO	REQUISITO LEGAL	CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO			LOCAL OCORRÊNCIA	PRAZO ATENDIMENTO
					BAIXO	MÉDIO	ALTO		
FOTO 1			FOTO 2			FOTO 3			
Rubrica Supervisor: _____					Rubrica Consórcio Construtor: _____				
ELABORADO POR:				APROVADO POR:				DATA:	

Formulário 2 - Informe de Ocorrência de Não Conformidade Ambiental

Nos primeiros quatro meses após a emissão da LI, foram emitidos 10 (dez) INCAS sendo que todas as ações corretivas foram evidenciadas em campo pela equipe da Supervisão. O quadro a seguir demonstra o quantitativo de não conformidades, assim como a situação atual das mesmas.

A tabela a seguir apresenta o resumo geral dos INCAS de janeiro, fevereiro, março e abril.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

TIPO (NNCA/INCA)	DATA ABERTURA	DATA ENCERRAMENTO	Nº	DESCRIÇÃO	SITUAÇÃO
INCA	29/04/2019	04/05/2019	1703-01-AS-INC-0020	Veículos utilizando o curso hídrico como rota de tráfego.	Fechado
INCA	18/04/2019	22/04/2019	1703-01-AS-INC-0019	Evidenciada a ausência de aceiro na área de estocagem de material vegetal (galhos provenientes da atividade de supressão vegetal), propiciando à ocorrência de fogo/incêndio. Em adição, evidencia-se a ausência de isolamento, demarcação, identificação da área e necessidade de segregação adequada do referido material vegetal.	Fechado
INCA	18/04/2019	22/04/2019	1703-01-AS-INC-0018	Foi evidenciado a ausência de manutenção de aceiros no pátio de estocagem de madeira, na Barragem Pedreira, podendo ocasionar	Fechado



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

				<p>ocorrências de incêndio. É necessária sua manutenção, segundo o PBA/PCA, PROGRAMA DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO, 5.1. SUBPROGRAMA DE PREPARO E ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO DA COBERTURA VEGETAL</p> <p>5.1.1.1 Recomendações Gerais</p> <p>- O material lenhoso a ser gerado pelo corte da vegetação deve ser estocado em pilhas de baixa altura, em locais que não ofereçam riscos de acidentes aos usuários e trabalhadores, isolados, com acesso restrito e com controle de fontes de ignição.</p>	
INCA	15/04/2019	18/04/2019	1703-01-AS-INC-0017	Acúmulo de resíduos recicláveis.	Fechado
INCA	05/04/2019	09/04/2019	1703-01-AS-	Evidenciado a disposição prolongada de material lenhoso,	Fechado



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

			INC-0016	proveniente da atividade de supressão vegetal, no próprio local da supressão, fora do pátio de estocagem definido para o armazenamento do material lenhoso, possibilitando a ocorrência de furto e queima/ incêndio do próprio material - Boletim de Ocorrência Nº749/2019.	
INCA	01/04/2019	05/04/2019	1703-01-AS-INC-0015	Corte e derrubada de árvores em desacordo com o PBA e PES, atingindo o curso d'água (rio Jaguari).	Fechado
INCA	01/04/2019	03/04/2019	1703-01-AS-INC-0014	O Consórcio BP não produziu material de comunicação para informação no prazo adequado, conforme prevê o item 3. Do PBA:" distribuir trimestralmente boletim informativo e educativo para todos os públicos, de forma a orientar a comunidade afetada...", tendo em vista a emissão da Licença de	Fechado



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

				instalação Nº2557, de 28/12/18.	
INCA	20/03/2019	22/03/2019	1703-01-AS-INC-0013	Evidenciada intervenção/ supressão/ poda/ corte de parte de uma árvore/ localizada na área do Canteiro Industrial, sem respectiva autorização (ASV) do órgão ambiental competente para a atividade ou a autorização equivalente.	Fechado
INCA	20/03/2019	20/03/2019	1703-01-AS-INC-0012	O dimensionamento do SESMT (Serviço Especializada Em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) do BP OAS/CETENCO, está contrariando o requisito legal (Quadro II) da NR 4 do MTE e PCA do projeto Barragem Pedreira, Item 6.1.17, quadro 7.2.4.1, tendo em vista o efetivo superior a 100 funcionários, sem a presença de um profissional de Engenharia de Segurança do trabalho, cumprindo	Fechado



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

				no mínimo o tempo parcial de 3 hs.	
INCA	15/03/2019	19/03/2019	1703-01-AS-INC-0011	Observado extravasamento do efluente do Biodigestor no canteiro Ingatuba. De acordo com PBA Item 1. Efluentes Sanitários: Os efluentes deverão ser periodicamente recolhidos e encaminhados para tratamento por empresa licenciada.	Fechado
INCA	25/02/19	25/02/19	1703-01-AS-RSA-0010	O Consórcio BP – OAS/CETENCO contrariou o requisito do PCA do projeto Barragem Pedreira, item 6.1.17, ao deixar de comunicar a equipe de Supervisão, à ocorrência acidente: Data: 04/02/19; Hora: 15:35h, Acidentado: João Angelo de Godoy Lima, local: Parcela de Supressão Vegetal na área da Barragem Pedreira. OBS: No dia 11/01/19, a equipe de Supervisão descobriu que teve uma	Fechado

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

				<p>ocorrência às 10:30h, nas atividades de cercas em Pedreira, envolvendo o SR.</p> <p>Roberval Alves de Lima, sendo que essa foi comunicada somente após questionamento ao Consórcio BP – OAS/CETENCO.</p>	
INCA	21/02/19	01/03/19	1703-01-AS-INC-0009	Ausência de contratação de empresa especializada, licenciada pelo Órgão Ambiental, para transporte e destinação dos resíduos.	Fechado

Quadro 11. Quadro resumo dos Informe de Não Conformidade Ambiental emitidos no período (jan/19 a abr/19).

O resumo geral de não conformidades emitidas até o presente relatório está sintetizado no quadro a seguir:

Total de INCA's	10
Informes Fechados	10
Informes Abertos	0

Quadro 12. Resumo de INCA's emitidos e encerrados

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Não houve abertura de INCA relacionado aos programas do PBA, com exceção do PCAO dividido entre canteiro e obra conforme apresenta o gráfico a seguir:

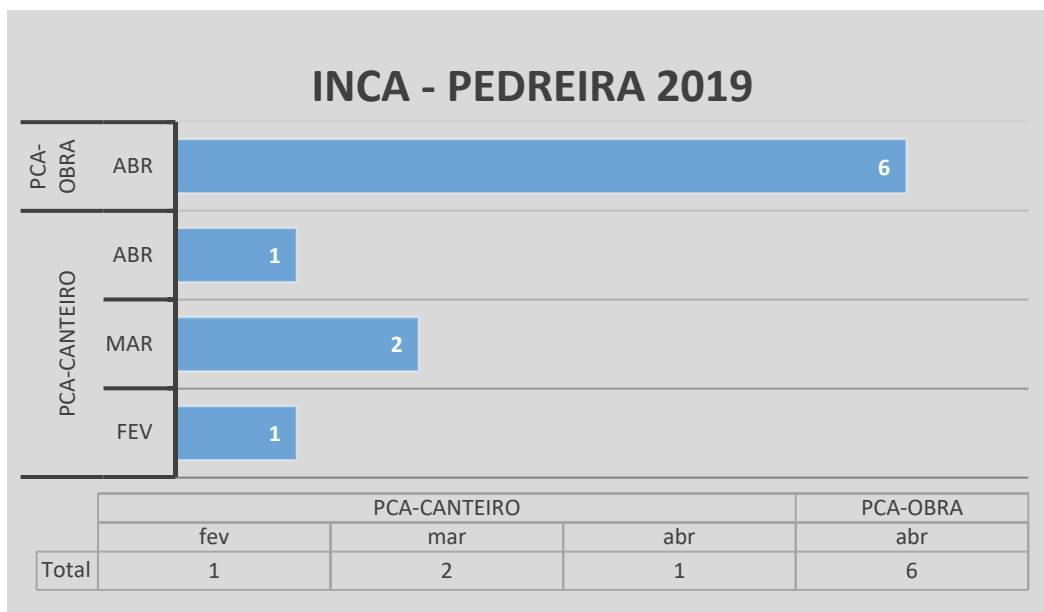


Gráfico 9. INCA's PCAO

2.4.5.2 NOTIFICAÇÃO DE NÃO-CONFORMIDADE AMBIENTAL - NNCA

Caso o Consórcio Construtor não corrija o desvio ambiental apresentada no INCA, a Coordenado Ambiental da Supervisão encerrará o INCA e emitirá uma Notificação de Não-Conformidade Ambiental – NNCA.

