

## **PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL**

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 1/11**

<b>1.0 Introdução / Justificativa</b>	2
<b>2.0 Objetivos, Metas e Indicadores</b>	2
<b>4.0 Âmbito de Aplicação</b>	3
<b>5.0 Ações / Atividades</b>	4
<b>6.0 Distribuição de Responsabilidades</b>	8
<b>7.0 Relatórios</b>	10
<b>8.0 Cronograma</b>	11
<b>9.0 Recursos Humanos e Materiais a serem Alocados:</b>	13
<b>10.0 Relação com Outros Programas</b>	13
<b>11.0 Anexo</b>	13

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 2/11**

### 1.0

#### **Introdução / Justificativa**

O Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção inclui um conjunto de medidas a serem coordenadas pela Gerência Ambiental da Concessionária, diretamente e com apoio de empresas especializadas de Supervisão Ambiental. O foco principal do Programa é a verificação do pleno atendimento de todas as *Instruções de Controle Ambiental das Obras (Anexo 2)* que integram o Programa Ambiental de Construção e na produção de prova documental do fato. A metodologia básica e a estrutura organizacional para cumprir esses objetivos encontram-se detalhadas no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo 1)*.

Ressalta-se nesse contexto, que o procedimento de *Manejo de Não-Conformidades* previsto no referido Manual, prevê a emissão pela Concessionária, com base em recomendações das equipes de Supervisão Ambiental, de *Certificados de Conformidade Ambiental (CCA)*, mensalmente para cada obra. O CCA poderá ser condição necessária para o processamento das medições da construtora.

### 2.0

#### **Objetivos, Metas e Indicadores**

##### Objetivos

- Garantir a divulgação e correta compreensão de todos os compromissos e/ou medidas de controle ambientais pertinentes junto aos responsáveis diretos e indiretos do processo de implantação da obra;
- Padronizar os critérios e procedimentos metodológicos a serem aplicados pelas empresas de Supervisão Ambiental em todas as obras de ampliação ou melhoria a serem executadas;
- Monitorar e gerenciar os impactos e/ ou riscos ambientais e controlar as ações ou atividades geradoras dos mesmos;
- Assessorar as construtoras na adequação e ajuste de planos de ataque e métodos construtivos às diretrizes de minimização de impacto ambiental;
- Produzir *prova documental* de que todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental constantes nas *Instruções de Controle Ambiental das Obras* são rigorosa e continuamente observadas;
- Documentar metodicamente todas as alterações ambientais induzidas pelas obras, de forma a viabilizar a posterior comparação entre impactos previstos e impactos efetivamente ocorridos, inclusive com delimitação de responsabilidades pelos mesmos.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 3/11**

- Avaliar estatisticamente a evolução do desempenho ambiental das construtoras, comprovando a ocorrência de um processo de melhoria contínua e/ou recomendando as ações corretivas pertinentes;
- Atender às exigências formais de monitoramento decorrentes das fases de Licenciamento Prévio e de Instalação de cada obra, produzindo relatórios demonstrativos do fato periodicamente e organizando, de maneira acessível para verificações de terceira parte, toda a documentação ambiental relativa ao ciclo de construção das obras.

### Metas

As metas do Programa são a plena verificação e documentação do cumprimento de medidas de mitigação ambiental estabelecidas para os impactos gerados especificamente pela obra, garantindo a oportuna adoção de ações corretivas toda vez que ocorrer algum desvio com relação às mesmas.

Como meta quantitativa pode ser relacionada a evolução crescente do Indicador de Produção de Documentos.

### Indicadores

Indicador de Produção de Documentos: número total de documentos produzidos por mês incluídos no Sistema de Registros Ambientais da Obra

## **4.0**

### **Âmbito de Aplicação**

O Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção aplica-se à totalidade das obras de ampliação e melhoria que vierem a ser implantadas, incluindo as áreas de apoio, relocações de vias locais, desvios provisórios e caminhos de serviço. Aplica-se na prática, ao escopo dos contratos a serem subscritos pela Concessionária com as construtoras (ou consórcios) contratadas para execução de cada uma das obras de ampliação e melhorias.

A **Tabela 4.0.a** apresenta a previsão dos períodos de duplicação dos subtrechos da rodovia durante o período de concessão.

<b>PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção</b>	<b>Revisão: 01</b>
	<b>Data: 09/10/2014</b>
	<b>Folha: 4/11</b>

**Tabela 1.0.a**  
**Subtrechos Homogêneos do Sistema Concessionado ECO-101**

Subtrecho		Km inicial	Km final	Extensão	Duplicação	Início das Obras	Prazo para Conclusão da Duplicação
H	ES	939,4	956,9	17,5	17,5	Maió/2020	Maió/2023
	BA	0,0	49,2	49,2	49,2	Maió/2020	Maió/2023
A		49,2	137,1	87,9	87,9	Maió/2020	Maió/2023
B		137,1	190,0	52,9	52,9	Maió/2020	Maió/2023
C		190,0	228,9	38,9	38,9	Maió/2015	Maió/2018
D		228,9	244,9	16,0	16,0	Maió/2015	Maió/2018
D <sup>(1)</sup>		244,9	255,8	10,9	0,0		
E <sup>(2)</sup>		255,8	276,8	21,0	0,0		
E <sup>(3)</sup>		276,8	302,7	25,9	0,0		
E		302,7	305,8	3,1	3,1	Maió/2015	Maió/2017
F		305,8	357,0	51,2	51,2	Maió/2016	Maió/2019
G		357,0	425,7	68,7	68,7	Maió/2016	Maió/2019
I		425,7	458,4	32,7	32,7	Maió/2033	Maió/2036
<b>Total</b>				<b>475,9</b>	<b>418,1</b>		

**Notas:**

- (1) Trecho do Contorno do Mestre Álvaro, sob responsabilidade do DNIT. O trecho em questão será incluído no sistema concessionado após a conclusão das obras de implantação.
- (2) Trecho do Contorno do Mestre Álvaro, sob responsabilidade do DNIT. O trecho em questão será incluído no sistema concessionado após a conclusão das obras de implantação.
- (3) Trecho já duplicado da Rodovia.

