



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 2527

PROCESSO IMPACTO  
Nº 141/2011

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal 99.274, de 06 de junho de 1990, Lei Estadual 13.542, de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença Ambiental Prévia, com base no Parecer Técnico nº 408/16/IE para:

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO RIBEIRÃO DO PIRAI

CNPJ: 07.078.236/0001-90

LOGRADOURO: RUA QUINTINO BOCAIUVA, 500

BAIRRO: CENTRO

MUNICÍPIO: SALTO - SP

CEP: 13320-110

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

NOME: BARRAGEM DO RIBEIRÃO DO PIRAI

LOGRADOURO: BACIA DO RIBEIRÃO PIRAI (UTM: 7.433.180N E 271.599L)

MUNICÍPIOS: SALTO E ITU

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DESCRIÇÃO: Barramento com 386 m de comprimento e 15 m de altura; reservatório com área estimada de 184 ha, volume total de  $8,795 \times 10^6 \text{ m}^3$ , profundidade média de 7 m e vazão regularizada de  $1.33 \text{ m}^3/\text{s}$ ; adutora de água bruta com extensão de 7 km e diâmetro de 600 mm, ligando a casa de bombas à Estação de Tratamento de Água - ETA Bela Vista, no município de Salto.

OBSERVAÇÕES

- A presente Licença Ambiental Prévia aprova a localização e concepção do empreendimento, atestando a sua viabilidade ambiental, mas não autoriza a sua implantação.
- Previamente à implantação do empreendimento deverá ser obtida a Licença Ambiental de Instalação, sob pena de aplicação das penalidades previstas na legislação em vigor.
- A Licença Ambiental de Instalação somente será concedida após o cumprimento das exigências relacionadas neste documento.
- A presente Licença Ambiental Prévia não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, autorizações ou certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, bem como não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
- Integra(m) a presente Licença 01 (UM) anexo.
- O prazo de validade desta Licença Ambiental Prévia é de 05 (CINCO) anos, a contar da data de sua emissão.

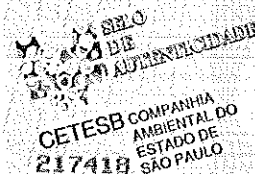
O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

USO DA COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 25/10/16

*Ana Cristina Pasini da Costa*

ANA CRISTINA PASINI DA COSTA - Diretora de Avaliação de Impacto Ambiental





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 1/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N° 2527

Para continuidade do licenciamento o empreendedor deverá apresentar o atendimento às seguintes exigências:

**1. Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação**

1.1. Apresentar, visando a organização e compilação das informações ambientais relacionadas com o licenciamento em curso, os arquivos cartográficos georreferenciados e as tabelas síntese do licenciamento (caracterização do empreendimento e indicadores de impacto ambiental).

Para o preenchimento das tabelas, verificar as instruções indicadas na página:

<http://licenciamentoambiental.cetesb.sp.gov.br/tabelas/>

Para a apresentação dos arquivos cartográficos georreferenciados, acessar:

<http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/documentos/Manual-DD-217-14.pdf>.

1.2. Apresentar o detalhamento do Programa de Comunicação e Interação Social, contemplando, no mínimo: a equipe alocada e as respectivas responsabilidades, incluindo a participação de representantes das empreiteiras; as atividades a serem implementadas antes, durante e após as obras; previsão de instalação de Centro de Comunicação Social; público alvo; materiais e infraestrutura necessária; as formas de avaliação contínua do programa; as formas de registro das atividades; e, o cronograma de atividades. Tal Programa deverá contemplar as ações de comunicação sobre as ações de desapropriação, relocação e indenizações, o número de vagas a serem abertas e o perfil profissional exigido para contratação, e as alterações temporárias no tráfego local.

1.3. Apresentar o detalhamento do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação e respectivos Subprogramas (Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Taludes; Controle de Poluição nos Canteiros de Obras e Frentes de Trabalho; Minimização dos Incômodos da Obra e de Gerenciamento do Tráfego; Contratação e Desmobilização de Mão-de-Obra; Interferências nas Infraestruturas; Controle da Supressão de Vegetação; Subprograma de Limpeza da Área do Reservatório), contemplando, no mínimo: a equipe alocada e as respectivas responsabilidades, incluindo a participação de representantes das empreiteiras; o detalhamento das medidas e procedimentos propostos; os mecanismos de gestão; as formas de acompanhamento ambiental, incluindo uso de indicadores ambientais e avaliação das não-conformidades; as formas de registros ambientais e de treinamento dos empregados; os métodos e procedimentos de trabalho ambientalmente adequados para a construção da obra; e o cronograma de atividade. Apresentar Manual de Supervisão Ambiental, com as principais instruções ambientais a serem observadas por todos envolvidos na construção dos empreendimentos, com proposta de realização de workshops, antes do início das obras, com as equipes gerenciais e técnicas, responsáveis pela obra e gerenciamento ambiental para definir procedimentos e articulações necessárias para a execução dos programas ambientais propostos.