Conforme previsto pelo DAEE, o prazo máximo para atendimento ao NNCA será de sete dias úteis, todavia este prazo poderá ser revisto conforme avaliação do supervisor responsável.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

		BARRAGENS			Consórcio SUPERENG Barragens	
		PEDREIRA		DUAS PONTES		
TÍTULO					Nº	
NOTIFICAÇÃO CONFORMIDADE (NC) SOCIOAMBIENTAL					DATA DE EMISSÃO	
NOME TÉCNICO						
LOCAL					ESTACA	
Nº	MEIO	TEMA	PRAZO		RESP.	
COMPROVAÇÃO DA RESOLUÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE						
FOTO 4		FOTO 5			FOTO 6	
COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES						
Rubrica Supervisor: _____				Rubrica Consórcio Construtor: _____		
ELABORADO POR:		APROVADO POR:			DATA:	

Formulário 3 - Notificação de Não-Conformidade Ambiental – NNCA



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Nos primeiros quatro meses após a emissão da LI, não foi emitido nenhum NNCA, conforme quadro a seguir:

Total de NNCA	0
Informes Fechados	0
Informes Abertos	0

Quadro 8: Quadro resumo de NNCA emitidos e encerrados

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.4.5.3 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INCA'S E NNCA'S

Está em fase de conclusão uma ferramenta, dentro do SIG DAEE, para a emissão, respostas e controle dos informes e notificações. Após concluída a fase de testes, toda emissão de INCA/ NNCA será automatizada.

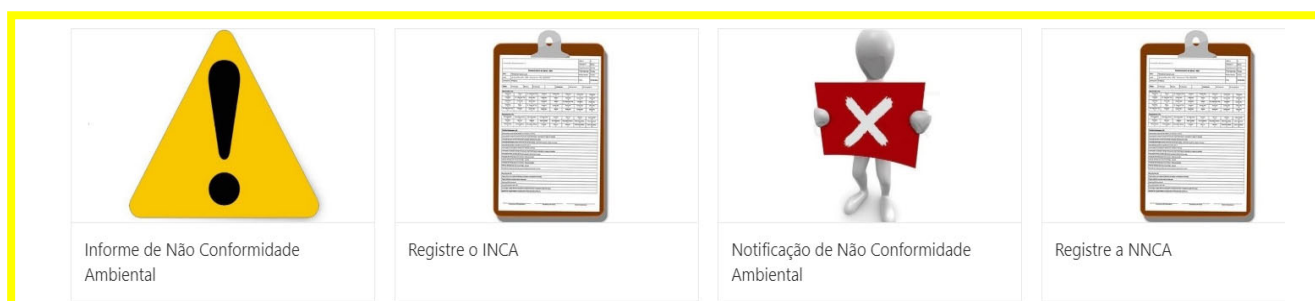
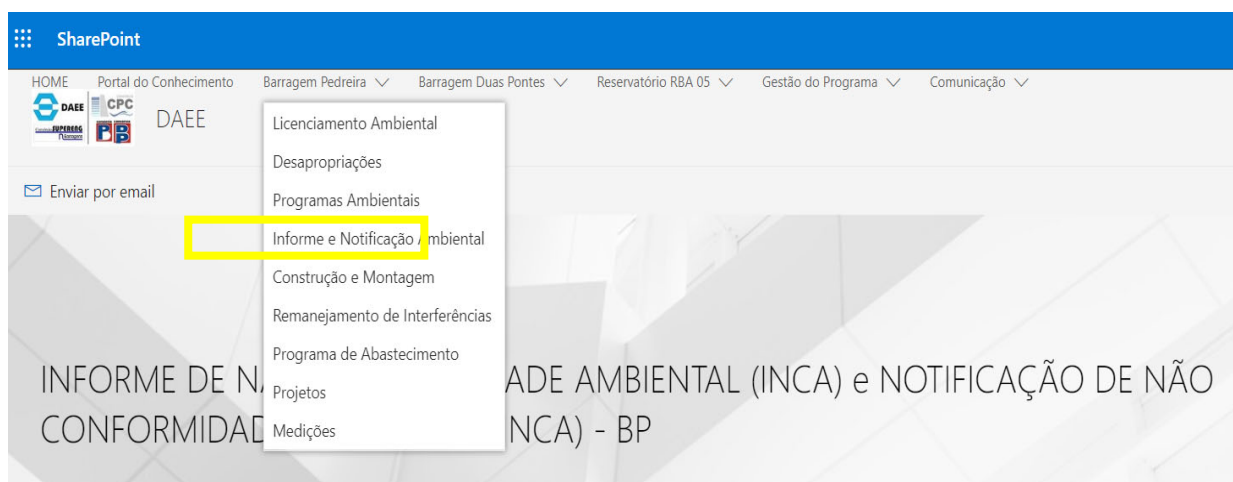


Figura 13. Sistema de Gerenciamento INCA e NNCA

Para emissão do INCA ou NNCA, a equipe de meio ambiente do Consórcio Supereng – Supervisão, acessará o sistema e preencherá o formulário abaixo, com as seguintes informações: data de abertura, prazo de encerramento, local, descrição da

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

não conformidade, fotos, grau do impacto, requisitos legais aplicáveis, dentre outras informações.

Figura 14. Formulário INCA/NNCA

O Coordenador de meio ambiente do Consórcio Construtor BP ou qualquer outro destinatário que a Supervisão julgar conveniente receberá uma mensagem eletrônica informando sobre a abertura do informe ou notificação de não conformidade ambiental (INCA ou NNCA), o sistema registrará que a mensagem foi



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

recebida e lida, então a partir desse momento passará a contar o prazo para resposta que também deverá ser emitida via sistema.

O sistema ainda, será capaz de gerar automaticamente dados estatísticos, como por exemplo o número de INCAS'/NNCA's emitidos, tempo médio para encerramento, quantidade de INCA's fechados em função da abertura de NNCA's, desvios recorrentes, etc. Um fato importante é que uma vez inserido no sistema, o formulário não poderá ser apagado, isso evitará perda ou extravio de informações.

O Sistema de Gerenciamento de INCA's e NNCA's entrará em funcionamento no mês de junho de 2019.

2.4.6 Boas Práticas

Durante os primeiros quatro meses depois da emissão da LI, com exceção de janeiro, foram constatadas boas práticas realizadas por parte da Construtora.

Todos os formulários de boas práticas estão apresentados no Anexo XXVII desse documento.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.5 ATIVIDADES PREVISTAS

Todas as ações do Programa de Gestão Ambiental são contínuas e previstas para continuar em operação até o final dois anos após o enchimento do reservatório, conforme cronograma estabelecido pelo Plano Básico Ambiental. Como são ações de Gestão, elas devem ser constantemente atualizadas de acordo com as necessidades BBA, sempre mantendo o foco em coadunar as atividades dos Programas, buscando uma melhoria contínua para tornar os processos de execução mais ágeis, eficientes e com menos riscos.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6 ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

O PBA constitui-se em um instrumento de gestão, que tem por objetivo garantir o cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor no que concerne à correta gestão ambiental do empreendimento e ao atendimento à legislação ambiental. As ações que integram os diversos Programas Ambientais constituem o “núcleo” de um Modelo de Gestão Ambiental que, por sua vez, exige uma coordenação entre programas e um relacionamento entre as instituições direta ou indiretamente envolvidas com o empreendimento: esferas de governo, comunidades e agentes responsáveis pela construção e operação do mesmo.

Na sequência é apresentado o andamento dos 27 Programas Básicos Ambientais propostos considerando sua aplicação ao meio físico, biótico e socioeconômico nas fases de implantação da barragem Pedreira.