## 5.0

### Ações / Atividades

Os procedimentos básicos de supervisão e monitoramento ambiental a serem adotados no âmbito deste Programa encontram-se explicitados no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental*, incluído em **Anexo**. As principais atividades a serem desenvolvidas incluem:

#### Elaboração de termos de referência para contratação de fornecedores especializados na realização das atividades de monitoramento previstas

A equipe de gestão da ECO-101 irá providenciar termos de referência para contratação de fornecedores especializados nas atividades previstas neste programa; os termos de referência devem prever, no mínimo, período de contratação, os trechos da rodovia contemplados e exigências mínimas a serem atendidas pela contratada, como por exemplo, comprovação de experiência prévia da empresa e da equipe, composição mínima equipe a ser mobilizada, recursos materiais a serem utilizados, periodicidade e tipos de relatórios a serem apresentados e outros julgados pertinentes.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 01

Data: 09/10/2014

Folha: 5/11

### Contratação de fornecedores

A contratação de fornecedores será realizada conforme os procedimentos estabelecidos pela organização.

### Estruturação organizacional para supervisão e monitoramento

Para a supervisão ambiental, a Concessionária poderá se apoiar em empresas especializadas em supervisão / controle ambiental, que deverão constituir equipes multidisciplinares. Estas equipes acompanharão continuamente as construtoras envolvidas no processo de execução das obras, auxiliando na definição de soluções técnicas adequadas para as situações de impactos ambientais não previstos que possam apresentar-se durante os trabalhos.

Equipes especializadas também poderão ser contratadas para execução das atividades de monitoramento da qualidade das águas e de material particulado. A coordenação de todas essas equipes será de responsabilidade da Concessionária.

### Documentação ambiental da situação inicial

No início das obras, a situação ambiental em todas as áreas a serem diretamente afetadas deverá ser documentada para constituir uma *linha base* contra a qual possam ser comparadas situações futuras. Será produzida a documentação cadastral de todos os pontos considerados sensíveis, de acordo com o procedimento especificado no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Sistema de Registros Ambientais)*.

### Documentação ambiental contínua do processo de construção

A documentação ambiental do processo de implantação do empreendimento será abrangente, documentando todas as etapas das obras e incluindo setores fora da faixa de domínio passíveis de serem impactados pelas mesmas. Esta sistemática adotará as diretrizes metodológicas estipuladas no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo)* e deverá viabilizar a estruturação de Registros Ambientais completos, com o objetivo de permitir, através de laudos técnicos periódicos e documentação fotográfica, a reconstituição histórica de todas as alterações ambientais induzidas pelas obras e serviços executados.

Entre os aspectos a serem documentados com maior ênfase se incluem os seguintes:

- Passivos ambientais pré-existentes e situação final nos locais abrangidos;

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 01

Data: 09/10/2014

Folha: 6/11

- Seqüência construtiva de todas as obras, com ênfase nos serviços de terraplenagem, obras em cursos d'água (bueiros, pontes e viadutos), e desmatamentos;
- Situação nas áreas de apoio utilizadas;
- Características operacionais de todos os desvios provisórios implantados e respectiva sinalização de obra;
- Características do leito de cursos d'água e dos corpos hídricos a montante e jusante do traçado;
- Situação a jusante de todas as erosões verificadas durante os serviços de terraplenagem;
- Situações de impactos induzidos por terceiros em áreas adjacentes;
- Situação remanescente nos fragmentos de mata a serem parcialmente suprimidos;
- Situação nas áreas de revegetação com espécies nativas na faixa de domínio;
- Outros aspectos, referentes aos dispositivos de prevenção de impacto ambiental implantados (cercas, caixas de retenção de sedimentos, etc.).

Outro aspecto a ser documentado sistematicamente será a adoção, de maneira preventiva, de todas as medidas aplicáveis a cada frente de obra de acordo com a respectiva *Instrução de Controle Ambiental*, descrita no Programa Ambiental de Construção. Para tanto, se emitirão *Registros Fotográficos de Documentação de Ação Preventiva*, da forma especificada no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo)*.

### Elaboração dos *check lists* Ambientais de Obra

No processo de planejamento de obras de ampliação e melhoria, ou mesmo na execução de ampliações e/ou reformas em obras existentes dentro da rodovia concessionada, deverão ser definidas a estratégia de contratação das obras, estabelecendo o escopo de cada contrato principal.

Uma vez definida a estratégia de contratação das obras, a Concessionária, elaborará o correspondente *check list* ambiental de obra para cada contrato de construção previsto, consolidando no mesmo as medidas constantes nas diversas ICAs que serão aplicáveis, inclusive no relativo aos procedimentos de desativação de obra estipulados. Nesse processo, se apoiará tecnicamente nas equipes de engenharia, para uma plena compreensão da natureza dos procedimentos executivos a serem implantados.

Esse procedimento é concluído antes da documentação técnica para contratação das construtoras.

### Operacionalização sequencial da supervisão e monitoramento ambiental das obras

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 7/11**

A supervisão e o monitoramento das obras, propriamente, serão operacionalizados por meio de uma rotina sistemática de vistorias semanais realizadas por membros das equipes de Supervisão Ambiental. Essa operacionalização será gradativa, conforme forem sendo abertas novas frentes de obra.

As vistorias serão de diversos tipos e poderão ser acompanhadas pela Concessionária, pelo representante da construtora, ou por autoridades ambientais incumbidas da fiscalização ambiental das obras, tendo como objetivo a verificação dos seguintes aspectos:

- Monitoramento das áreas de intervenção, com ênfase nos pontos críticos em termos da vulnerabilidade aos impactos ambientais;
- Identificação de impactos indesejáveis e suas respectivas causas;
- Verificação e documentação constante da correta execução das ações preventivas e de mitigação de impactos aplicáveis, conforme especificado nas *Instruções de Controle Ambiental de Obra*, constantes do Programa Ambiental de Construção;
- Verificação da oportuna e correta execução das ações corretivas preconizadas nas solicitadas nas Recomendações de Ação Corretiva (RACs) e Notificações de Não-Conformidade (NNCs).

### Operacionalização do Sistema de Manejo de Não Conformidades

Toda vez que forem observados problemas de inobservância de alguma medida integrante das *Instruções de Controle Ambiental de Obra*, as equipes de Supervisão Ambiental emitirão uma Recomendação de Ação Corretiva (RAC) ou, nos casos mais graves ou reincidentes, uma Notificação de Não-Conformidade (NNC). A partir desse evento será ativado o ciclo de manejo de não conformidades especificado no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo)*.