1.4. Incluir no Subprograma de Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Taludes do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação, no mínimo: as medidas mitigadoras a serem adotadas, a implantação de sistemas de drenagem provisórios e definitivos; de medidas de controle de escorregamentos de taludes e de barreiras de contenção de sedimentos; a revegetação de taludes; a recuperação das áreas de apoio etc.

1.5. Indicar, em foto aérea ou imagem de satélite (escala 1:10.000 ou maior), as áreas propostas para empréstimo e bota-fora, e apresentar as respectivas licenças ambientais, quando couber.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

SELO  
DE  
AUTENTICIDADE  
CETESB COMPANHIA  
AMBIENTAL DO  
ESTADO DE  
SÃO PAULO  
217419



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 2/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

1.6. Incluir, no detalhamento do Subprograma de Controle de Poluição nos Canteiros de Obra e Frentes de Trabalho, localização e layout dos canteiros de obras e demais áreas de apoio (acessos, áreas de empréstimo e bota-fora, instalações industriais etc.); formas de gerenciamento dos efluentes, incluindo sistemas de captação, tratamento (separação de água e óleo) e lançamento, e de resíduos gerados, contemplando a origem e classificação, as quantidades estimadas, as formas de armazenamento e destinação final, com proposta de coleta seletiva; e, medidas para minimização de geração de ruídos e poeiras.

1.7. Apresentar a Outorga de Implantação das estruturas de adução para o município de Salto, emitida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, nos termos da Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01/05.

1.8. Apresentar termo de compromisso firmado entre o Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai, a Prefeitura de Cabreúva e a Sabesp, compatibilizando os cronogramas de implantação da nova ETE Jacaré (provida de sistema terciário) e do enchimento do reservatório da barragem do Pirai, visando a redução do aporte de nutrientes oriundos de áreas a montante para o reservatório.

1.9. Comprovar a realização de tratativas entre o Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai, a Prefeitura de Cabreúva e os Comitês de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá para definição de ações e diretrizes voltadas ao abatimento de nutrientes de cargas pontuais (industriais e domésticas) e difusas na bacia de contribuição da barragem do Pirai, no âmbito de um Programa de Recuperação da Qualidade das Águas da bacia do Ribeirão Pirai. Incluir no Programa o levantamento das principais fontes de aporte de nutrientes para o ribeirão Pirai na bacia de contribuição e realizar modelagem com simulação dos níveis de trofia esperados no reservatório, considerando as cargas atuais e metas de abatimento.

1.10. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e Sedimento, contemplando no mínimo: a equipe alocada e as respectivas responsabilidades, incluindo a participação de representantes das empreiteiras; a localização georreferenciada dos pontos de monitoramento (no mínimo, um ponto a montante do reservatório, um no reservatório e um ponto a jusante da barragem); os parâmetros a serem analisados; a periodicidade quadrimestral das coletas; os materiais e infraestrutura necessários; as formas de registros ambientais; e o cronograma de implementação. Atender à Resolução SMA 100/13 para a coleta e análise das variáveis.

1.11. Apresentar um Subprograma de Limpeza da Área do Reservatório, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação, contemplando no mínimo: a equipe técnica responsável; as atividades a serem desenvolvidas, incluindo a remoção do material de supressão de vegetação e outros resíduos, a remoção da camada superficial de solo e a desinfecção de fossas, currais e pocilgas previamente cadastrados; o cronograma de execução; e, as formas de disposição dos materiais provenientes da limpeza.