O PBA constitui-se dos seguintes programas e subprogramas:

2.6.1 Programa de Controle Ambiental das Obras

O principal objetivo do Programa de Controle Ambiental das Obras é o estabelecimento de critérios e requisitos destinados a nortear as ações da(s) Construtora(s) Contratada(s) em relação ao trato com o meio ambiente, ao longo da execução das obras, minimizando impactos ambientais durante a construção. O PCA foi subdividido em 7 (sete) Subprogramas, além do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio; Subprograma de Controle de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho; Subprograma de Controle de Tráfego e Sinalização; Subprograma de Controle da Erosão e Assoreamento; Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Sanitários e Industriais; Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas; e Subprograma de Controle Monitoramento de Ruídos.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº 2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, as seguintes exigências deverão ser atendidas:

Condicionante 2.5 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento, as medidas adotadas para o controle de erosão e assoreamento; intensificação das atividades nas etapas construtivas com maior potencial de desencadeamento de processos de dinâmica superficial; compatibilização das medidas de controle e das atividades de recuperação das áreas com o cronograma de obras.*

Durante o período de janeiro a abril de 2019, as atividades desenvolvidas nesta etapa de construção da Barragem Pedreira, foram concentradas nos serviços de: (1) Delimitação topográfica da Autorização de Supressão de Vegetação da CETESB nº 111279, (2) Terraplanagem para regularização topográfica da área do canteiro industrial, (3) Início da escavação obrigatória (4) Construção das edificações do canteiro industrial, (5) Supressão vegetal do eixo, (6) Plantio na futura área de preservação permanente.

Com a retirada da cobertura vegetal e início das atividades de movimentação de solo, o potencial de risco de erosões, carreamento de sedimento em cursos hídricos, estradas e áreas de preservação tem capacidade aumenta. A fim de minimizar esses impactos, foram implantadas as medidas preventivas citadas abaixo:

- Eliminação de áreas fontes de carreamento de sedimento;



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

- *Inclinação adequada de plataformas de aterro, contrária às saias;*
- Implantação de “cacimbas”, estruturas construídas no terreno, em forma de bacia, para captação de água, reduzindo sua velocidade, retendo os sedimentos e aumentando a umidade do solo.
- Utilização de curva de nível: diminui a força da água, evita erosão, aumentando a umidade do solo;
- Instalação de telas-filtro com manta geotêxtil para contenção de sedimento.

Neste quadrimestre o projeto implantou aproximadamente, 70 estruturas de contenção em locais que apresentam potencial de risco, com o objetivo de proteção aos recursos hídricos, áreas de preservação permanente e estradas de acesso. As estruturas são monitoradas constantemente durante as atividades de inspeção, verificando sua eficácia e necessidade de manutenção do dispositivo.

Vale ressaltar que o respectivo tema é tratado dentro do *Programa de Controle Ambiental da Obra*, no item 4.2.3 *Subprograma de Controle da Erosão e Assoreamento*, apresentado no **ANEXO I**.

Condicionante 2.7 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, o balanço dos quantitativos de materiais de escavação, empréstimo e excedente no período, detalhando o tipo de material e área para destinação (provisória ou definitiva) e a situação de exploração das áreas, bem como as medidas de controle de poluição adotadas e, as medidas tomadas para encerramento da exploração e deposição de material nas mesmas de acordo com o previsto no cronograma de exploração e encerramento das áreas de jazidas, bota-espera e bota- fora.*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Durante o período de janeiro a março de 2019 as atividades de movimentação de solo do projeto ficaram concentradas nos serviços de limpeza do terreno para terraplanagem e regularização topográfica da área do canteiro industrial. Em abril de 2019, iniciaram as atividades de escavação obrigatória da margem direita.

O Volume total de movimentação de terra foi de 23.658,64 m³. O tema está detalhado no item **4.2.8 Controle do Balanço dos Quantitativos de Materiais de escavação**, no Programa de Controle Ambiental da Obra, **ANEXO I**.

Condicionante 2.9 Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental da Obra, a comprovação da instalação e correto funcionamento do sistema separador água-óleo (SAO) e dos demais sistemas de efluentes gerados durante as obras, além do sistema de abastecimento de água dos canteiros e frentes de obra; o inventário de resíduos e das fontes fixas de poluição atmosférica e os mecanismos de controle específicos por fonte; e os pontos de monitoramento de ruídos.

O sistema de tratamento de efluentes industriais (SAO) será instalado junto com a implantação do canteiro industrial no empreendimento. No período, foram implantadas estruturas provisórias de contenção e filtragem a fim de preservar o meio ambiente e conter os sedimentos, durante as atividades realizadas.

No canteiro industrial e áreas de apoio são utilizados banheiros químicos, os quais são higienizados, e seus efluentes coletados e destinados, por empresa credenciada. Já o canteiro administrativo, possui três biodigestores implantados, onde o efluente doméstico é depurado por microrganismos presentes no material filtrante.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

O referido assunto está detalhado no Programa de Controle Ambiental de Obra, **ANEXO I**, item 4.2.5 *Subprograma de Monitoramento e Controle dos Efluentes Sanitários e Industriais*.

O sistema de abastecimento de água destinada ao consumo humano é composto parte por água mineral engarrafada e parte fornecida por empresa devidamente credenciada, através de caminhão pipa. O tema é acompanhado dentro item 4.2.1 *Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio*, do Programa de Controle Ambiental de Obra

Em relação aos resíduos recicláveis, os mesmos são encaminhados para Cooperativa Eco Pedreira. Já os resíduos comuns são transportados pela Multilixo, até seu destino final - Aterro CDR Pedreira. Vale ressaltar que o tema é acompanhado dentro do Programa de Controle Ambiental de Obra, item 4.2.7 *Subprograma - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*.

Para o controle e monitoramento das emissões atmosféricas, o empreendimento adota medidas preventivas, como: manutenção preventiva em equipamentos; monitoramento de fumaça preta; umectação nas vias de acesso interna e externa a obra; e conscientização dos profissionais. Vale ressaltar que o tema é acompanhado dentro do Programa de Controle Ambiental de Obra, Anexo, item 4.2.8 *Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas*.

Para o diagnóstico/monitoramento de ruído (baseline), inicialmente foram levantados os receptores potencialmente críticos - RPC's, inseridos no raio de 200 metros da DUP. No dia 24 de abril de 2019 foi realizada avaliação baseline do ruído ambiental nos pontos pré-determinados, sem atividades do empreendimento. O tema é acompanhado dentro do Programa de Controle Ambiental de Obra, *item 4.2.6 Subprograma de Controle Monitoramento de Ruídos*.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.10 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio, as medidas adotadas para o treinamento ambiental dos trabalhadores, gerenciamento de resíduos e efluentes, com indicação das empresas receptoras, controle do tráfego de veículos e de máquinas; controle da geração de poeira e da emissão de ruído.*

Todos os profissionais ao serem admitidos no projeto recebem o treinamento de integração, onde são instruídos aos procedimentos ambientais e suas responsabilidades. Ainda, durante acompanhamento das atividades do projeto são aplicados diferentes treinamentos ambientais, contemplando os temas deste subprograma. Durante o período foram realizados 21 treinamentos, atingindo 400 horas/homens treinados. Conforme apresentado no item 4.2.1 Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Áreas de Apoio.

Quanto ao Gerenciamento dos resíduos e efluentes, é realizado através do rastreamento, desde a conscientização dos profissionais, local para armazenamento adequado para cada tipo de resíduo, coleta, transporte e destino. Conforme apresentados nos itens **4.2.7 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** e **4.2.5 Subprograma de Controle e Monitoramento dos Efluentes Sanitários e Industriais** do Programa de Controle Ambiental de Obras.

Para o controle de tráfego de veículos e de máquinas foram adotadas medidas administrativas junto a Prefeitura Municipal de Pedreira, resultando na rota de tráfego no perímetro urbano. Ainda, ficou definido o fluxo de comunicação entre consórcio e município, conforme evidenciado no item **4.2.3 Subprograma de Controle de Tráfego** do Programa de Controle Ambiental de Obras.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.11 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras, as atividades do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos realizadas no período, incluindo no mínimo: balanço dos resíduos gerados, em formato de planilha contendo: classificação de acordo com legislação e normas pertinentes; descrição das formas de acondicionamento e armazenamento por tipo de resíduo; indicação dos locais de armazenamento; descrição dos tipos de tratamento, reutilização/reciclagem/recuperação e/ou disposição final dos resíduos; e documentação comprobatória da correta destinação; resultados dos indicadores e não conformidades observadas.*

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos está detalhado no item **4.2.7 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** do Programa de Controle Ambiental de Obras, **ANEXO I**.

