



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL – RADA SANEAMENTO /  
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**

**1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

Razão Social ou Prefeitura:

Órgão/Departamento/Autarquia:

Endereço para correspondência (Rua, Av., Rod., nº; complemento, bairro):

Município:

Distrito:

CEP:

Caixa Postal:

Endereço eletrônico:

Telefone: ( )

Fax: ( )

**2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Nome:

Atividade:

Código (DN COPAM N.º 74/04): E-03-06-9

Endereço (Rua, Av., nº, bairro):

Município:

Distrito:

CEP:

Telefone: ( )

Fax: ( )

Endereço eletrônico:

Localização do empreendimento:

Coordenadas geográficas (latitude/longitude)

Coordenadas geográficas (X,Y)

L

G:

M:

S:

X:

Y:

N

G:

M:

S:

Fonte:

Ano:

Bacia hidrográfica: \_\_\_\_\_ Sub-bacia hidrográfica: \_

\_\_\_\_\_ Curso d'água mais próximo:

Localizado em área de interesse ambiental? SIM ( ) NÃO ( )

Localizado a menos de 10 km de Unidade de Conservação? SIM ( ) NÃO ( )

Em caso positivo, informar a denominação:

**3 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL** (listar todas as Licenças de Operação já concedidas ao empreendimento)

Processo PA/CODEMA/N  
º

Número do  
Certificado de LO

Objeto do  
licenciamento

Data de  
concessão

Validade

Data de início de operação do empreendimento:				
<b>4 _ IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS _ Anexo A</b>				
<b>Responsável legal pelo empreendimento</b>				
Nome:				
Cargo:				
Formação profissional:			N.º de registro:	
Telefone:			Fax:	
Endereço eletrônico:				
<b>Responsável técnico pelo empreendimento</b>				
Nome:				
Cargo:				
Formação profissional:			N.º de registro:	
Telefone:			Fax:	
Endereço eletrônico:				
<b>Responsável pela área ambiental do empreendimento</b> (quando houver): Nome:				
Cargo:				
Formação profissional			N.º de registro:	
Telefone:			Fax:	
Endereço eletrônico:				
<b>Responsável técnico pela elaboração do RADA</b>				
Nome:				
N.º da ART (apresentar cópia no <b>Anexo A</b> ):				
Formação profissional			N.º de registro:	
Telefone:			Fax:	
Endereço eletrônico:				

<b>Equipe técnica de elaboração do RADA</b>			
Nome	Formação profissional	N.º de registro	N.º ART (apresentar cópia)

<b>Assinaturas</b>	
Responsável legal pelo empreendimento:	Data:
Responsável técnico pelo empreendimento:	Data:
Responsável pela área ambiental do empreendimento (se houver):	Data:
Responsável técnico pela elaboração do RADA:	Data:

<b>5 – ATUALIZAÇÃO DE DADOS – Anexo B</b>			
<b>5.1 População (hab)</b>			
Total (IBGE/2000):	Urbana (IBGE/2000):	Urbana (atendida):	
<b>5.2 Mão-de-obra</b>			
a) Número total de funcionários:			
Na operação da ETE:		Na administração:	
b) Número total de trabalhadores terceirizados:			
Na operação da ETE:		Na administração:	
<b>5.3 Regime de operação da ETE</b>			
Nº de turnos:	Início e término da jornada de trabalho:	Dias/mês:	
<b>5.4 Dados de projeto (conforme LO vigente)</b>			
	Ano	População	Vazão (l/s)
Início de Plano			
Final de Plano			
Eficiência de remoção de DBO/DQO prevista para o sistema:			
Lançamento final(*):			
(*) rios, córregos, lagos, represas, etc.(citar nome e enquadramento, segundo a DN 10/86); solo (identificar área); outros (especificar).			
<b>5.5 Planta de localização e layout</b>			
a) Apresentar, no <b>Anexo B</b> , planta de localização do empreendimento em escala, no mínimo, 1:10.000, destacando: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ os limites do empreendimento, via de acesso;</li> <li>◆ tipo de uso e ocupação do solo no entorno;</li> <li>◆ a(s) fonte(s) de abastecimento de água da unidade (no caso de serem poços subterrâneos);</li> <li>◆ o(s) corpo(s) hídrico(s) na área de influência do empreendimento) e o(s) respectivo(s) ponto(s) de lançamento de efluentes, e</li> <li>◆ formações vegetais principais.</li> </ul>			
b) Apresentar, no <b>Anexo B</b> , lay out atual do empreendimento em escala, no mínimo, 1:1.000, destacando: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ unidades de tratamento</li> <li>◆ guaritas e edificações existentes, tais como: unidades de apoio, administração, manutenção;</li> <li>◆ indicar área disponível para aterramento dos resíduos sólidos gerados no sistema;</li> <li>◆ sistema de drenagem de águas superficiais e pontos de lançamento final;</li> <li>◆ pontos de amostragem existentes para fins de monitoramento dos padrões de qualidade, e</li> <li>◆ sistema viário interno, faixas de proteção e paisagismo.</li> </ul>			
c) Apresentar, no <b>Anexo B</b> , levantamento fotográfico documentando as informações solicitadas nos itens “a” e “b”.			

<b>5.6 Equipamentos</b>			
Relacionar todos os equipamentos disponíveis para operação do empreendimento, (tipo, marca, ano de fabricação):			
TIPO	MARCA	ANO DE FABRICAÇÃO	QUANTIDADE
(*)	(*)	(*)	(*)
(*) Repetir o número de linhas necessárias para descrever todos os equipamentos existentes.			
<b>5.7 Infra-estrutura</b> (Marcar um "x" nos parênteses correspondentes à situação do empreendimento. Mais de uma opção poderá ser marcada para cada item)			
<b>5.7.1 Água</b>			
Para uso da operação	Fonte e/ou fornecedores:	Consumo médio (m <sup>3</sup> / mês):	
	( ) poço		
	( ) nascente		
	( ) rios, córregos (nome)		
	( ) rede pública		
	( ) outros (especificar):		
Para consumo humano	( ) poço		
	( ) nascente		
	( ) rede pública		
	( ) outros (especificar):		
<b>5.7.2 Energia elétrica</b>			
Concessionária:		Consumo médio mensal (kwh):	
<b>5.7.3 Meios de comunicação</b> (citar os existentes na unidade):			
<b>5.8 Operação</b>			
<b>5.8.1 Vazão média mensal</b> (em litros/ segundo), para cada ano de vigência da LO, discriminada em: esgotos domésticos e esgotos industriais.			
<b>Vazão média mensal (l/s) – ano</b>			
Mês	Esgotos domésticos	Esgotos industriais	Chorume de aterros sanitários
Janeiro			
Fevereiro			
Março			
Abril			
Maio			
Junho			
Julho			
Agosto			
Setembro			
Outubro			
Novembro			
Dezembro			
<b>5.8.2 Custos de operação (custo mensal dos últimos 12 meses)</b>			
ETE (R\$)			
Janeiro			
Fevereiro			
Março			
Abril			

Maio	
Junho	
Julho	
Agosto	
Setembro	
Outubro	
Novembro	
Dezembro	
TOTAL	

**5.8.3** Descrever os procedimentos operacionais atuais, indicando os aspectos positivos e negativos da operação da ETE (**Anexo B**).

### 5.9 Ampliação / modificação do empreendimento

- |  |            |            |
|--|------------|------------|
| a) Houve ampliação na ETE ou modificações de processos durante o período de validade da LO vincenda? | SIM<br>( ) | NÃO<br>( ) |
|--|------------|------------|
- b) Caso positivo, apresentar no **Anexo B**, uma descrição da alteração introduzida no projeto básico e data do licenciamento complementar concedido.

### 5.10 Geração de Recursos

a) Valor total repassado anualmente ao município pela Lei 13.803/00, por meio do critério Meio Ambiente, sub-critério Saneamento Ambiental, referente ao empreendimento (R\$):


b) Valor total recebido anualmente pelo município referente ao recolhimento do ISS gerado por este empreendimento, no caso de concessão ou terceirização dos serviços (R\$):


## 6 – PASSIVOS AMBIENTAIS – Anexo C

**6.1** Apresentar relação das multas e ações judiciais transitadas, em julgado ou não, decorrentes da inobservância da legislação ambiental aplicada pela União, Estado e Município.

### 6.2 Passivos não declarados

O empreendedor tem conhecimento de passivos ambientais existentes e que ainda não tenham sido notificados à FEAM?

( ) NÃO

( ) SIM. Apresentar no **Anexo C** a descrição desses passivos, bem como o prazo para apresentação de projeto e implantação das medidas corretivas e/ou mitigadoras pertinentes.

## 7 – AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA DE CONTROLE AMBIENTAL – Anexo D

### 7.1 Isolamento da área

Avaliar o desempenho ambiental do tipo de fechamento adotado para a área (cercas, muros, portões, cercas vivas etc.), apontando os pontos críticos existentes.

### 7.2 Efluentes líquidos

Apresentar, no **Anexo D**, gráficos contendo os valores médios mensais de monitoramento do esgoto bruto e tratado, dos parâmetros DBO, DQO, OD, sólidos suspensos, óleos e graxas, coliformes fecais, detergentes, índice pluviométrico e da eficiência, para os últimos dois anos de vigência da LO, a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais de operação dos sistemas de controle deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

**7.3 Resíduos Sólidos**

Apresentar, no **Anexo D**, quantitativo dos resíduos sólidos gerados no sistema de tratamento no último ano de vigência da LO, bem como a disposição final desses resíduos. No caso de valas na área da ETE apresentar estimativa de área útil para essa disposição.

**7.4 Paisagem local**

Apresentar, no **Anexo D**, análise do desempenho dos sistemas de controle ambiental quanto aos aspectos de drenagem pluvial, manutenção dos taludes, cobertura vegetal e paisagismo de toda a área do empreendimento.

**8 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL – Anexo E****8.1 Rede de monitoramento**

Apresentar, em planta, no **Anexo E**, a rede de monitoramento com a locação e caracterização dos pontos de amostragem na ETE, do corpo receptor, do lençol freático, das emissões atmosféricas, dos pontos de medição de ruídos e odores, conforme Programa de Monitoramento estabelecido.

**8.2 Qualidade da água**

Apresentar, no **Anexo E**, gráficos contendo os valores médios dos parâmetros de monitoramento do corpo receptor nos pontos estabelecidos pelo Programa de Monitoramento, para os últimos dois anos de vigência da LO, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade da água do mesmo, em função dos padrões ambientais fixados na legislação vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

**8.3 Qualidade das águas subterrâneas**

Apresentar, no **Anexo E**, gráficos contendo os valores médios dos parâmetros de monitoramento do lençol freático nos pontos estabelecidos pelo Programa de Monitoramento, para os últimos dois anos de vigência da LO, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade da água do mesmo, em função dos padrões ambientais fixados na legislação vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

**8.4 Pressão sonora**

Apresentar, no **Anexo E**, gráficos contendo os valores obtidos no monitoramento do nível de ruído em todos os pontos da área de entorno do empreendimento estabelecidos pelo Programa de Monitoramento, para os últimos dois anos de vigência da LO, e a avaliação sobre o grau de atendimento aos padrões ambientais fixados na legislação vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

**8.5 Outros tipos de monitoramento**

Apresentar, no **Anexo E**, a compilação de dados ou resultados de quaisquer outros tipos de monitoramento ou estudos ambientais executados pelo empreendimento no período de vigência da LO, na forma mais conveniente, incluindo a avaliação dos mesmos.

**9 – GERENCIAMENTO DE RISCOS – Anexo F**

O empreendimento possui registro das situações de emergência ocorridas, com conseqüências para o meio ambiente?

( ) NÃO

( ) SIM. Responder os itens 10.1 e 10.2.

**9.1 Histórico**

Apresentar, no **Anexo F**, um relato de todas as situações de emergência nas unidades de processo ou nas unidades de tratamento/destinação de efluentes ou resíduos nos últimos dois anos, que tenham repercutido externamente ao empreendimento sobre os meios físico, biológico ou antrópico, contendo as seguintes informações:

- ◆ descrição da ocorrência e da(s) unidade(s) afetada(s);
- ◆ causas apuradas;
- ◆ forma e tempo para detecção da ocorrência;
- ◆ duração da ocorrência;
- ◆ tempo de interrupção da operação da(s) unidade(s) afetada(s);
- ◆ instituições informadas sobre a ocorrência;
- ◆ descrição geral da(s) área(s) afetada(s);
- ◆ identificação e quantificação dos danos ambientais causados;
- ◆ procedimentos adotados para anular as causas da ocorrência;
- ◆ procedimentos adotados para neutralizar ou atenuar os impactos sobre os meios físico, biológico ou antrópico;
- ◆ em caso de reincidência, especificar a(s) data(s) da(s) ocorrência(s) anteriormente registrada(s).

**9.2 Avaliação das medidas implementadas**

Apresentar, no **Anexo F**, uma avaliação sobre o desempenho na detecção e correção das situações de emergência relacionadas anteriormente, bem como na identificação e mitigação dos impactos ambientais decorrentes. Se aplicável, destacar a sistematização de medidas preventivas e/ou planos de contingência estabelecidos em função dessas ocorrências.

**9.3** Informar, no **Anexo F**, sobre a implantação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA do empreendimento em questão.

**10 – MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL – Anexo G**

O empreendimento possui programas ou projetos voltados à melhoria do desempenho ambiental da atividade?

( ) NÃO

( ) SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo G**, os projetos e programas estabelecidos ou em andamento visando à melhoria contínua do desempenho ambiental global do empreendimento, tais como:

- ◆ Obtenção de certificação ambiental;
- ◆ Definição e implementação de indicadores de desempenho ambiental;
- ◆ Implementação de programas de educação ambiental;
- ◆ Implementação de programas de conservação ambiental, etc.

**11 – RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE – Anexo H**

**11.1** O empreendimento possui procedimentos de comunicação com a comunidade, programas ou projetos de cunho social?

( ) NÃO

( ) SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo H**, o tipo de relacionamento do empreendedor com a comunidade do entorno do empreendimento, destacando mecanismos de comunicação externa, índices de reclamações, ações, programas e projetos de cunho social, ambiental etc.

**12 – INDICADORES AMBIENTAIS**

Preencher a tabela resumo dos indicadores ambientais do empreendimento, considerando valores médios dos 2 últimos anos de vigência da LO. Poderão ser acrescentados outros indicadores ambientais pertinentes à atividade, apresentando-se os esclarecimentos necessários.

<b>12.1 Dados de monitoramento (referente ao último ano de vigência da LO)</b>					
Ano	População	Vazão (l/s)	Eficiência de remoção de DBO/DQO (%)		
Janeiro					
Fevereiro					
Março					
Abril					
Maio					
Junho					
Julho					
Agosto					
Setembro					
Outubro					
Novembro					
Dezembro					
<b>12.2 Resíduos sólidos gerados no sistema</b>					
Origem	_____ kg /dia	Destinação Final			
<b>12.3 Ruídos</b>					
Pontos de medição	Nível máximo de emissão detectado (dB)	Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)	Nº de vezes que excedeu o padrão estabelecido na Lei Estadual N° 10.100 de 17/1/90	
				Diurno	Noturno
(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
(*) Incluir as linhas necessárias para registrar todos os pontos de medição.					

<b>13 – AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO</b>				
Preencher a tabela abaixo, incluindo a descrição das condicionantes estabelecidas na(s) licença(s) de operação anterior(es) e as datas de prorrogação e de cumprimento de cada uma delas, descrevendo sucintamente as justificativas, quando aplicável. Informar ainda a implementação das medidas corretivas, com os respectivos prazos de atendimento, solicitadas durante a vigência da Licença de Operação.				
Condicionante	Prazo definido na LO	Prorrogação	Cumprimento	Justificativa
Medida Corretiva	Prazo definido	Prorrogação	Cumprimento	Justificativa
<b>14 – AVALIAÇÃO FINAL E PROPOSTAS – Anexo I</b>				

**14.1** Com base em todas as informações contidas no RADA, apresentar no **Anexo I** a avaliação do desempenho ambiental geral do empreendimento considerando, também, o cumprimento das condicionantes da LO e a proposição de medidas para melhoria ambiental da organização, abordando:

- ◆ eficácia da(s) tecnologia(s) empregada(s) para o sistema de tratamento de esgotos, identificando os pontos críticos e melhorias introduzidas;
- ◆ eficácia da execução das medidas ambientais implementadas;
- ◆ verificação de impactos não previstos e medidas operacionais e ambientais adotadas.

**14.2** Com base na avaliação final, descrever as propostas a serem implementadas visando à melhoria operacional e ambiental do empreendimento e/ou medidas corretivas e de controle que ainda se fizerem necessárias, acompanhadas de justificativa, metas, operacionalização, responsáveis pela implementação, cronograma e custos.

**14.3** No caso de término da vida útil do empreendimento no período da revalidação em questão, informar alternativas propostas para manutenção dos serviços com prazo mínimo de atendimento de 15 anos.