1.12. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento do Lençol Freático, incluindo a localização em planta dos poços de monitoramento (piezômetros), com indicação dos níveis d'água; a frequência das campanhas de medição dos níveis da água subterrânea, prevendo-se início do monitoramento um ano antes do enchimento do reservatório; as medidas a serem adotadas previamente ao enchimento do reservatório; e as formas de compensação para eventuais perdas de áreas em função de encharcamentos e instabilizações de infraestruturas (edificações, pontes etc.); equipe técnica responsável pelo Programa, com respectivos registros profissionais.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 3/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

1.13. Incluir um Subprograma de Minimização dos Incômodos da Obra e de Gerenciamento do Tráfego no âmbito do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação, contemplando o detalhamento das medidas mitigadoras, preventivas e corretivas sobre os incômodos à população lindeira e ao gerenciamento do tráfego, enfatizando o trecho referente ao entroncamento da Rodovia Hilário Ferrari com estrada municipal. Com relação à alteração de traçado da estrada municipal, previamente deverá ser implantada via alternativa, ainda que provisória, de forma a não interromper o acesso dos usuários e proprietários do entorno.

1.14. Apresentar o detalhamento do Programa de Desapropriação e Relocação da População, contemplando no mínimo: o cadastro das propriedades afetadas pela desapropriação, representadas em planta (sobre foto aérea ou imagem de satélite, escala 1:5.000 e shapefile) com as delimitações das propriedades e a situação legal de cada propriedade; informações das atividades desenvolvidas e benfeitorias; delimitação dos terrenos sobre foto aérea e quadro de áreas atualizado com porcentagens das áreas desapropriadas; cadastro atualizado da população residente afetada (proprietários e não proprietários); e as respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias; acompanhamento do programa por profissionais habilitados. Incluir no cadastro as áreas necessárias para relocação dos acessos às propriedades lindeiras ao futuro reservatório.

1.15. Apresentar o Decreto de Utilidade Pública – DUP e os acordos amigáveis firmados com os proprietários ou as imissões na posse de todas as áreas afetadas pela implantação do empreendimento.

1.16. Apresentar um Programa de Recomposição das Infraestruturas, contendo, no mínimo: levantamento dos pontos de acesso e de conexão das propriedades remanescentes aos bairros e centro da cidade; o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços; avaliação da malha viária da região do empreendimento, verificando a necessidade de abertura de novas vias ou readequação de vias existentes, que comportem o fluxo necessário impactado pelo empreendimento; tabela de quantitativos atualizada de desapropriação para implantação dessas novas vias e cadastro dos afetados (propriedades, proprietários e famílias); as ações a serem realizadas para o restabelecimento e continuidade das conexões a serem interrompidas na fase de construção e operação do empreendimento, garantindo a qualidade das vias e sem aumento da extensão média das rotas existentes. Prever as demandas futuras (durante a operação do empreendimento) de novas vias municipais, avaliadas com base nos levantamentos para realização do projeto executivo do empreendimento e o equacionamento das soluções junto às Prefeituras Municipais.

1.17. Apresentar outorga do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE para a adequação de travessia da estrada de terra sobre o Ribeirão Pirai.

1.18. Apresentar o detalhamento do Programa de Treinamentos, Cursos e Aperfeiçoamento Profissional proposto contemplando, no mínimo, as atividades a serem implementadas, a equipe técnica responsável, recursos e materiais necessários, formas de registro e cronograma de atividades em consonância com o cronograma de obras. Tal Programa deverá prever a realização de atividades voltadas para a capacitação dos trabalhadores desmobilizados ao final das obras e a realização de convênios com entidades de formação profissionalizante (tais como SENAI e Sesi).

1.19. Apresentar o detalhamento do Programa de Manejo e Conservação da Flora, incluindo no mínimo: lista de espécies a serem utilizadas em concordância com a Resolução SMA 32/2014; atividades previstas para produção das mudas e plantios; metodologias; indicação das espécies nativas de gramíneas sugeridas para a fixação do talude da barragem; indicação em foto aérea ou imagem de satélite (escala 1:10.000 ou maior) da futura Área de Preservação Permanente a ser formada; cronograma de atividades; as formas de acompanhamento e registro; indicadores; equipe técnica responsável pelo acompanhamento

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 4/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

das atividades, infraestrutura e equipamentos necessários. Apresentar projeto dos viveiros de mudas informando a localização; descrição das dimensões, instalações e capacidade de produção; equipamentos e equipe técnica responsável.

1.20. Incluir, no âmbito do Programa de Manejo e Conservação da Flora, proposta de um Subprograma de Monitoramento da Mata de Interflúvio, que permita avaliar a influência de eventuais alterações no lençol freático sobre esta fisionomia.