Condicionante 2.39 *Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Controle Ambiental das Obras - PCAO e antes do desvio do rio, a aquisição e instalação da infraestrutura necessária para resposta a emergências e garantia do abastecimento público previstas no Plano de Contingência, bem como disponibilização e treinamento dos colaboradores*

Cabe esclarecer que durante o período não ocorreram intervenções próximas às margens, nem tão pouco no rio, os serviços concentraram-se na margem direita, na área do canteiro operacional.

Com relação as ações previstas no Plano de Contingência, o DAEE avançou com o processo para contratação da implantação dos dois reservatórios de água, nas localidades denominadas Altos de Santa Clara e Jardim Alzira, no dia 06 de maio p.p, o DAEE reiterou junto ao Município a necessidade das referidas obras,



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

através do Of. UGP BG-PCJ nº 53/2019, contudo não ocorreu a manifestação da Prefeitura quanto a prioridade dessas obras o que levou ao sobrestamento do processo SPDoc 13971161/2018.

Ainda se tratando das ações previstas para contingência, no dia 12 de abril, o DAE realizou uma reunião com SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pedreira no qual explanou suas dúvidas referentes ao Plano de Contingência elaborado pelo Consórcio BP, e aprovado pela CETESB/ EQA/IEO. Informou que deverá ter uma ação visando a não deixar a ETA da cidade inoperante, pois não há possibilidade de paralisação no seu tratamento, sendo que a mesma já opera com 160% da capacidade projetada.

Também solicitou informações referentes as medidas mitigadoras da turbidez da água durante a execução das obras da barragem. O aumento da turbidez faz com que uma quantidade maior de produtos químicos (ex: coagulantes) sejam utilizados nas estações de tratamento de águas, aumentando os custos de tratamento. Além disso, a alta turbidez também afeta a preservação dos organismos aquáticos, o uso industrial e as atividades de recreação.

O Consórcio BP informou as medidas de contenção que serão utilizadas em caso de alguma ocorrência que possa prejudicar a qualidade da água. Os serviços que porventura possam afetar a qualidade das águas serão realizados pontualmente e em ambiente controlado e dificilmente terão impacto maior na turbidez que as chuvas do período.

O DAE também informou que a qualidade da água será monitorada constantemente, antes, durante e após a execução da obra e fornecerá os dados em tempo real para o SAAE.

Após reunião, foi realizada vistoria conjunta na ETA. A construção data de 1954 e está trabalhando muito além da sua capacidade (100 l/s). Foi verificado que



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

não existe espaço no terreno para ampliação física da ETA. O tratamento e sua operação estão sendo realizadas de modo insatisfatório devido ao subdimensionamento da planta a necessidade atual.

Ficou decidido que o DAEE, através de sua Gerenciadora, Consórcio CP, irá realizar diagnóstico da situação da ETA e do sistema de abastecimento de água da cidade, propondo medidas mitigadoras e de adequação, visando regularizar a sua operação.

Abaixo são apresentados os registros fotográficos das evidências do sistema de contingência, e as características das barreiras de contenção que deverão ser implantadas antes do início do canal de desvio.

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557



Foto 35. Sonda multiparâmetros (Foto: 28/03/2019)



Foto 36. Barreira de contenção flutuante. (Foto: 28/03/2019)



Foto 37. Barreira de contenção flutuante (Foto: 28/03/2019)



Foto 38. Kit de emergência ambiental disponível nas frentes de serviço. (Foto: 28/03/2019)

Propriedades das barreiras de contenção	
Altura, em mm (in.) ¹	450 a 1.100 (18 a 42)
Relação flutuabilidade total mínima / peso ²	4:1
Resistência à tensão total mínima, em N (lbs) ³	23.000 (5.000)

BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Resistência à tensão do material mínima, em N/50 mm (lbs / in.) ⁴	2.600 (300) 3.500 (400)
Resistência ao rasgamento do material mínima, em N (lbs) ⁵	450 (100)
<p>1 – Corresponde à altura total da barreira. Presume-se um comprimento de borda livre igual a 33 % da altura total (mínimo) para águas calmas, protegidas e mares abertos e 50 % para águas calmas c/ corrente. Entre o intervalo de altura total, valores deverão ser selecionados de acordo com condições específicas, tais como, ondas, volume a ser contido, comprimento de barreira necessário, etc.</p> <p>2 – Os valores apresentados correspondem ao mínimo necessário para barreiras de contenção de uso comum. Para as barreiras com propósitos específicos, como aquelas desenvolvidas para instalação fixa, a relação fluatibilidade total / peso poderá ser menor por utilizarem propriedades hidrodinâmicas para manter um comprimento de borda livre adequado. Porém, esta relação nunca deverá superar o piso de 2:1. Proporções maiores do que as apresentadas poderão incrementar a performance das barreiras de contenção em determinadas situações.</p> <p>3 – As variáveis velocidade de corrente / reboque e calado foram consideradas como as mais relevantes no cálculo das forças que atuam sobre as barreiras de contenção. Os valores apresentados correspondem à tensão exercida sobre 300 m (1.000 ft) de barreira, lançada em uma configuração catenária com abertura 1:3, com parâmetros ambientais selecionados de acordo com a classificação dos corpos d'água, a uma velocidade de 1 a 2 nós (4 nós para águas calmas c/ corrente) e, principalmente, considerando o menor calado por categoria. Barreiras com calado maior requerem valores de resistência à tensão total mínima também maiores, a saber: para águas calmas 57 N/mm de calado (320 lbs/in); para águas calmas c/ corrente, 140 N/mm (800 lbs/in); para águas abrigadas, 64 N/mm (360 lbs/in); e para mares abertos, 72 N/mm (400 lbs/mm). É recomendado que valores maiores àqueles mencionados na tabela sejam considerados para situações de velocidades de corrente / reboque superiores àquelas mencionadas acima.</p> <p>4 – Os valores são apresentados para dois tipos de barreiras de contenção: aquelas com duas componentes de tensão (2 TM) e aquelas com apenas uma componente (1 TM).</p> <p>5 – Alguns materiais para usos especiais possuem resistência ao rasgamento inferior aos valores apresentados. Entretanto, poderão ser utilizados em situações específicas - como vazamentos que exijam um material com resistência maior a uma determinada substância, a raios ultravioletas e a abrasão -, desde que atendam aos requisitos mínimos para a resistência a tensão do material.</p>	

Quadro 13. Propriedades das barreiras de contenção.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.39 estão apresentadas no Relatório Quadrimestral do Programa de Controle Ambiental das Obras, **ANEXO I**, do presente relatório.

Condicionante 2.32 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle de Tráfego, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras, as anuências das prefeituras acerca dos acessos a serem abertos e readequados para a fase de obras, as tratativas com os proprietários afetados, as ações de comunicação aos usuários locais, eventuais ajustes em função dos impactos no tráfego local.*

Nesse período os acessos utilizados pelo empreendimento foram utilizados pelas vias já existentes, sendo necessária a implantação de sinalizações de advertência de movimentação de máquinas, velocidade, curvas, obras, entre outras. Esta sinalização segue o plano de tráfego aprovado junto à prefeitura municipal de Pedreira, os demais detalhamentos deste acompanhamento são apresentados no **ANEXO I**, item 4.2.3 Subprograma de Controle de Tráfego.

2.6.2 Programa de Monitoramento do Clima Local

O objetivo deste programa é detectar possíveis alterações nos parâmetros meteorológicos, após a formação do reservatório da Barragem Pedreira. A partir do conhecimento dos parâmetros meteorológicos na fase antes e após reservatório, poderão ser identificados os efeitos da implantação do empreendimento, ampliando o conhecimento sobre o assunto, o que poderá ser de grande utilidade para futuros projetos. Para tanto, recomenda-se a implantação de uma estação meteorológica automática na área de influência do barramento.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.3 *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.3 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento do Clima Local, **ANEXO II** do presente relatório.