### Operacionalização do Sistema de Controle de Documentos

Todos os documentos gerados pelo processo de supervisão e monitoramento ambiental serão controlados e a sua distribuição obedecerá ao estabelecido no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo)*. Na organização da documentação, o critério territorial terá prioridade sobre critérios funcionais. Desta forma, cada ponto crítico da obra contará com um arquivo próprio, detalhando o seu histórico de alteração ambiental, não conformidades passadas, ações corretivas implantadas e outros aspectos similares. A organização funcional ou temática da documentação ambiental se subordinará à organização territorial.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 8/11**

### Avaliação do desempenho ambiental das construtoras

Consistirá na avaliação de padrões evolutivos, que utilizará modelos estatísticos para analisar os resultados do monitoramento, e produzir índices de avaliação do desempenho ambiental da construtora. Conforme consta nas metas deste Programa, a melhoria contínua de três indicadores será o fator básico de avaliação. São eles: o índice de não conformidades (porcentagem de itens ou medidas não atendidas com relação ao total aplicável), índice de repetência (total de RACs ou NNCs por inobservância reincidente de uma mesma medida, com relação ao total de RACs e NNCs emitidas), e tempo médio de resposta (considerando o tempo médio transcorrido entre a abertura de RACs ou NNCs e o seu fechamento).

### Elaboração dos relatórios do programa

A elaboração de informes e relatórios de Supervisão e Monitoramento Ambiental será uma atividade constante durante toda a duração do Programa. Isto incluirá relatórios internos de monitoramento ambiental da obra com periodicidade conforme programação da Concessionária, assim como relatórios de consolidação, a serem elaborados regularmente com periodicidade semestral. Também estão previstos relatórios especiais elaborados em resposta a questionamentos sobre frentes de obra ou medidas ambientais específicas.

### Análise crítica e revisão dos termos de referência para contratação de fornecedores especializados

A análise crítica do programa deve ser realizada, pelo menos uma vez por ano e quando do encerramento dos contratos de supervisão, ou sempre que for considerado necessário. A análise crítica pode resultar na revisão de procedimentos de controle operacional da ECO-101, do manual de monitoramento e/ou dos termos de referência para contratação de novas supervisões de obra.

## **6.0**

### **Distribuição de Responsabilidades**

A Concessionária será a coordenadora do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção. Nessa função, caberá a ela:

- Avaliar continuamente os procedimentos de supervisão e critérios metodológicos adotados, incorporando eventuais ajustes / aprimoramentos ao *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental* que deverá passar por um processo de melhoria contínua durante as obras;



## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 9/11**

- Supervisar os trabalhos de cada uma das equipes de Supervisão Ambiental, verificando cumprimento das condições técnicas pertinentes e exigindo correções cada vez que for observada alguma deficiência;
- Contribuir para a padronização de critérios entre as equipes de Supervisão Ambiental, garantindo que as empresas construtoras sejam sujeitas ao mesmo nível de rigor e controle;
- Agir diretamente junto às empresas construtoras, toda vez que julgar necessário para fortalecer o controle ambiental e/ou melhorar a qualidade da gestão ambiental das obras;
- Contratar e supervisionar os trabalhos das empresas especializadas que implementarão das atividades de Monitoramento da Qualidade das Águas e Monitoramento de Material Particulado, analisando os resultados do monitoramento e ativando ações corretivas junto às equipes de Supervisão Ambiental ou às próprias construtoras cada vez que os mesmos refletirem insuficiência de alguma medida de controle ambiental.

Constituem responsabilidade das equipes de Supervisão Ambiental no âmbito do Programa:

- Assessoria executiva constante, do ponto de vista ambiental, para a correta execução das obras, verificando a compatibilidade dos procedimentos construtivos adotados com as diretrizes definidas nas *Instruções de Controle Ambiental* previamente especificadas no *Manual de Supervisão e Monitoramento Ambiental*, assim como com outras instruções decorrentes do processo de licenciamento ambiental, orientando a oportuna execução de ações corretivas cada vez que necessário;
- Orientação quanto à adequação de procedimentos construtivos e de programação de obra às condições locais não previstas que se apresentarem durante o processo de execução;
- Acompanhamento do programa geral de obras e serviços e elaboração dos cronogramas coordenados de gerenciamento ambiental, a serem estruturados de forma a providenciar que as atividades de planejamento e licenciamento ambiental complementar, porventura necessárias, sejam sempre iniciadas com suficiente antecedência;
- Documentação periódica de todas as obras e os componentes ambientais por elas afetados, de forma metódica e abrangente, através da constituição de um *Sistema de Registros Ambientais* que permita (quando necessário) a demonstração perante terceiros, das condições antes, durante e após as obras, em todos os pontos críticos em termos de riscos e/ou impactos;
- Documentação da ocorrência de impactos decorrentes de obras de terceiros em locais próximos à faixa de domínio, de forma a viabilizar a produção de provas documentais que explicitem claramente a responsabilidade pelos danos causados;
- O controle da distribuição e acesso à documentação ambiental;

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 10/11**

- Acompanhamento da legislação ambiental incidente sobre o empreendimento, e adequação dos planos de gestão ambiental às novas normas, regulamentos e/ou procedimento, que venham a ser estabelecidos pelas autoridades ambientais;
- Assessoria técnica à Concessionária em relação às solicitações feitas pelas autoridades ambientais em relação às obras, inclusive representantes do Ministério Público e da sociedade civil em geral;
- Produção dos informes mensais de monitoramento ambiental, previstos para cada obra de ampliação / melhoria.