1.21. Obter a Autorização de Supressão de Vegetação e Intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP e o respectivo Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA, específicos para as intervenções na área da barragem e áreas de apoio às obras, junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE/CETESB. Para emissão do TCRA, deverá ser apresentado projeto de compensação florestal determinada em legislação.

1.22. Apresentar um Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação, no âmbito do Programa de Manejo e Conservação da Flora contemplando, no mínimo: atividades previstas observando as diretrizes da Resolução SMA 22/2010; delimitação prévia das áreas de supressão; acompanhamento por profissionais habilitados na identificação e resgate de fauna; indicação das áreas de intervenção em foto aérea ou imagem de satélite; destinação final do material lenhoso; infraestrutura e equipamentos; equipe técnica responsável pela elaboração e acompanhamento das atividades em campo com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e cronograma de atividades compatível com o Plano de Ataque de Obras, com o Programa de Coleta de Banco de Solo, Sementes e Mudas e com as atividades de resgate e salvaguarda da fauna.

1.23. Apresentar um Subprograma de Coleta de Banco de Solo, Sementes e Mudas, no âmbito do Programa de Manejo e Conservação da Flora contemplando, no mínimo: a remoção e estocagem de serapilheira; a realização prévia e contínua do resgate e transplante de epífitas e plântulas; e as atividades de preservação e propagação do material vegetal resgatado para utilização na restauração da Área de Preservação Permanente e recuperação de áreas degradadas.

1.24. Apresentar proposta de Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), levando em conta legislações de uso e ocupação do solo, Plano de Manejo das Unidades de Conservação (APA Cabreúva e APA Pedregulho), áreas de importância histórica, arquitetônica, turística, entre outras.

1.25. Apresentar detalhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna que deverá contemplar, no mínimo: grupos a serem monitorados; cronograma; localização dos pontos de amostragem incluindo as áreas de soltura (localização georreferenciada dos pontos de amostragem, em arquivo digital formato .kml/.kmz e shapefile); infraestrutura e equipamentos necessários; equipe técnica responsável e respectivas ARTs. Incluir metodologias para amostragem de primatas, com especial atenção à espécie *Callithrix aurita*; e propostas de ações de manejo da espécie.

1.26. Incluir, no âmbito do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna, o detalhamento de um Subprograma de Resgate e Salvamento da Fauna que deverá contemplar, no mínimo: cronograma compatível com as atividades de supressão de vegetação; localização georreferenciada dos pontos de soltura dos animais (em arquivo digital (formato .kml/.kmz e shapefile) e respectivas anuências dos proprietários dessas áreas; técnicas de afugentamento, captura e resgate; projeto e localização do Posto de Atendimento para recepção e pronto atendimento de animais; Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) a ser utilizado; indicação dos locais que receberão os animais não aptos para soltura imediata ou que vierem à óbito; infraestrutura e equipamentos necessários; equipe técnica responsável e respectivas ARTs.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 5/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