2.6.3 Programa de Monitoramento Hidrológico

O objetivo deste programa é permitir uma avaliação mais detalhada da superfície inundada nos trechos do rio Jaguari, no trecho de montante da barragem, onde, devido aos efeitos de remanso no reservatório, verifica-se uma variabilidade nas superfícies de inundação, em função das condições de escoamento.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, as seguintes exigências deverão ser atendidas:

Condicionante 2.12 *Apresentar, antes do desvio do rio ou no 1º relatório quadrimestral do Programa de Monitoramento Hidrológico (o que ocorrer primeiro), a versão definitiva do Plano de Trabalho e Rede de Monitoramento Hidrológico georreferenciada, com cronograma atualizado, e respectiva manifestação da Agência Nacional de Águas – ANA.*

Em atendimento a esta condicionante, ratifica-se que o desvio do Rio Jaguari não teve início no período compreendido de Janeiro a Abril de 2019, assim apresenta-se o Plano de Trabalho do Programa de Monitoramento Hidrológico submetido à aprovação da Agência Nacional de Águas (ANA) e a manifestação emitida em janeiro de 2019 pela agência.

Todas as respostas às exigências dispostas na condicionante 2.12 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento Hidrológico, **ANEXO III** do presente relatório.

2.6.4 Programa de Monitoramento Sedimentológico

O Objetivo deste programa é subsidiar a avaliação da evolução da deposição dos sedimentos dentro do reservatório da Barragem Pedreira, bem como, da região a montante da área alagada. A ferramenta de monitoramento utilizada para tal avaliação é a instalação e operação de postos sedimentométricos e levantamento de seções topo-batimétricas na área do reservatório. As informações



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

geradas poderão subsidiar ações para evitar, mitigar ou compensar eventuais impactos negativos, bem como contribuir para o gerenciamento ambiental da bacia e planejamento de usos múltiplos do reservatório.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.3 *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.3 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento Sedimentológico, **ANEXO IV** do presente relatório.

2.6.5 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD visa à reintegração das áreas deterioradas pela execução das obras, à paisagem do entorno, possibilitando a realização de novo uso à esta. Este programa será aplicado



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

na área correspondente aos canteiros de obras e áreas de jusante da barragem e demais áreas a de apoio.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.3 *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.3 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, **ANEXO V** do presente relatório.

2.6.6 Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas

O Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas tem por objetivo avaliar as variações dos níveis d'água das unidades aquíferas na borda do reservatório da barragem Pedreira antes, durante e após o enchimento.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Paralelamente ao monitoramento dos níveis d'água dos aquíferos, será efetuado um monitoramento da qualidade das suas águas, especialmente em locais de ocorrências de fontes preexistentes de contaminação antrópica e agropecuária como fossas, pocilgas, currais e aquelas decorrentes do enchimento do reservatório. Com relação ao monitoramento das áreas com estruturas e benfeitorias, deverão ser realizados levantamentos topográficos expeditos, com o objetivo de verificar a possibilidade de elevação do lençol freático nestes locais.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.44 *Apresentar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, os resultados dos Estudos de Detalhe, incluindo mapeamento geológico-geotécnico e hidrogeológico da futura área alagada e entorno; reavaliação da localização e do número dos poços, considerando a possibilidade de eventuais impactos em áreas de terceiros; adequação da frequência das campanhas no período de obras, com início do monitoramento pelo menos um ano antes da data prevista para o enchimento do reservatório; a indicação das áreas susceptíveis a encharcamentos; além das formas de mitigação ou compensação para eventuais perdas de áreas e impactos estruturais em edificações e infraestruturas lindeiras.*

Condicionante 2.45 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, atualização da rede de poços de monitoramento da água subterrânea considerando, além da avaliação da variação do nível do lençol freático, pontos sujeitos a contaminação, identificados na Avaliação Preliminar e eventual Avaliação Confirmatória de Áreas Contaminadas.*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

No período de janeiro a abril de 2019 foram desenvolvidos os mapeamento geológico-geotécnico e hidrogeológico da futura área alagada e entorno. Foi proposta a instalação de 09 poços de monitoramento no entorno da futura Barragem Pedreira cujas localizações estão descritas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento da Dinâmica das Águas Subterrâneas, **ANEXO VI**, assim como as demais respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.44 e 2.45.

2.6.7 Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos

Acompanhar sistematicamente o comportamento dos aspectos físicos, químicos e biológicos a montante e a jusante do futuro reservatório da barragem Pedreira, estabelecendo a tendência da qualidade da massa líquida acumulada, por meio do estudo da estrutura, função e padrão de variação dos principais parâmetros ambientais que têm influência direta sobre o funcionamento e a produtividade do ecossistema, de forma a permitir antever alterações, fazer prognósticos e obter informações capazes de orientar a tomada de decisões sobre intervenções estruturais ou não-estruturais, que se façam necessárias, em tempo hábil.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida em pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.38 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas das bacias do rio Jaguari, avaliação do atingimento das metas e a eficácia das medidas de abatimento de nutrientes para as cargas pontuais e difusas no futuro reservatório;*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.40 *Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos, o atendimento às recomendações do Parecer Técnico 002/18/EQA/IEO, com ajuste da frequência das amostragens e inclusão das medições de vazão para determinação da carga de nutrientes contribuinte ao reservatório.*

No período de janeiro a abril de 2019 foram realizadas duas campanhas para monitorar a qualidade das águas superficiais e sedimentos na bacia do Rio Jaguari, nas proximidades do empreendimento. Para a execução destas atividades foram avaliadas as condicionantes emitidas no Parecer Técnico 002/18/EQA/IEO e Parecer Técnico 468/18/IE. A frequência de amostragens foi ajustada segundo as exigências dos pareceres técnicos supracitados, sendo solicitadas campanhas bimestrais de todos os pontos de controle.

As respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.38 e 2.40 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos, **ANEXO VII** do presente relatório.

2.6.8 Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários

É objetivo deste programa acompanhar junto a Agência Nacional de Mineração os processos minerários existentes na ADA e avaliação dos direitos minerários. Acompanhar as atividades informais de extração mineral de modo a evitar novas interferências e orientar a negociação e adoção de medidas para a liberação das áreas a serem inundadas. Além dos objetivos supracitados, também será objetivo deste programa a solicitação do bloqueio das áreas a serem desapropriadas por utilidade pública.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, as seguintes exigências deverão ser atendidas:

Condicionante 2.31 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Acompanhamento de Direitos Minerários, eventuais tratativas realizadas com os detentores dos direitos minerários identificados na ADA da barragem e o comprovante de bloqueio dos processos minerários (Processos DNPM 821163/2012, 821164/2012 e 820580/2015) pelo DNPM.*

Em acompanhamento aos tramites de bloqueio mineral dos três processos existentes na área junto a Agência Nacional de Mineração – ANM, o empreendimento foi informado pela Agência através de e-mail que as solicitações de bloqueio estavam sendo efetuados com base no Parecer/PROGE nº 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA “Conflito entre atividades de exploração de recursos minerais e de geração e transmissão de energia elétrica”, elaborado para atender a demanda de mediação de conflitos entre a atividade de exploração mineral e de geração/transmissão de energia elétrica.

Ainda segundo ANM, o Parecer 500/2008 informa que o bloqueio somente poderá ser concedido no caso de comprovação da incompatibilidade das atividades. Desta maneira, o órgão ANM, entende que os conflitos entre as duas atividades não justificam a continuidade de bloqueio mineral das áreas supracitadas, considerando que não há autorização para exploração de lavra na área atingida pela formação do reservatório.

Todas as exigências dispostas na condicionante 2.31 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários, **ANEXO VIII** do presente relatório.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.9 Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos

O Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos, tem como objetivo identificar, caracterizar e acompanhar de forma detalhada os condicionantes, os processos e os mecanismos de instabilidades das encostas marginais do reservatório seja por processos erosivos, seja por movimentos de massa, em períodos antes, durante e após o enchimento. Com o desenvolvimento do Programa será possível identificar, indicar e aplicar medidas de proteção contra os processos de estabilidade das encostas e erosão e estabelecer recomendações e detalhamentos sobre as intervenções requeridas para garantir a estabilidade em locais de alta suscetibilidade e de relevante criticidade. Da mesma forma, a atividade de monitoramento também permitirá a verificação da eficácia das medidas de controle e mitigadoras empregadas.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.6 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos, os resultados das etapas previstas, definição das medidas mitigadoras a serem adotadas previamente e durante o enchimento do reservatório e na fase de operação, e os resultados do monitoramento prévio das áreas prioritárias. Apresentar, no 1º relatório quadrimestral, os resultados da etapa de Mapeamento Geológico- Geotécnico de Detalhe.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.6 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento da



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos, **ANEXO IX** do presente relatório.