### 7.0

#### Relatórios

Para documentar a evolução ambiental das obras e demonstrar a correta realização das tarefas de supervisão e monitoramento, as equipes de Supervisão Ambiental deverão emitir os seguintes relatórios de obra:

- *Informes Periódicos de Conformidade Ambiental*, resumindo os principais problemas ambientais da obra, descrevendo as RAC's e NNC's em aberto e formulando recomendações a cada construtora. Nos informes constaram, no mínimo, os seguintes itens:
  - a) Listas de controle com a posição de atendimento às RAC's e NNC's no início e fim do período vencido, assim como uma descrição sumária dos principais problemas verificados.
  - b) Programação de trabalho para o período seguinte considerando-se as previsões no relativo ao processo de liberação de frentes de obra.
  - c) Avaliação resumida do processo de implantação dos planos ambiental das construtoras, indicando eventuais deficiências a serem sanadas na concepção dos programas integrantes ou na sua operacionalização.
  - d) Conclusão sobre a recomendação quanto à emissão (ou não) do *Certificado de Conformidade Ambiental (CCA)*.
- *Relatórios Semestrais Internos de Supervisão e Monitoramento Ambiental* serão elaborados durante todo o prazo de duração das obras, descrevendo os procedimentos de controle e documentação durante o período abrangido, e registrando as principais ocorrências e ações corretivas adotadas;

Os Relatórios Periódicos Internos de Supervisão e Monitoramento Ambiental consolidarão, para o período abrangido até as suas respectivas datas de corte, a documentação da situação ambiental das obras. Deverão fazer parte *Relatórios* pelo menos os seguintes documentos previstos no *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental (Anexo)*, segundo aplicáveis:

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 11/11**

- Registros Fotográficos de Documentação de Ação Preventiva - seleção a critério da equipe de Supervisão Ambiental;
- Registros Fotográficos de Documentação de Ação Corretiva - seleção a critério da equipe de Supervisão Ambiental;
- Registro de Ocorrências - todos os registros correspondentes ao período abrangido pelo Relatório;
- Laudos de Vistoria – análise estatística de todos os problemas observados, índices de ocorrência por tipo e evolução dos índices com relação a períodos anteriores;
- Recomendações de Ação Corretiva – seleção a critério da equipe de monitoramento ambiental;
- Notificações de Não-Conformidade - todas as correspondentes ao período abrangido, com indicação do encaminhamento das ações corretivas solicitadas;
- Lista consolidada de RAC's e NNC's em aberto no início e final do período abrangido pelo Relatório;
- Outros Documentos - a critério da equipe de Supervisão Ambiental.

### 8.0

#### Cronograma

O Programa Ambiental de Construção tem início no planejamento das obras a serem implantadas, na fase de preparação dos documentos técnicos para contratação da obra, e se estende por todo o período de obra, momento em que efetivamente será verificada a adoção das diretrizes ambientais especificadas em cada check list ambiental.

Foi considerado desnecessário elaborar um cronograma detalhado das atividades relacionadas no item 5.0 Ações/Atividades, pois se tratam, em sua maioria, de atividades permanentes ao longo de todo o desenvolvimento da obra. Outras atividades estão relacionadas especificamente com as fases de preparação, antes do início das obras, e de reavaliação, após o término das mesmas.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

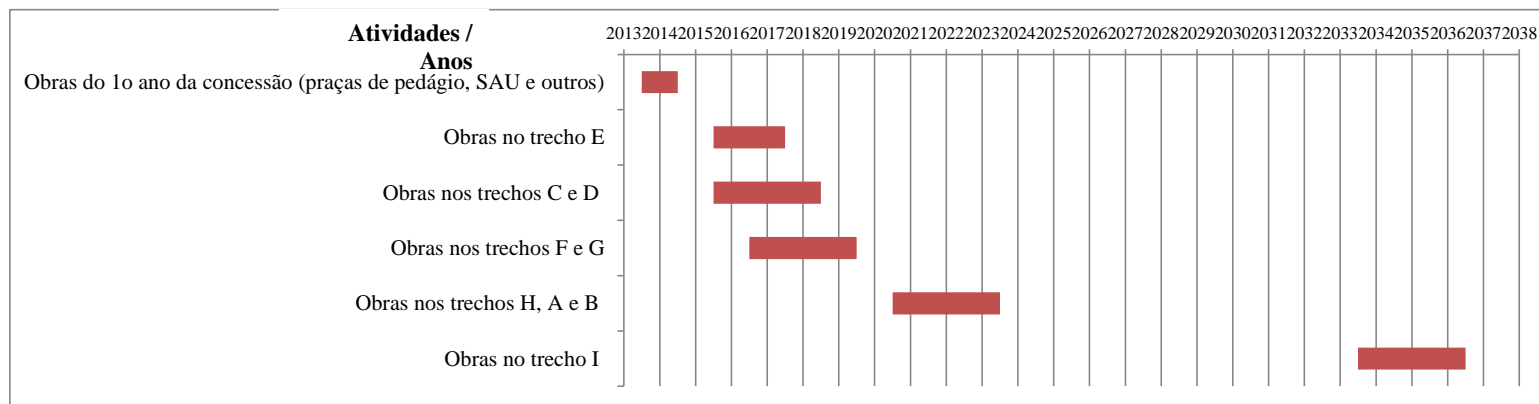
**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 12/11**

**Figura 7.0.a: Cronograma do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção**



Observações:

Trecho E (302,7 a 305,8km)

Trechos C (190,0 a 228,9km) e D (228,9 a 244,9km)

Trechos F (305,8 a 357,0km) e G (357,0 a 425,7km)

Trechos H (939,4 a 956,9km e 0,0 a 49,2km), A (49,2 a 137,1km) e B (137,1 a 190,0km)

Trecho I (425,7 a 458,4km)

## **PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL**

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 01**

**Data: 09/10/2014**

**Folha: 13/11**

### **9.0**

#### **Recursos Humanos e Materiais a serem Alocados:**

A equipe da Concessionária será alocada às funções de coordenação do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção. Além disso, deverão ser disponibilizados os equipamentos necessários para a plena execução dos trabalhos.

Ainda para a implantação do Programa, poderão ser contratadas empresas especializadas para o monitoramento de parâmetros específicos (água e ar).

### **10.0**

#### **Relação com Outros Programas**

O Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção relaciona-se diretamente com o Programa Ambiental de Construção.

### **11.0**

#### **Anexo**

Anexo 1 – Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental  
Anexo 2 – ICA-00 a ICA- 04 Instruções de Controle Ambiental

<b>PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	
--	--

<b>Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção</b>	<b>Revisão: 00</b>
	<b>Data: 28/06/2013</b>
	<b>Folha: 1/15</b>

---

**Anexo – Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental**

---

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 2/15**

### **Apresentação**

O presente *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental* abrange todas as atividades necessárias ao controle ambiental do processo de implantação das obras de melhoria e ampliação, incluindo a utilização de estradas de serviço, canteiros de obra, instalações industriais provisórias, depósitos de materiais excedentes, áreas de empréstimo e outras áreas habilitadas para apoio às obras.