- 1.27. Apresentar a Autorização de Manejo in situ emitida pelo Departamento de Fauna da Secretaria do Meio Ambiente (DeFau/SMA) para as atividades de monitoramento, resgate e relocação de fauna.
- 1.28. Incluir, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação, o detalhamento das medidas de prevenção aos eventuais atropelamentos da fauna, tais como: a implantação de dispositivos redutores de velocidade, sinalização das estradas de acesso ao reservatório, controle da velocidade dos veículos e instruções aos motoristas.
- 1.29. Comprovar atendimento às condicionantes e recomendações da Autorização s/n de 12/09/2016, emitida pela Fundação Florestal.
- 1.30. Incluir no detalhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água e Sedimento: metodologias específicas para amostragem de macrófitas aquáticas, fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos.
- 1.31. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna, contemplando, no mínimo: a metodologia a ser aplicada; recursos e infraestrutura necessária; as atividades previstas; a definição dos pontos amostrais georreferenciados em foto aérea ou imagem de satélite (escala 1:10.000 ou maior); periodicidade das amostragens; formas de registro ambiental e equipe técnica responsável e respectivas ARTs. Tal programa deverá incluir a análise crítica dos seus resultados associados aos parâmetros físicos e químicos da água, além de considerar a identificação de sítios de abrigo, reprodução e alimentação utilizados pela ictiofauna a montante e a jusante da barragem.
- 1.32. Apresentar, no âmbito do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna, um Subprograma de Resgate e Salvamento da Ictiofauna que contemple medidas e procedimentos para o salvamento de peixes eventualmente aprisionados nas enseadeiras durante as obras
- 1.33. Apresentar a Autorização de Manejo in situ emitida pelo Departamento de Fauna da Secretaria do Meio Ambiente (DeFau/SMA) para o monitoramento de zooplâncton, zoobentos e ictiofauna e para o manejo dos peixes eventualmente aprisionados nas enseadeiras.
- 1.34. Apresentar o projeto executivo do Sistema de Transposição de Peixes (STP) a ser implantado, incluindo a descrição e dimensionamento dos elementos que compõem o STP considerando as espécies migradoras identificadas e as condições hidrológicas verificadas no trecho do rio, as formas de operação e vazões, período de funcionamento, equipe técnica responsável e respectivas ARTs. Incluir estudo com simulação de operação do STP para avaliar a eficácia da estrutura proposta e as medidas a serem adotadas nos períodos em que o STP ficará inoperante.
- 1.35. Apresentar o Programa de Prospecções Arqueológicas e o Programa de Gestão Estratégica do Patrimônio Arqueológico, e respectiva manifestação do IPHAN quanto ao atendimento ao Parecer Técnico 140/12 IPHAN/SP;
- 1.36. Comprovar atendimento às recomendações do Parecer Técnico UPPH nº GEI – 303-2014 do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo – CONDEPHAAT, quanto ao projeto do dique de proteção à Fazenda Pirai.
- 1.37. Apresentar o cadastro atualizado de processos minerários na Área Diretamente Afetada - ADA, as tratativas junto aos mineradores e ao DNPM, os acordos firmados com detentores de direitos minerários nas áreas afetadas pela implantação do empreendimento (barragem, reservatório e futura APP).
- 1.38. Comprovar a solicitação de bloqueio junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM das poligonais com processos minerários em andamento, a serem afetadas pelo empreendimento (áreas da barragem, reservatório e APP).

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 6/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

1.39. Apresentar o comprovante do depósito bancário, no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070/14 de 15/01/2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental (CCA) da SMA.

**2. Antes do início das obras**

2.1. Comprovar a implementação das atividades preliminares do Programa de Comunicação e Interação Social para a fase que antecede a obra, em especial a realização de ações de comunicação com a população a ser afetada por relocações e alterações nos acessos às propriedades, apresentando as ações executadas, os registros fotográficos, os materiais distribuídos etc.

2.2. Apresentar Plano de Ataque às Obras contemplando a estratégia de execução das obras, com número e sequência das frentes de trabalho, e o cronograma compatibilizado com a implementação das ações previstas nos Programas Ambientais.

2.3. Apresentar os resultados da primeira campanha do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e Sedimento, contemplando a metodologia empregada, os resultados obtidos, registro fotográfico das atividades, análise crítica dos resultados. Atender à Resolução SMA 100/13 para a coleta e análise das variáveis.

2.4. Apresentar os resultados da primeira campanha do Programa de Monitoramento e Conservação de 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.

2.5. Comprovar, no âmbito do Subprograma de Resgate e Salvamento da Fauna, a implantação do Posto de Atendimento a ser construído para recepção e pronto atendimento de animais resgatados na área do empreendimento.

2.6. Apresentar os resultados da primeira campanha do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna, contemplando a metodologia empregada, os resultados obtidos, registro fotográfico das atividades, análise crítica dos resultados e cronograma de atividades para o próximo período.

**3. Durante a implantação do empreendimento**

3.1. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação e Interação Social, comprovando: as atividades desenvolvidas no período; a equipe técnica responsável; os resultados obtidos; a avaliação de desempenho do programa; o cronograma de atividades para o próximo período; e os registros fotográficos. Comprovar, ainda, a divulgação e a manutenção de um canal de comunicação permanente com a população, visando minimizar eventuais problemas relacionados ao tráfego e sistema viário, e incômodos gerados pelas obras.