2.6.10 Programa de Monitoramento Sismológico

O Programa de Monitoramento da Sismicidade tem por objetivo registrar e caracterizar as ocorrências sísmicas naturais e aquelas induzidas pela formação do reservatório, bem como, obter a correlação entre sismos e feições geológicas e estruturais da área, determinar epicentros, intensidades, magnitudes, acelerações sísmicas e área de influência dos eventos.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.46 *Comprovar, no âmbito dos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Sismicidade, a instalação do sismógrafo, as atividades realizadas no período, relatórios dos períodos monitorados, frequência de coleta e envio de dados, bem como os meios de transmissão de dados e a equipe técnica responsável, bem como comunicar qualquer atividade sísmica na área do empreendimento, tanto antes quanto após o enchimento do reservatório.*

Durante o período de janeiro a abril de 2019 foram realizados levantamentos bibliográficos complementares sobre as características geológicas-geotécnicas da área, bem como a análise de sondagens realizadas na região do eixo da Barragem de Pedreira. Também foram realizados trabalhos de campo e a identificação de passivos ambientais pré-existentes na área do futuro reservatório.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Com os dados de campo elaborou-se do Mapa Geológico-Geotécnico do entorno da Barragem Pedreira. As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.46 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais e Processos Erosivos, **Anexo X** do presente relatório.

2.6.11 Programa de Supressão da Vegetação

O principal objetivo do Programa de Supressão é definir as diretrizes para que as atividades de supressão da cobertura vegetal sejam realizadas de forma que não gere impactos desnecessários à fauna e flora da ADA e adjacências. Este Programa está subdividido em 4 (quatro) subprogramas visando a atingir os objetivos descritos, sendo estes: Subprograma de Preparo e Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal; Subprograma de Salvamento de Germoplasma Vegetal; Subprograma de Salvamento de Afugentamento de Espécimes da Fauna Silvestre; e Subprograma de Destinação da Biomassa.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, as seguintes exigências deverão ser atendidas:

Condicionante 2.18 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Supressão de Vegetação e respectivos subprogramas, informações sobre o avanço das atividades de supressão, quantitativos de supressão de vegetação, foto aérea indicando os locais de supressão, medidas mitigadoras implementadas, ocorrência de não conformidades, resultados dos indicadores e metas alcançadas, a quantificação do volume de material lenhoso gerado e respectivos comprovantes de destinação, registros fotográficos, resultados obtidos e responsáveis técnicos. Caso seja necessária a movimentação do material lenhoso para limites que excedam a*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

propriedade de origem, obter o Documento de Origem Florestal – DOF junto a CETESB previamente ao transporte;

As atividades de supressão iniciaram-se no eixo da barragem e áreas de apoio após a emissão da autorização 111279/2018 emitida em 20/12/2018. A área da autorização foi subdividida em lotes para promover o controle das atividades e procedimentos pré-estabelecidos no Programa. O detalhamento das ações realizadas no período encontra-se no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Supressão da Vegetação (PSV) – **ANEXO XI**.

Condicionante 2.19 *Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Subprograma de Resgate e Reintrodução de Germoplasma, a localização das áreas utilizadas para translocação (prioritariamente nos remanescentes florestais da futura APP) e proposta de monitoramento destas áreas, a fim de validar as técnicas e procedimentos adotados para a coleta e translocação;*

Condicionante 2.20 *Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Subprograma de Destinação da Biomassa, a localização georreferenciada dos acessos utilizados para escoamento do material lenhoso.*

Durante o período do primeiro relatório quadrimestral as atividades de supressão concentraram-se na margem direita do Rio Jaguari. Foram demarcadas três áreas para armazenamento das toras, galhadas e raízes

As respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.18; 2.19 e 2.20 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Supressão da Vegetação e seus subprogramas, **ANEXO XI** do presente relatório.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.12 Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal

O Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal reúne as ações destinadas à revegetação das Áreas de Preservação Permanente do futuro reservatório da barragem Pedreira, assim como as ações compensatórias de revegetação e enriquecimento florestal resultantes da supressão de cobertura vegetal nativa necessária à implantação do empreendimento. O objetivo principal do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal é a melhoria da qualidade ambiental da região onde se insere a barragem Pedreira. Este Programa está subdividido em 2 (dois) subprogramas: Subprograma de Incremento da Conectividade; e Subprograma de Reflorestamento das APPs do Futuro Reservatório.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.21 *Comprovar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal, a implantação do viveiro de mudas e o início dos plantios compensatórios em APP, indicando, em foto aérea, a localização dos plantios. Incluir o cronograma de restauração florestal da APP; o projeto de plantio e/ou restauração florestal a ser aplicado em cada setor; os registros fotográficos; informações sobre as mudas produzidas no período; os avanços dos plantios e atividades de manutenção realizadas; procedimentos adotados para o armazenamento apropriado do germoplasma, entre outros;*

Condicionante 2.22 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal e Subprogramas (Incremento da Conectividade e Reflorestamento das APPs dos*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Futuros Reservatórios), a descrição das atividades realizadas; registros fotográficos; indicação, em foto aérea, dos plantios realizados por setor da APP; informações sobre o monitoramento das mudas e serviços de manutenção realizados; cronograma de atividades para o próximo período; e responsável técnico. Comprovar a execução dos plantios da APP do futuro reservatório em locais prioritários para o afugentamento da fauna durante a supressão de vegetação.

O detalhamento das ações pode ser verificado no Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal, **ANEXO XII**.

2.6.13 Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna

O Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna tem como objetivo principal garantir a conservação da diversidade faunística das áreas onde se inserem a barragem de Pedreira. O Programa está dividido em (4) Subprogramas: Subprograma de Monitoramento de Fauna, Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre; Subprograma de Monitoramento dos Eventos de Atropelamento de Fauna; e Subprograma de Recepção, Atendimento e Destino da Fauna.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.26 *Comprovar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e Subprogramas: as atividades desenvolvidas para salvaguarda da fauna antes e durante a supressão de vegetação; monitoramentos realizados; metodologias empregadas; localização dos pontos de amostragem em foto aérea georreferenciada; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

resultados obtidos; não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas; equipe técnica responsável com respectivas ARTs; e cronograma para o próximo período. Tais relatórios deverão incluir os registros de eventuais atropelamentos da fauna, os quais deverão subsidiar a indicação das vias de circulação a serem sinalizadas na área sob influência do empreendimento.

No primeiro quadrimestre foram realizadas as atividades do resgate de fauna em período precedente à supressão vegetal e durante as atividades de corte. Foram realizadas vistorias nos fragmentos com objetivo de localizar árvores com ninhos acompanhados de ovos e/ou filhotes, animais de baixa mobilidade, tocas, entre outros. Os locais foram demarcados e os devidos cuidados foram tomados durante o corte das árvores. O detalhamento das ações pode ser verificado na íntegra no 1º Relatório do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e seus subprogramas, **ANEXO XIII** do presente relatório.

2.6.14 Programa de Monitoramento da Biota Aquática

O Programa de Monitoramento da Biota Aquática tem como principal objetivo acompanhar e avaliar possíveis alterações nas comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas), subsidiando as ações de controle estratégicas preventivas e corretivas para manutenção da qualidade da água nos padrões adequados para abastecimento público.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.43 *Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários: resultados obtidos, análise crítica dos resultados, informações sobre as atividades realizadas no período, registros fotográficos, eventuais não-conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas. Observar as diretrizes da Resolução SMA 100/2013 relativas aos resultados analíticos.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.43 estão apresentadas nos Relatórios Quadrimestrais dos *Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários ANEXOS XIV E XV* do presente relatório.