O Manual contém procedimentos adequados para garantir a identificação prévia de impactos e/ou riscos ambientais, o gerenciamento e controle das ações ou atividades geradoras dos mesmos, o monitoramento dos efeitos e a sua eventual e oportuna correção, e a documentação do processo através de uma metodologia que viabiliza, mediante comparação com situações pré-existentes, a caracterização detalhada das alterações ambientais induzidas e a delimitação de responsabilidades pelas mesmas.

O *Manual de Monitoramento e Supervisão Ambiental* será revisado periodicamente e aperfeiçoado constantemente conforme forem sendo incorporadas novas exigências.

Ele está estruturado em três seções principais, como segue:

*Manual de Procedimentos*, no qual se definem os procedimentos de documentação (*Sistema de Registros Ambientais*), os procedimentos de supervisão e monitoramento (*Sistema de Manejo de Não-Conformidades*), os fluxos de comunicação interna e externa e as normas de distribuição de documentos. Esses procedimentos visam organizar as atividades de gestão e controle ambiental das obras, compatibilizando a atuação de:

- Concessionária;
- As empresas de Supervisão Ambiental;
- As empresas construtoras responsáveis pela execução das obras;
- As empresas responsáveis pelas medições de parâmetros ambientais (qualidade da água e do ar).

*Manual de Funções*, no qual são elencadas e descritas as principais atividades a serem desenvolvidas por cada um dos participantes acima citados, delimitando-se as responsabilidades de cada um.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 3/15

*Manual Técnico*, no qual são consolidadas todas as normas e/ou instruções a serem observadas no processo de execução das obras. Na prática, integram o Manual Técnico todas as *Instruções de Controle Ambiental* integrantes do Programa de Controle Ambiental da Construção e que constituem a especificação executiva cuja correta implantação é o objeto central do monitoramento.

### 1. Manual de Procedimentos:

No *Manual de Procedimentos* especificam-se as ações de gestão, e respectivos meios de documentação, que incluem:

- *Sistema de Registros Ambientais*, destinado a documentar sistematicamente a situação ambiental inicial nas áreas de intervenção e a sua evolução durante todo o período de construção.
- *Sistema de Manejo de Não-Conformidades*, destinado a garantir que todo descumprimento das *Instruções de Controle Ambiental* seja oportunamente identificado, corrigido e documentado.
- *Sistema de Controle de Documentos*, destinado a garantir a oportuna circulação de cópias controladas da documentação ambiental entre todos os envolvidos na gestão ambiental das obras e gerenciar a manutenção de documentos.

#### 1.1 Sistema de Registros Ambientais

O *Sistema de Registros Ambientais* é constituído pelos seguintes elementos:

- Cadastro de Pontos de Controle - O cadastramento de um *Ponto de Controle* consiste na delimitação de uma área crítica nas frentes de obra no *Mapa Geral de Pontos de Controle*, onde as intervenções serão documentadas fotograficamente para produção do *Registro Fotográfico* da situação inicial com referenciamento do posicionamento das fotos em planta.
- Lista de Situação em Pontos de Controle - A *Lista de Situação em Pontos de Controle* define em quais pontos de controle o monitoramento está sendo realizado durante determinado período, registrando também as datas de cadastramento, e as de ativação e desativação do monitoramento em cada ponto. Nessa lista os *Pontos de Controle* são agrupados por setores, de forma a se obter uma visão geral de todos os setores nos quais o monitoramento da obra será subdividido. Esse documento será emitido periodicamente.



## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 4/15

- Registro Fotográfico - Situação nos Pontos de Controle - Os *Registros Fotográficos da Situação nos Pontos de Controle* constituem um dos componentes básicos do *Sistema de Registros Ambientais*. Cada ponto de controle é documentado repetitivamente através de uma ficha ou *Registro Fotográfico*, respeitando-se sempre a posição e visada das fotos estabelecida quando do cadastramento do *Ponto de Controle*. A periodicidade dos registros será estabelecida em função do ritmo da obra.
- Ficha de Modificação de Cadastro de Ponto de Controle - Qualquer modificação do cadastro de um Ponto de Controle deverá ser objeto de autorização pelo coordenador da equipe de Supervisão Ambiental. Essas modificações serão registradas em Fichas de Modificação de Cadastro com a respectiva justificativa e descrição da situação alterada.
- Registro Fotográfico de Documentação de Ação Preventiva - A correta execução dos diversos procedimentos destinados a prevenir impactos ambientais especificados nas *Instruções de Controle Ambiental*, será documentada através de *Registros Fotográficos* próprios. Esses *Registros Fotográficos* garantirão que a documentação constante no *Sistema de Registros Ambientais* não se restrinja aos problemas ou outros aspectos negativos verificados e documentados através do Sistema de Manejo de Não-Conformidades, mas incluam também aspectos positivos, constituindo prova documental da efetiva operacionalização das medidas preconizadas.

### 1.2 Sistema de Manejo de Não-Conformidades

O *Sistema de Manejo de Não-Conformidades* é constituído pelos seguintes elementos:

- Laudos de Vistoria - Todas as vistorias realizadas pela equipe de Supervisão Ambiental serão documentadas através de *Laudos de Vistoria*. Todas as frentes de obra e áreas de apoio serão vistoriadas constantemente. Os *Laudos de Vistoria* serão documentados em formatos específicos, incluindo *Registros Fotográficos*. O formato do Laudo transformará a *Instrução de Controle Ambiental* aplicável a cada *Ponto de Controle* em um “*check-list*” que incluirá todas as medidas preventivas e corretivas pertinentes. Garante-se desta forma que todas as medidas aplicáveis serão objeto de verificação sistemática e individualizada para cada *Ponto de Controle*, produzindo-se inclusive prova documental do fato.

O processamento das informações lançadas nos *Laudos de Vistoria* permitirá acumular informações de monitoramento de forma sistêmica, produzindo análises estatísticas das

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 5/15

mesmas e gerando os índices de desempenho de que tratam as metas do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção.