3.2. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação e respectivos Subprogramas (Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Taludes; Controle de Poluição nos Canteiros de Obras e Frentes de Trabalho; Minimização dos Incômodos da Obra e de Gerenciamento do Tráfego; Contratação e Desmobilização de Mão-de-Obra; Interferências nas Infraestruturas; Controle da Supressão de Vegetação; Subprograma de Limpeza da Área do Reservatório), informando, no mínimo: sobre o avanço das obras, as atividades desenvolvidas no período, a equipe técnica responsável, avaliação de desempenho do programa, as não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período, e incluindo os registros fotográficos e Anotações de Responsabilidade Técnica - ART;

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 7/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

3.3. Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Frentes de Trabalho, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras de Implantação, no mínimo: as medidas adotadas para treinamento ambiental dos trabalhadores, gerenciamento de resíduos sólidos e de efluentes gerados; controle de geração de poeira e a emissão de ruído; análise crítica das atividades desenvolvidas; ocorrência de não conformidades, resultados dos indicadores e metas alcançadas, registros fotográficos, responsáveis técnicos e cronograma de atividades para o próximo período.

3.4. Obter as licenças ambientais das instalações industriais nos canteiros de obra (central de britagem, usinas de concreto e de asfalto etc.), junto à Agência Ambiental da CETESB.

3.5. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e Sedimento, contemplando as atividades realizadas; resultados obtidos e respectiva avaliação crítica; metas alcançadas e almejadas; as eventuais não-conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas; registros fotográficos e o cronograma de atividades para o próximo período. Atender à Resolução SMA 100/13 para a coleta e análise das variáveis.

3.6. Incluir, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Limpeza da Área do Reservatório, no âmbito do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação, as atividades realizadas, equipe técnica responsável, eventuais não conformidades e respectivas medidas corretivas. Informar ainda sobre eventuais alterações no cadastro de poços, fossas, pocilgas, currais etc.

3.7. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas da bacia do rio Pirai, avaliando o atingimento das metas e a eficiência das medidas de abatimento de nutrientes para as cargas pontuais e difusas no futuro reservatório.

3.8. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento do Lençol Freático com a descrição das atividades desenvolvidas, equipe técnica responsável, registros fotográficos, perfis esquemáticos dos poços com indicação dos níveis d'água no solo e nos poços, resultados das medições e avaliação dos resultados obtidos.

3.9. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Desapropriação e Relocação da População, contendo, no mínimo, as atividades realizadas no período e previstas para a próxima etapa, o cadastro das propriedades, e os resultados obtidos. 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 meses, informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação e os principais problemas a serem solucionados.

3.10. Obter as autorizações das concessionárias responsáveis pelas infraestruturas existentes na área do empreendimento, previamente às intervenções a serem realizadas.

3.11. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recomposição das Infraestruturas informando as vias interrompidas no período e estágio de implantação das novas vias, devidamente georreferenciadas.

3.12. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Treinamentos, Cursos e Aperfeiçoamento Profissional, incluindo as atividades desenvolvidas no período, registros fotográficos datados, avaliação dos resultados obtidos, formulários de registro, não-conformidades verificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, atividades previstas para o próximo período, entre outros.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 8/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

3.13. Obter, após comprovado o avanço dos plantios da futura Área de Preservação Permanente - APP e do resgate e relocação da fauna, a Autorização para intervenções em Área de Preservação Permanente - APP e supressão de vegetação da área do futuro reservatório.

3.14. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Manejo e Conservação da Flora e subprogramas (de Controle da Supressão de Vegetação e de Coleta de Banco de Solo, Sementes e Muda) comprovando as atividades desenvolvidas, incluindo registros fotográficos, e indicação das novas áreas de plantio em fotos aéreas ou imagens de satélite. Incluir a comprovação do plantio da APP do futuro reservatório em locais prioritários para o afastamento da fauna durante a supressão de vegetação da área do reservatório.

3.15. Comprovar no 1º relatório quadrimestral do Programa de Manejo e Conservação da Flora: a implantação dos viveiros de mudas; o início dos plantios compensatórios incluindo registros fotográficos das atividades; foto aérea georreferenciada com a indicação dos locais de plantio etc.

3.16. Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação e do Subprograma de Coleta de Banco de Solo, Sementes e Mudas, contemplando: as atividades desenvolvidas no resgate de flora e controle da supressão de vegetação; quantificação da área suprimida e os estágios sucessionais; eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas; registros fotográficos das atividades etc. Indicar em foto aérea ou imagens de satélite as áreas alvo de supressão no período. Incluir análise crítica das atividades desenvolvidas, resultados dos indicadores e metas alcançadas, registros fotográficos.