2.6.15 Programa de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico-Sanitário

O objetivo do Programa é monitorar o comportamento da fauna de invertebrados de interesse médico-sanitário, ocorrentes na área de influência da Barragem Pedreira, durante as etapas de planejamento, implantação e operação comercial do empreendimento. A finalidade é de conhecer a composição e distribuição da fauna vetora nas áreas de influência da barragem, indicar medidas preventivas e de controle vetorial e monitorar a introdução de espécies invasoras.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.43 *Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários: resultados obtidos, análise crítica dos resultados, informações sobre as atividades realizadas no período, registros fotográficos, eventuais não-conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas. Observar as diretrizes da Resolução SMA 100/2013 relativas aos resultados analíticos.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.43 estão apresentadas nos Relatórios Quadrimestrais dos *Programas de Monitoramento da Biota Aquática e de Monitoramento de Invertebrados de Interesse Médico Sanitários ANEXOS XIV E XV* do presente relatório.

2.6.16 Programa de Conservação da Ictiofauna

Esse programa tem como objetivos avaliar os padrões de variação na atual assembleia de peixes na AID e ADA do empreendimento, identificar alterações impostas pela implantação do reservatório, assim como nas perdas e modificações de habitats, verificando se os programas ambientais previstos estão mitigando, controlando e minimizando os impactos ambientais inerentes à implantação e operação do empreendimento sobre a ictiofauna nativa e, eventualmente, subsidiar outras ações de compensação e/ou mitigação dos impactos negativos. Este



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Programa foi subdividido em 3 (três) subprogramas: Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna; Subprograma para o Resgate da Ictiofauna nas áreas das ensecadeiras; e Subprograma de Monitoramento dos Mecanismos de Transposição de Peixes (MTPs).

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.27 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, a descrição das atividades de salvamento e monitoramento realizadas, registros fotográficos, fotos aéreas ou imagens de satélite com os pontos de coleta e soltura georreferenciados e em arquivo digital (formato .kml/.kmz e shapefile), identificação dos indivíduos capturados, avaliação crítica dos resultados obtidos, eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. No Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna deverão ser incluídos pontos de monitoramento à montante da PCH Jaguari, e coletas ativas e passivas de ovos, larvas, pós-larvas e alevinos.*

Em atendimento a esta exigência, é apresentado o Relatório da 2ª Campanha de Monitoramento de Ictiofauna, realizada entre os dias 20 e 25 de fevereiro. Os dados obtidos nesta campanha foram comparados com a primeira campanha realizada entre os dias 03 e 07 de outubro de 2018.

Os levantamentos da ictiofauna das áreas sob influência da Barragem Pedreira, tanto na primeira como na segunda campanha, foram realizados em cinco pontos localizados a jusante do eixo da barragem (Ponto IC03), imediatamente a montante do eixo da barragem (Ponto IC02), na porção central do futuro reservatório



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

(IC04), a montante do futuro reservatório, em um afluente (IC05) e a montante do futuro reservatório, no próprio rio Jaguari (IC01).

O detalhamento das ações do monitoramento encontra-se no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna – **Anexo XVI**.

2.6.17 Programa de Comunicação e Interação Social

É objetivo geral do Programa de Comunicação e Interação Social (PCIS) o desenvolvimento de processos de mobilização, articulação e participação das comunidades direta e/ou indiretamente afetadas sobre os aspectos referentes a implantação da Barragem Pedreira, suas implicações socioambientais, impactos esperados e sua importância econômica, assim como, sustentabilidade e segurança do trabalhador, visando o envolvimento das comunidades, bem como sua colaboração durante a execução das obras, de forma a minimizar os impactos negativos ou potencializar os positivos relacionados a implantação e operação do empreendimento.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.4 *Comprovar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação e Interação Social: a divulgação e a manutenção de um canal de comunicação permanente com a população, visando minimizar eventuais problemas relacionados ao tráfego e sistema viário, incômodos gerados pelas obras; e informar sobre o número de vagas*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

a serem abertas e o perfil profissional exigido para contratação; questões relativas à segurança da barragem e qualidade das águas. Contemplar a comunicação aos moradores, principalmente os de jusante, sobre a elevação do nível d'água a jusante após a primeira etapa de enchimento do reservatório quando a barragem começar a liberar a vazão regularizada.

Durante o primeiro quadrimestre de 2019, com o objetivo de estreitar e manter a interação entre o público alvo e o empreendedor, ocorreram diversas atividades referentes ao Programa de Comunicação e Interação Social.

Além das informações repassadas pelo centro de comunicação fixo, a comunicação entre empreendedor e população se deu por meio da publicação do segundo periódico institucional e, visando ampliar os canais disponíveis à consulta, implantou-se o site do empreendimento:
<http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br>.

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.4 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Comunicação e Interação Social – PCIS **ANEXO XVII** do presente relatório.

2.6.18 Programa de Educação Ambiental

É objetivo geral do Programa de Educação Ambiental – PEA a construção de uma sociedade com visão e conceitos de sustentabilidade, que garanta a preservação do meio ambiente para os dias atuais, com visão de preservação para gerações futuras, buscando informar e propiciar discussões junto aos diversos setores da comunidade envolvida, sobre a nova realidade ambiental que será criada com a implantação do empreendimento e as formas de lidar com esta nova situação.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Espera-se, dessa maneira, estimular a participação da população na gestão dos recursos naturais e na busca de soluções dos problemas ambientais já identificados e de outros que eventualmente possam surgir. Já as atividades referentes à educação ambiental dos trabalhadores envolvidos nas obras farão parte do Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.3 *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.3 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Educação Ambiental, **ANEXO XVIII** do presente relatório.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.19 Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População

O Programa tem como objetivo principal acompanhar o processo indenizatório, de modo a garantir o sucesso de sua implementação com o justo atendimento aos direitos do público envolvido. Objetiva-se, assim, executar as desapropriações e indenizações, de acordo com as ações estabelecidas na NBR 14.653 – Norma Brasileira para avaliação de bens, permitindo não apenas o completo ressarcimento aos proprietários atingidos, mas também lhes garantindo o direito de obter valores compatíveis, propiciando condições iguais ou, se possível, melhores, de continuarem exercendo suas atividades. Nesse programa está inserido o Subprograma de Apoio aos Não Proprietários, que contempla ações mitigadoras dos impactos negativos da implantação da barragem cujos afetados se enquadrem na caracterização de não proprietários, tais como: meeiros, arrendatários, empregados, etc.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida em pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.28 *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, as atividades realizadas no período e previstas para a próxima etapa, o cadastro das propriedades afetadas e os respectivos acordos ou termos de imissão de posse. Incluir informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelos proprietários e não proprietários atingidos pela desapropriação e/ou relocação, informando o grau de adaptação à nova situação e nível de satisfação. Tal Programa também deverá prever o monitoramento da população relocada por, ao menos, 12 (doze) meses, informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação e os principais problemas a serem solucionados;*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.29 *Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Apoio aos Não Proprietários, as informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelas perdas das atividades econômicas, especialmente pelos não proprietários (informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação dos relocados, e as atividades desenvolvidas no período), registros fotográficos datados, formulários de registro, não-conformidades verificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, atividades previstas para o próximo período entre outros.*

As respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.28 e 2.29 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, **ANEXO XIV** do presente relatório.

2.6.20 Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra

O referido programa visa incentivar a contratação de mão de obra local, nas fases de implantação e operação do empreendimento, de forma a promover a (re)inserção de mão de obra local, em situação sobrando ou vulnerável no mercado de trabalho, minimizando, ainda, potenciais impactos negativos. O Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra propõe o desenvolvimento de um Subprograma de Capacitação Profissional voltado aos residentes da AID e região. Esse programa visa à otimização da absorção de mão-de-obra local, por meio do oferecimento de formação profissional, e a inclusão produtiva destas pessoas no mercado de trabalho. Além disso, o Subprograma proporciona a capacitação de trabalhadores locais, o que elevará as suas futuras oportunidades de trabalho no mercado em geral quando do encerramento das obras da Barragem Pedreira.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.3 *Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Plano Básico Ambiental e dos Programas Ambientais e Subprogramas, comprovando por meio de registros fotográficos datados: a implementação das medidas mitigadoras previstas, informações sobre o avanço da obra, as atividades desenvolvidas no período, a avaliação de desempenho dos programas, os mecanismos de gestão adotados, as não conformidades verificadas em campo, as respectivas ações corretivas adotadas e a equipe técnica responsável. Apresentar os resultados em planilhas eletrônicas editáveis (extensão xls, ou compatível) e a localização georreferenciada dos pontos amostrais.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.3 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra, **ANEXO XX** do presente relatório.

2.6.21 Programa de Controle de Saúde Pública

É objetivo do Programa de Controle de Saúde Pública (PCSP) é prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde da população residente no município afetado diretamente pela obra, e dos trabalhadores no empreendimento, durante a sua construção. Como resultado do alcance deste objetivo espera-se,



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

adicionalmente, a melhoria do padrão de qualidade dos serviços médicos existentes no município em questão.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.36 *Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Reforço da Infraestrutura e do Programa de Controle da Saúde Pública: o acompanhamento da capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos disponíveis; as parcerias firmadas para melhoria e ampliação dos equipamentos, em especial para os serviços de saúde e educação; o monitoramento da pressão sobre os serviços públicos; e eventuais medidas adotadas para reforço das infraestruturas municipais*

Em atendimento ao Programa de Reforço da Infraestrutura, durante o primeiro quadrimestre de 2019, o Consórcio BP manteve o acompanhamento da capacidade de atendimento dos serviços de saúde e educação do município de Pedreira (SP), onde encontra-se o empreendimento. Concomitantemente, o Consórcio BP vem preservando as parcerias com as Secretarias de Saúde e Educação Municipais, com o propósito de monitorar os dados de pressão que o empreendimento possa vir exercer sobre os serviços públicos municipais.

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.36 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Controle de Saúde Pública, **ANEXO XXI** do presente relatório.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.22 Programa de Recomposição da Infraestrutura

Este programa tem como objetivo recompor a infraestrutura viária, de energia elétrica e telefonia a ser afetada pela formação do reservatório da Barragem Pedreira e recomposição dos acessos aos estabelecimentos rurais.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.34 *Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura: as tratativas realizadas com os atores envolvidos; as anuências das Prefeituras locais; a indicação dos pontos de acesso e de conexão das propriedades remanescentes aos bairros e centros das cidades; o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços; tabela atualizada de quantitativos de desapropriação para implantação das novas vias; o estágio da readequação dos acessos para a obra e da recomposição dos acessos definitivos, com traçados georreferenciados. Apresentar, no 1º relatório quadrimestral, o detalhamento dos projetos viários definitivos, acompanhado de Estudo de Viabilidade de Acessos complementar, comparando os quesitos de interferência em vegetação e Áreas de Preservação Permanente, movimentação de terra, extensão e tempo médio das rotas e conexão com as propriedades locais, centros urbanos e equipamentos sociais e serviços.*

Condicionante 2.37 *Apresentar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura, avaliação sobre a eventual interferência do barramento da PCH Macaco Branco com o futuro reservatório, considerando a altura da crista do barramento da PCH e os níveis mínimos do reservatório a ser formado, e eventuais medidas mitigadoras e/ou*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

ações estruturais para evitar impactos de interrupção do fluxo e à ictiofauna em eventos críticos de estiagem.

As respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.34 e 2.37 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Recomposição da Infraestrutura, **ANEXO XXII** do presente relatório.

2.6.23 Programa de Limpeza da Área de Inundação

Este programa visa avaliar possíveis fontes de contaminação e retirar da área de influência direta do empreendimento restos de demolições, de resíduos agropecuários e/ou industriais. Estas ações visam manter os aspectos estéticos e sanitários na região do reservatório, pois impede o aparecimento, especialmente durante a fase de enchimento, de material flutuante originário de restos de edificações, de depósitos de lixo, de fossas, etc., que podem comprometer a qualidade da água e os usos do corpo hídrico.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.41 *Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, os resultados da Avaliação Preliminar e da Avaliação Confirmatória das áreas a serem afetadas pelas obras, pelo futuro reservatório e sua APP; cadastro e localização georreferenciada dos focos de contaminação objeto de limpeza e desinfecção (currais, fossas, depósitos etc.); detalhamento das atividades de limpeza e inspeção; áreas para disposição do material recolhido.*



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.42 Informar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, eventuais alterações no cadastro de poços, fossas, pocilgas, currais etc.

Em atendimento a exigência supracitada são apresentados a seguir os resultados obtidos na Avaliação Preliminar concluída, que indicou apenas uma área suspeita em toda a região da futura barragem e de seu reservatório, e o andamento da Avaliação Confirmatória durante o período de janeiro a abril de 2019.

As respostas às exigências dispostas nas condicionantes 2.41 e 2.42 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Limpeza da Área de Inundação, Anexo XXIII do presente relatório.

2.6.24 Programa Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório

O objetivo do Programa é estabelecer as etapas necessárias para o desenvolvimento do PACUERA, o qual tem a função de maximizar novas oportunidades de uso advindas da formação do reservatório, quer isolada ou associativamente com outras pré-existentes, propondo dispositivos de proteção e recuperação ambiental capazes de garantir a sustentabilidade do processo ante aos conflitos potenciais.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

Condicionante 2.47 Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, proposta detalhada de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, em consonância com a Lei Federal 12.651/2012, para subsídio da emissão do Termo de Referência, informando os critérios a serem adotados para a definição da área de abrangência do Plano; os aspectos do diagnóstico ambiental específico para o Plano, com a caracterização das atividades realizadas na área de abrangência; as zonas previstas; os atores envolvidos e as formas e mecanismos de implementação e gestão.

No mês de maio foi elaborado um Plano de Trabalho com a proposta para o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, **ANEXO XXIV** do presente relatório. A proposta é de que o PACUERA inclua atividades de consolidação dos levantamentos primários decorrentes do EIA e dos resultados dos monitoramentos dos PBAs, especificamente para recursos hídricos, usos e qualidade da água, caracterizações de solos, relevos e substrato rochoso, além de aspectos relacionados ao meio biótico como cobertura vegetal, fauna terrestre e aquática. Para compor a avaliação do meio antrópico, serão consolidados os aspectos relacionados à estrutura fundiária, às atividades produtivas, à infraestrutura, aos aspectos socioculturais, à arqueologia e as restrições legais à ocupação. Além destes dados, o diagnóstico se pautará também nas informações já disponíveis do Estudo de Impacto Ambiental.

O detalhamento do Plano será protocolado na CETESB como atendimento à condicionante 2.47, e servirá como base para elaboração do Termo de Referência pelo órgão licenciador.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.25 Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

O Programa tem como objetivo principal estabelecer as atividades a serem seguidas para o gerenciamento do patrimônio cultural, a partir de prospecção intensiva e achados fortuitos indicativos da presença de sítios arqueológicos, procedimentos de resgate e curadoria de materiais arqueológicos, monitoramento e ações de educação patrimonial voltadas para diferentes segmentos de público (escolar e trabalhadores das obras) em conformidade com os diplomas legais específicos para o Patrimônio Cultural.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.33 *Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, os resultados do Programa de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas Interventivas e do Programa de Educação Patrimonial e respectiva aprovação do IPHAN, conforme Ofício 2085/2018/IPHAN-SP-IPHAN.*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.33 estão apresentadas no Relatório Quadrimestral do Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural, **ANEXO XXV** do presente relatório. Contudo, o Relatório Completo contemplando todas as atividades elaboradas pelos arqueólogos responsáveis, será apresentado à CETESB separadamente.



BARRAGEM PEDREIRA – LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 2557

2.6.26 Programa de Reforço da Infraestrutura

O Programa de Reforço da Infraestrutura tem como objetivo dimensionar e coordenar as gestões de medidas de apoio e reforço à infraestrutura básica dos municípios da AID, visando que esses serviços atendam plenamente ao contingente populacional adicional previsto durante a implantação da barragem. As ações propostas abrangem os setores de saúde, educação, segurança pública e transporte.

De acordo com a Licença Ambiental de Instalação Nº2557, emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo- CETESB em 28/12/2018, a seguinte exigência deverá ser atendida:

Condicionante 2.36 *Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Reforço da Infraestrutura e do Programa de Controle da Saúde Pública: o acompanhamento da capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos disponíveis; as parcerias firmadas para melhoria e ampliação dos equipamentos, em especial para os serviços de saúde e educação; o monitoramento da pressão sobre os serviços públicos; e eventuais medidas adotadas para reforço das infraestruturas municipais*

As respostas às exigências dispostas na condicionante 2.36 estão apresentadas no 1º Relatório Quadrimestral do Programa de Reforço da Infraestrutura, **ANEXO XXVI** do presente relatório.