- Recomendação de Ação Corretiva (RAC) - Todos os problemas identificados nas vistorias e documentados nos respectivos Laudos de Vistoria deverão ser objeto de orientação técnica especificando as medidas ambientalmente indicadas para a sua correção. Situações pouco graves gerarão Recomendações de Ação Corretiva (RAC) documentadas em formato próprio.
- Notificação de Não-Conformidade (NNC) - Situações de maior gravidade, ou outras requerendo ação corretiva não oportunamente executada, serão registradas em *Notificações de Não-Conformidade* (NNC) subscritas pelo coordenador da equipe de Supervisão Ambiental. Essas notificações incluirão referência a *Registros Fotográficos* vinculados, especificarão claramente as medidas corretivas exigidas, e definirão prazos. Nos casos de maior complexidade, será necessário como passo intermediário o encaminhamento de um *Plano de Ação Corretiva* por parte da construtora. Todas as NNC's serão visadas pela construtora para efeitos de confirmação de recebimento e gerarão obrigações cujo atendimento se vinculará ao processamento das medições da construtora.
- Registro de Ocorrência - Toda situação acidental será documentada através de *Registros de Ocorrência*, consistindo de fichas de documentação fotográfica no mesmo formato que os demais *Registros Fotográficos* a serem gerados. Esse tipo de registro será utilizado para documentar escorregamentos e outros processos de dinâmica superficial em geral, assoreamentos, vazamentos ou outra situação acidental que vier a acontecer apesar das medidas preventivas adotadas.

Quando a ocorrência for de fácil solução, a sua correção será registrada em *Registro Fotográfico de Documentação de Ação Corretiva* encerrando-se o assunto. Quando a ocorrência for de solução mais prolongada, exigindo monitoramento, se procederá ao seu cadastramento como novo *Ponto de Controle* no *Sistema de Registros Ambientais*. Se a ocorrência se inserir em um *Ponto de Controle* existente, exigindo inclusão de novas fotos no cadastro do mesmo, será elaborada a respectiva *Ficha de Modificação*.

- Registro Fotográfico de Documentação de Ação Corretiva – A execução das ações corretivas solicitadas pela equipe de Supervisão Ambiental será documentada em *Registros Fotográficos* próprios. Nesse registro constará também o Termo de Encerramento da RAC ou NNC que motivou a ação corretiva.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 6/15

- Laudo de Desativação de Ponto de Controle - Nos *Laudos de Desativação de Ponto de Controle*, os procedimentos de desativação de frentes de obra especificados nas *Instruções de Controle Ambiental* integrantes do *Manual Técnico*, serão transformados em “*check-lists*”. Esses Laudos deverão ser individuais para cada *Ponto de Controle*.
- Atas de Reunião - Todas as reuniões de coordenação com a Concessionária e a empresa construtora e/ou com terceiros envolvidos no monitoramento ou fiscalização, serão documentadas através de *Atas de Reunião* subscritas por todos os presentes, cabendo a função de relatoria à equipe de Supervisão Ambiental.
- Informe Mensal de Conformidade Ambiental - No fechamento de cada mês, a equipe de Supervisão Ambiental emitirá um *Informe de Conformidade Ambiental* a ser encaminhado à Concessionária. Essa recomendação será em função do correto atendimento às não-conformidades observadas, sendo que uma Lista de Controle com a posição de todas as RAC's e NNC's em aberto será parte integrante do relatório.

Finalmente, a Concessionária se integra ao procedimento de *Manejo de Não-Conformidades*, mediante a emissão (ou não) do *Certificado de Conformidade Ambiental*. Esse certificado será emitido com base na análise do *Informe Mensal de Conformidade Ambiental* da equipe de supervisão ambiental e poderá ser condição necessária para o processamento das medições da construtora.

### 1.3 Sistema de Controle de Documentos

- O controle da distribuição e acesso à documentação ambiental será gerenciado por um *Sistema de Controle de Documentos* que incluirá todos os documentos a serem gerados no âmbito do *Sistema de Registros Ambientais* e do *Sistema de Manejo de Não-Conformidades*.

Cópias controladas dos documentos e relatórios de supervisão ambiental deverão ser distribuídas de acordo com o disposto na tabela a seguir.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 7/15**

Tipo de Documento	Distribuição			
	Arquivo Concessionária	Arquivo Supervisoras Ambientais	Construtoras Canteiros de Obra	IBAMA
Cadastro de Pontos de Controle		x	x	
Mapa Geral de Pontos de Controle	x	x	x	
Lista de Situação em Pontos de Controle		x		
Registro Fotográfico - Situação nos Pontos de Controle		x		
Registro Fotográfico de Documentação de Ação Preventiva		x		
Laudos de Vistoria		x	x	
Recomendação de Ação Corretiva (RAC)	x	x	x	
Notificação de Não-Conformidade (NNC)	x	x	x	
Registro de Ocorrência	x	x	x	
Registro Fotográfico de Documentação de Ação Corretiva	x	x	x	
Laudo de Desativação de Ponto de Controle	x	x	x	
Atas de Reunião		x	x	
Informe Mensal de Conformidade Ambiental	x	x	x	
Relatório Semestral de Supervisão e Monitoramento Ambiental	x	x	x	x

Outros documentos que deverão também integrar o *Sistema de Registros Ambientais* incluem:

- Comunicações recebidas de autoridades ambientais e outros órgãos públicos envolvidos direta ou indiretamente com o controle do meio ambiente e/ou com a segurança do trabalho;
- Comunicações recebidas de terceiros, referentes a aspectos ambientais do Empreendimento;
- Comunicações entre as partes referentes aos aspectos ambientais monitorados;
- Comunicações internas referentes ao monitoramento ambiental;
- Outras comunicações e/ou documentos, quando considerados pertinentes.

A responsabilidade pelo gerenciamento dos documentos da supervisão será das equipes de Supervisão Ambiental. A organização dessa documentação obedecerá às seguintes regras básicas:

- A organização funcional ou temática da documentação ambiental se subordinará à organização territorial. Desta forma, cada Ponto de Controle deverá contar

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 8/15

com toda a sua documentação histórica (cadastro inicial, não-conformidades, ações corretivas e preventivas, etc.) consolidada em arquivos individuais;

- A documentação relativa a todas as RACs e NNCs em aberto deverá ser organizada em arquivos independentes, passando a ser incluída nos arquivos de Ponto de Controle somente após o seu fechamento;
- O arquivo ambiental completo de cada obra será mantido permanentemente atualizado nas equipes de Supervisão Ambiental, devendo estar sempre em condições de ser consultado por terceiros;
- A equipe de Supervisão Ambiental deverá levar um controle da distribuição (física e/ou eletrônica) de documentos, registrando datas e destinatários em todos os casos;
- Todas as NNCs serão necessariamente subscritas pela Concessionária ou Coordenador / Supervisor Ambiental das equipes de Supervisão Ambiental. RACs poderão ser subscritas pelos Inspectores Ambientais;
- Todas as RACs e NNCs deverão ser rubricadas pela construtora;
- *Registros Fotográficos de Documentação de Ação Corretiva* dando por encerrada uma NNC serão necessariamente subscritos pelo Coordenador ou Supervisor Ambiental da equipe de Supervisão Ambiental. Registros encerrando RACs poderão também ser subscritos pelos Consultores e Inspectores Ambientais;
- *Laudos de Desativação de Pontos de Controle* serão necessariamente subscritos pelo Coordenador ou Supervisor Ambiental da equipe de Supervisão Ambiental;
- Documentos de circulação urgente (RACs, NNCs, outros), serão circulados eletronicamente. Assinaturas digitais terão validade de uma semana, prazo suficiente para a distribuição física e assinatura / rúbrica de todos os responsáveis.

### 2. Manual de Funções

Descrevem-se as funções dos membros da Concessionária envolvidos na operacionalização do Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção, assim como dos principais integrantes das equipes de Supervisão Ambiental.

#### Membros da Concessionária:

Na Concessionária, participarão do Programa o Coordenador Geral e os fiscais ambientais alocados ao empreendimento. As funções de cada um são listadas a seguir.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 9/15

*Concessionária:*

- Gerenciamento das interfaces institucionais com autoridades ambientais federais, estaduais e municipais, segundo pertinente e necessário ao processo de controle ambiental das obras;
- Gerenciamento das interfaces institucionais com as procuradorias / curadorias de meio ambiente, Organizações não Governamentais (ONG's), etc;
- Assessoria à Concessionária no que tange à correta execução das obras do ponto de vista ambiental;
- Acompanhamento dos programas gerais de obras e serviços;
- Coordenação geral dos trabalhos das equipes de Supervisão Ambiental e das empresas especializadas no monitoramento de parâmetros ambientais (água e ar);
- Análise dos *Informes Mensais de Conformidade Ambiental* elaborados pelas empresas de Supervisão Ambiental;
- Realização de auditorias periódicas de avaliação do desempenho das equipes de Supervisão Ambiental e das empresas especializadas no monitoramento de parâmetros ambientais;
- Coordenação da implantação dos procedimentos técnicos e administrativos para funcionamento da Concessionária;
- Coordenação administrativo / financeira em geral.

Equipes de Supervisão Ambiental:

Para executar corretamente todas as atividades de supervisão e monitoramento ambiental previstas, as equipes de Supervisão Ambiental deverão se estruturar com quadros multidisciplinares, estando constituídas por membros com função de coordenação / gerenciamento / apoio técnico com dedicação contínua (carga mensal fixa), e por profissionais e especialistas técnicos, com participação variável dependendo do ritmo e etapa das obras, os quais serão ativados de acordo com a necessidade de realização de vistorias ou para avaliação dos aspectos referentes às suas respectivas áreas de especialização.

Desta forma, o dimensionamento da equipe de supervisão ambiental se ajustará à intensidade do ritmo de obras e quantidade de frentes de trabalho em aberto. A sua composição básica deverá incluir:

Funções de coordenação / gerenciamento / apoio técnico (carga mensal fixa):

- Coordenador;
- Supervisor Ambiental;
- Apoio técnico.

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 10/15**

Equipe de Profissionais e Especialistas a serem Alocados com Carga Variável (ativados em função das necessidades dos Programas Ambientais):

Consultores Sênior:

- Consultor do meio físico;
- Consultor do meio antrópico;
- Consultor do meio biótico.

Equipe de Inspectores Ambientais:

Profissionais Plenos:

- Geólogo / geomorfólogo - especialistas em controle de erosão;
- Engenheiro civil / hidráulico;
- Hidrólogo;
- Biólogo / Engenheiro florestal;
- Engenheiro saneamento - qualidade da água;
- Engenheiro / geólogo / hidrogeólogo – especialista em remediação ambiental;
- Engenheiro de segurança do trabalho.

Assistentes / Auxiliares:

- Especialista em treinamento ambiental;
- Tecnólogos / Instrumentação – Fluviometrista;
- Tecnólogos / Documentação de campo;
- Arquivistas.

Essa equipe será responsável pela supervisão da construtora contratada, garantindo uma atuação eficaz na prevenção e recuperação dos impactos ambientais decorrentes do planejamento e execução das obras.

Todas as frentes de obra deverão ser permanentemente monitoradas, e os pontos críticos do ponto de vista ambiental serão periodicamente vistoriados pelo Coordenador, Supervisor Ambiental e Consultores Sênior, assim como pela Equipe de Inspectores Ambientais.

As funções de cada um dos especialistas acima indicados são sumariamente listadas a seguir:

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 11/15**

*Coordenador da Equipe:*

- Coordenação da interface com a Concessionária;
- Gerenciamento das interfaces com autoridades ambientais federais, estaduais e municipais, segundo pertinente e necessário;
- Gerenciamento das interfaces com as procuradorias / curadorias de meio ambiente, Organizações não Governamentais (ONG's), etc.
- Coordenação do apoio à Concessionária no processo de liberação de frentes de obra, incluindo a avaliação dos Planos Ambientais de Construção elaborados pela construtora contratada;
- Assessoria executiva contínua à Concessionária no que tange a correta execução das obras do ponto de vista ambiental;
- Acompanhamento dos programas gerais de obras e serviços e elaboração dos cronogramas coordenados de gerenciamento ambiental;
- Coordenação da programação geral dos trabalhos da equipe de supervisão e monitoramento ambiental, considerando todos os Programas Ambientais a implementar;
- Subscrição de *Notificações de Não-Conformidade* assim como do seu encerramento;
- Subscrição de *Laudos de Desativação de Ponto de Controle*;
- Análise dos índices de desempenho ambiental da construtora a serem gerados a partir dos trabalhos de supervisão e monitoramento, verificando o processo de “melhoria contínua” e solicitando ações corretivas nos casos em que ele não ocorre de forma satisfatória;
- Avaliação contínua do desempenho de toda a equipe de supervisão e monitoramento ambiental, com operacionalização de ações corretivas segundo pertinente;
- Realização de auditorias periódicas de avaliação do desempenho da equipe de supervisão e monitoramento ambiental;
- Coordenação da implantação dos procedimentos técnicos e administrativos para funcionamento da equipe de supervisão ambiental, e condução do processo de avaliação periódica e ajuste dos mesmos;
- Coordenação administrativo / financeira em geral.

*Supervisor Ambiental:*

- Coordenação e supervisão técnica da equipe de inspetores ambientais;
- Coordenação com o quadro de Consultores da equipe de supervisão;
- Coordenação da interface com a Construtora contratada;



## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 12/15**

- Acompanhamento das gestões de licenciamento ambiental sob responsabilidade da construtora contratada, incluindo a posterior verificação do cumprimento dos compromissos compensatórios vinculados;
- Verificação da conformidade de fornecedores e sub-contratados da construtora com os requisitos de homologação ambiental estabelecidos no Programa Ambiental de Construção.
- Coordenação com as empresas especializadas em monitoramento de parâmetros ambientais (água, ar, etc.);
- Coordenação da montagem do *Sistema de Registros Ambientais* e supervisão da sua atualização contínua;
- Orientação à construtora quanto à adequação de procedimentos construtivos e de programação de obra às condições locais não previstas que se apresentarem durante o processo de execução;
- Orientação quanto aos procedimentos a serem adotados em caso de ocorrências acidentais (escorregamentos, vazamentos, etc.), de forma coordenada com os outros órgãos intervenientes.;
- Assessoria técnica à Concessionária e à construtora contratada no atendimento às solicitações feitas pelas autoridades ambientais em relação às obras, inclusive representantes do Ministério Público e da sociedade civil em geral;
- Subscrição de *Notificações de Não-Conformidade* assim como do seu encerramento;
- Subscrição de *Laudos de Desativação de Ponto de Controle*;
- Participação nas reuniões semanais de programação conjunta;
- Coordenação do processo de ajuste contínuo das *Instruções de Controle Ambiental*;
- Elaboração dos *Informes Mensais de Conformidade Ambiental*;
- Supervisão da elaboração dos *Relatórios Periódicos de Supervisão e Monitoramento Ambiental*;
- Apoio ao Coordenador.

### *Consultores:*

- Consultor em meio físico – apoiará o Coordenador e Supervisor Ambiental, na fiscalização de aspectos de meio físico complementares à sua área de especialização;
- Consultor do meio antrópico - orientará a equipe na supervisão ambiental nos trechos com interferência antrópica, e coordenará as interfaces com a empresa de Gerenciamento Social e com os responsáveis pela Comunicação Social. Realizará vistorias periódicas e interagirá com membros das comunidades afetadas segundo pertinente;

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção

Revisão: 00

Data: 28/06/2013

Folha: 13/15

- Consultor do meio biótico – orientará a equipe de supervisão ambiental no que tange à fiscalização do desmatamento e estratégias para minimização das interferências com fauna. Na fase final das obras, orientará os trabalhos da equipe de supervisão ambiental na verificação das medidas de estabilização vegetal da faixa de domínio e de proteção de bordas florestais lindeiras. Também verificará a correta implementação de travessias para a fauna e/ou barreiras (cercas) quando estas sejam necessárias.

*Equipe de Supervisão e Monitoramento – Profissionais Plenos:*

- Especialistas em controle de erosão – supervisão da correta implantação das medidas de drenagem provisória e monitoramento contínuo de todos os trabalhos de terraplenagem e áreas em solo exposto, inclusive bota-foras e áreas de empréstimo;
- Engenheiro civil / hidráulico – supervisão de obras de terraplenagem e obras de arte especiais, inclusive a implantação de corta-rios e outras interferências em cursos d'água. Revisão de projetos de drenagem provisória, inclusive verificação do dimensionamento hidráulico de bacias de contenção de solos carreados e outros dispositivos. Acompanhamento dos trabalhos de monitoramento de assoreamento;
- Hidrólogo – Inspeções periódicas em cursos d'água interceptados. Verificação de problemas de assoreamento e dimensionamento de corta-rios, bacias de contenção e outros elementos de drenagem provisória;
- Biólogo / Engenheiro florestal – Inspeções em áreas de desmatamento e supervisão contínua das medidas para evitar impactos indiretos na vegetação e minimizar interferências com fauna;
- Engenheiro saneamento – Verificação contínua de impactos na qualidade das águas. Realização de Medições expeditas. Interface com a empresa de monitoramento de qualidade da água. Inspeções da infraestrutura e aspectos de saneamento no canteiro de obras e nas instalações industriais provisórias;
- Especialista em remediação ambiental – Atuação em caso de ocorrência de vazamentos. Supervisão da ação emergencial. Recomendações de remediação, análises de verificação, acompanhamento do encerramento de emergências.

*Equipe de Supervisão, Monitoramento e Apoio: – Assistentes Técnicos e Auxiliares Técnicos:*

- Especialista em treinamento ambiental – Acompanhamento da implementação dos programas de treinamento integrantes do Plano Integrado de Gestão Ambiental da Construção da construtora. Planejamento e execução de programas de treinamento interno para a equipe de supervisão ambiental;

## PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

**Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da  
Construção**

**Revisão: 00**

**Data: 28/06/2013**

**Folha: 14/15**

- Tecnólogo – Fluviometrista – Acompanhamento de impactos na morfologia fluvial. Instrumentação de talvegues (estacas graduadas) para controle de níveis de assoreamento;
- Tecnólogo(s) – Documentação – Atualização contínua da documentação em “Pontos de Controle”. Apoio às vistorias;
- Arquivista(s) – Montagem e atualização constante do *Sistema de Registros Ambientais*;
- Apoio Administrativo – Funções diversas.