3.17. Apresentar relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e do Subprograma de Resgate e Salvamento da Fauna, contemplando, no mínimo, as atividades desenvolvidas para salvaguarda da fauna, monitoramentos realizados, 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 e cronograma para o próximo período.

3.18. Comprovar a protocolização dos relatórios quadrimestrais de acompanhamento dos planos e programas ambientais da Barragem do Ribeirão Pirai, junto à Fundação Florestal.

3.19. Apresentar relatórios quadrimestrais do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna e do Subprograma de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, com a descrição das atividades desenvolvidas, equipe técnica responsável, identificação dos indivíduos capturados, avaliação dos resultados obtidos associada aos resultados dos parâmetros físicos e químicos da água, metas alcançadas e almejadas, registro fotográfico, responsável técnico e respectiva ART.

**4. Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação**

4.1. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Comunicação e Interação Social para as etapas de planejamento e implantação, com o balanço das atividades desenvolvidas, resultados obtidos e a avaliação crítica da implementação do Programa.

4.2. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Gestão Ambiental das Obras de Implantação e respectivos Subprogramas (Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Taludes; Controle de Poluição nos Canteiros de Obras e Frentes de Trabalho; Minimização dos Incômodos da Obra e de Gerenciamento do Tráfego; Contratação e Desmobilização de Mão-de-Obra; Interferências nas Infraestruturas; Controle da Supressão de Vegetação; Subprograma de Limpeza da Área do Reservatório), contemplando no mínimo, a equipe técnica responsável, as atividades desenvolvidas durante as obras, a avaliação da implementação do Programa e a comprovação do encerramento

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 9/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N.º 2527

ambientalmente adequado da obra, por meio de descritivos e registro fotográficos, incluindo a recuperação das áreas afetadas.

4.3. Apresentar um Plano de Gestão Ambiental da Operação, contemplando os vários programas ambientais para a fase de operação do empreendimento, contemplando também uma equipe técnica e gerencial, suas responsabilidades; as ações a serem implementadas; cronogramas; indicadores ambientais, formas de controle e registros; previsão de elaboração de relatórios e comunicação dos resultados.

4.4. Incluir no relatório conclusivo do Subprograma de Controle Ambiental dos Canteiros e Frentes de Trabalho, no âmbito do Programa de Controle Ambiental das Obras de Implantação: a comprovação da desativação e recomposição de todas as áreas de apoio, balanço das atividades realizadas, as eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, os resultados obtidos e análise crítica dos resultados.

4.5. Apresentar a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos obtida antes do início das obras junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, nos termos da Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01/05.

4.6. Apresentar relatórios conclusivos do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e Sedimento e do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas da bacia do rio Pirai para a fase de implantação, contemplando a avaliação da eficiência dos programas, o balanço das atividades desenvolvidas e as medidas mitigadoras adotadas. Deverão ser apresentadas, ainda, as atividades previstas, periodicidade e parâmetros para o monitoramento durante a fase de operação, bem como medidas preventivas e corretivas, especialmente para eutrofização.

4.7. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Desapropriação e Relocação da População, contemplando no mínimo, as ações realizadas na implantação do empreendimento; 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; e análise crítica das atividades realizadas e resultados obtidos.

4.8. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Recomposição das Infraestruturas contemplando o balanço das atividades desenvolvidas, a situação da implantação das novas vias, registros fotográficos das novas vias etc.

4.9. Apresentar proposta de Plano de Emergência para o caso de eventuais acidentes rodoviários nas vias que cruzarão o reservatório (barragem e cabeceira da represa), acordada com os órgãos responsáveis, informando sobre as medidas a serem adotadas para a prevenção de vazamento de produtos perigosos e contaminantes ao corpo d'água.

4.10. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Treinamentos, Cursos e Aperfeiçoamento Profissional, com o balanço das atividades implementadas durante as obras e avaliação crítica dos resultados obtidos.

4.11. Apresentar relatório consolidado do Programa de Manejo e Conservação da Flora, com comprovação das atividades desenvolvidas, registros fotográficos e indicação das novas áreas de plantio em fotos aéreas ou imagens de satélite, além da proposta de monitoramento e manutenção das áreas revegetadas e enriquecidas durante a fase de operação do empreendimento.

4.12. Incluir, no relatório consolidado do Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação e do Subprograma de Coleta de Banco de Solo, Sementes e Mudas, o balanço das atividades desenvolvidas e dos procedimentos de resgate e relocação de espécies e destinação de biomassa; o balanço quantitativo de supressão; indicação em foto área das áreas suprimidas; resultados obtidos; avaliação crítica da

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 10/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

efetividade das medidas implementadas; eventuais não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas; registros fotográficos das atividades etc.

4.13. Apresentar a situação de atendimento ao Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA firmado junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE/CETESB.

4.14. Apresentar relatório consolidado do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna e do Subprograma de Resgate e Salvamento da Fauna, contemplando, 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 e a proposta de continuidade do Programa para a fase de operação do empreendimento.

4.15. Comprovar atendimento às condicionantes e recomendações da Autorização s/n de 12/09/2016, emitida pela Fundação Florestal.

4.16. Apresentar, no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água e Sedimento para a fase de operação, propostas de ações de manejo da proliferação de algas e macrófitas no reservatório, e caso necessário, proposta de um Plano de Contingência para cianobactérias, contemplando o estabelecimento de níveis de alerta, ações de manejo dos reservatórios e de comunicação, estabelecimento de responsabilidades etc.

4.17. Apresentar relatório conclusivo do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna e do Subprograma de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, com a descrição das atividades desenvolvidas no período, equipe técnica responsável, registros fotográficos, resultados obtidos com quantitativos dos procedimentos (resgate, soltura, espécies levantadas), avaliação crítica dos resultados obtidos no período.

4.18. Apresentar detalhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna e do Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP) para a fase de operação contemplando, no mínimo, os grupos a serem monitorados, cronograma, localização dos pontos de amostragem, técnicas de captura, indicadores de eficiência do STP, equipe técnica responsável e ARTs.

4.19. 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 do Sistema de Transposição de Peixes.

4.20. Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento objeto do presente licenciamento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido na implantação do empreendimento, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental, cujo pagamento, se houver, é condicionante para a emissão da Licença de Operação.

**5. Durante a operação do empreendimento**

5.1. Apresentar relatórios anuais do Plano de Gestão Ambiental da Operação, avaliando o desempenho dos diversos programas ambientais e propondo avanços e melhorias.

5.2. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, a implementação das medidas previstas no Programa de Controle de Erosão, Assoreamento e Estabilidade de Taludes, incluindo os resultados do monitoramento da existência de processos de dinâmica superficial no entorno do empreendimento, em especial das margens do reservatório e da APP, visando a eventual necessidade de recuperação de áreas degradadas.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**

**ANEXO**

Fls. 11/11

PROCESSO IMPACTO

Nº 141/2011

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA N º 2527

5.3. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e Sedimento e do Programa de Recuperação da Qualidade das Águas do Ribeirão Pirai, contemplando: metodologia utilizada, resultados obtidos e situação dos indicadores ambientais, eventuais não-conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas; avaliação da eficiência dos programas e o cronograma de atividades para o próximo período.

5.4. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento do Lençol Freático, por período mínimo de 5 (cinco) anos da emissão da Licença Ambiental de Operação, com campanhas sazonais de medição, apresentando os resultados obtidos; eventuais impactos relativos ao desencadeamento de processos de dinâmica superficial (voçorocas e movimentos de massa), ao encharcamento e reflexos estruturais em edificações, infraestruturas lindeiras e poços de abastecimento, e eventuais interferências com fossas e pocilgas; as medidas corretivas e compensatórias adotadas; e o cronograma de atividades para a próxima fase.

5.5. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, relatórios anuais do Programa de Manejo e Conservação da Flora e Subprograma de Monitoramento da Mata de Interflúvio contendo, no mínimo, análise crítica das atividades desenvolvidas, avaliação da efetividade da restauração florestal e da recolonização pela fauna, metas e resultados alcançados, registro fotográfico, e responsável técnico. Informar a situação de atendimento ao Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA firmado junto ao Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE/CETESB.

5.6. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, relatórios semestrais do Programa de Monitoramento e Conservação de 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 reforestadas; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos; equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período.

5.7. Incluir, nos relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água e Sedimento, informações sobre eventuais ocorrências de florações de cianobactérias e o acionamento do plano de contingência.

5.8. Apresentar, no âmbito do Plano de Gestão Ambiental da Operação, relatórios anuais de acompanhamento do Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna e do Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes, avaliando a eficiência do mecanismo de transposição de peixes implantado e eventuais ajustes necessários. Incluir as atividades desenvolvidas, os resultados obtidos, análise crítica dos resultados, eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável e respectivas ARTs. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem