



**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**

**PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL**

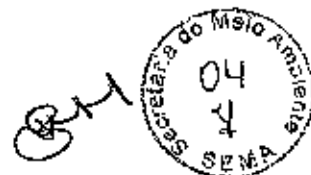
**TERMO DE REFERÊNCIA**

**CONTRATAÇÃO DE CONSULTOR INDIVIDUAL PARA APOIAR AS  
ATIVIDADES DA COORDENAÇÃO DE GESTÃO ORGANIZACIONAL E DE  
TIC**

**UNIDADE RESPONSÁVEL**

**Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia  
Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC - CGTIC**

**Salvador – Bahia  
2017**



**SUMÁRIO**

<b>TERMINOLOGIA, DEFINIÇÕES, SIGLAS E CONCEITOS BÁSICOS</b> -----	<b>3</b>
1. <b>INTRODUÇÃO</b> -----	<b>4</b>
2. <b>OBJETIVO</b> -----	<b>5</b>
3. <b>LOCALIZAÇÃO E ÁREA ABRANGIDA PELOS SERVIÇOS</b> -----	<b>5</b>
4. <b>ESCOPO DOS SERVIÇOS</b> -----	<b>5</b>
5. <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / LEGISLAÇÃO</b> -----	<b>6</b>
6. <b>RELATÓRIOS E PRODUTOS</b> -----	<b>7</b>
7. <b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b> -----	<b>8</b>
8. <b>PRAZO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO</b> -----	<b>8</b>
9. <b>INSUMOS A SEREM FORNECIDOS PELO CONTRATANTE</b> -----	<b>8</b>
10. <b>HONORÁRIOS E DESPESAS REEMBOLSÁVEIS</b> -----	<b>9</b>
11. <b>COORDENADOR DO CONTRATANTE</b> -----	<b>9</b>
12. <b>ENDEREÇO DO CONTRATANTE</b> -----	<b>9</b>

PM



## **SIGLAS E DEFINIÇÕES**

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**Aquisições** – Abrangem as Licitações (Bens, Obras e Serviços) e as Seleções de Consultoria (Empresas ou Consultores Individuais);

**BID (Banco)** – Banco Interamericano de Desenvolvimento;

**Contratante** – Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA);

**CGTIC** – Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC

**GAC** – Gestão Ambiental Compartilhada

**INEMA** – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**OS** – Ordem de Serviço

**PA** – Plano de Aquisições;

**PDA** – (Programa) – Programa de Desenvolvimento Ambiental – PDA;

**PEIA** – Painel Estadual de Indicadores Ambientais

**PPA** – Plano Plurianual;

**SEIA** – Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos;

**SEMA** – Secretaria do Meio Ambiente;

**TDR** – Termo de Referência;



## 1. INTRODUÇÃO

A Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) desenharam o Programa de Desenvolvimento Ambiental da Bahia (PDA Bahia), o qual foi aprovado pela Diretoria do BID no dia 17 de fevereiro de 2010 e assinado no dia 27 de junho de 2012.

O Programa visa melhorar a eficiência, eficácia e efetividade do sistema de gestão ambiental do Estado da Bahia, segundo o estabelecido na Lei Nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, contribuindo para a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais do estado, em particular dos recursos hídricos. Os objetivos específicos da operação são: (i) fortalecer a capacidade de planejamento e gestão ambiental da SEMA; (ii) melhorar a efetividade da conservação das áreas de proteção ambiental (APA) priorizadas em duas regiões do Estado.

Estes dois objetivos correspondem respectivamente aos dois componentes do Programa:

- **Componente 1 – Fortalecimento da SEMA.** Este componente financiará assistência técnica, estudos, equipamentos e capacitação nas seguintes áreas: (a) Adequação dos Procedimentos e Normatização dos Processos Organizacionais e de Gestão, incluindo programa de capacitação e aprimoramento vinculado aos resultados organizacionais, gestão do conhecimento, estruturação do ambiente virtual de aprendizagem, estruturação do marco legal e de gestão ambiental, e modelagem dos processos finalísticos de controle ambiental; (b) Modernização e Integração do Sistema Estadual de Informações Ambientais (SEIA); e (c) Desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental Compartilhada (GAC).
- **Componente 2 – Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável em APA.** O componente financiará atividades focalizadas nas seguintes áreas: (a) Desenvolvimento e Implantação de Gestão Integral nas áreas de Proteção de Mananciais da RMS, incluindo o desenvolvimento e implantação do monitoramento da qualidade ambiental nas áreas de proteção de mananciais da RMS (Pedra do Cavalo, Joanes – Ipitanga e Cobre-São Bartolomeu) e do Sistema de cobertura de outorga de água dos reservatórios da RMS (Pedra do Cavalo, Joanes – Ipitanga e Cobre – São Bartolomeu); (b) Infra-estrutura e instrumentação das unidades descentralizadas; (c) Mapeamento da cobertura vegetal, incluindo a execução e validação do mapeamento de cobertura vegetal; e (d) Desenvolvimento e implantação do Plano de Revitalização do Rio Cachoeira (Bacia do Leste).

Sendo assim, o Programa PDA busca como resultados finais a redução da degradação ambiental no território das áreas protegidas do Programa; aumentos na eficiência do processo de licenciamento ambiental e no nível de satisfação dos beneficiários com relação aos serviços prestados pelos



organismos ambientais do Estado; e a incorporação dos projetos e ações estratégicas de gestão ambiental em áreas protegidas e priorizadas do Programa no Plano Plurianual (PPA) para o período 2016-2019.

Em virtude desses objetivos, sobretudo, no que diz respeito ao fortalecimento da SEMA, foi contratada a elaboração do Painel Estadual de Indicadores Ambientais - PEIA, para auxiliar nos processos de tomada de decisão ambiental em nível do Estado, Município, Território e Bacia por meio do cruzamento de informações no Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos - SEIA e com utilização de ferramentas OLAP (Processamento Analítico de Dados On-line).

Ademais, a contratação citada possuiu as seguintes metas e alcances: definir os principais indicadores ambientais do Estado; criar o sistema de gestão, validação e alimentação dos indicadores através de processos contínuos de fluxos de entrada e captura de informações, sistematizando em banco de dados; elaborar documento síntese do PEIA; além de, simular análise multidimensional de, no mínimo, 15 (quinze) indicadores, a partir de tecnologia OLAP.

Com a entrega dos 15 (quinze) indicadores, surge a necessidade de manter e evoluir o projeto com profissionais qualificados, pois as tecnologias envolvidas no Painel Ambiental exigem conhecimentos específicos de mineração de dados, banco de dados geográficos e plataforma de Business Intelligence - BI.

Portanto, a SEMA, em conformidade com o Plano de Aquisição do Programa PDA, propõe neste Termo de Referência a contratação de Consultor Individual para apoiar as atividades da Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC.

## **2. OBJETIVO**

Auxiliar tecnicamente a Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC (CGTIC) na manutenção e na evolução do Painel Estadual de Indicadores Ambientais - PEIA, em conformidade com o escopo e prazo do Programa PDA.

## **3. LOCALIZAÇÃO E ÁREA ABRANGIDA PELOS SERVIÇOS**

O consultor realizará os trabalhos de consultoria presencialmente, na cidade de Salvador, BA, onde está localizada a sede da Secretaria do Meio Ambiente, especificamente, na Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC - CGTIC.

## **4. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

O Consultor Individual deverá auxiliar tecnicamente nas manutenções preventiva, corretiva e evolutiva do Painel Estadual de Indicadores Ambientais - PEIA, considerando a existência da metodologia e das ferramentas fornecidas na contratação da solução do Painel Ambiental.

Entende-se por manutenção corretiva, as intervenções sobre os eventuais defeitos no sistema em produção; por manutenção adaptativa, as adequações



das ferramentas às mudanças no ambiente operacional, compreendendo mudança de versão, linguagem, sistema gerenciamento de banco de dados e navegadores web, que não impliquem em inserção, alteração ou exclusão de funcionalidade; e por manutenção evolutiva, as intervenções na ferramenta de produção para inclusão, alteração e exclusão de características e/ou funcionalidades decorrentes de alterações de regras de negócio e/ou imposições legais, bem como colaborar no processo de extração, tratamento e carga de novos dados identificados na evolução do projeto.

Cumpra salientar que a manutenção corretiva será utilizada após o processo de evolução do Painel Estadual de Indicadores Ambientais - PEIA.

#### 4.1 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As atividades a serem desenvolvidas pelo Consultor incluem:

- a) Estudar os artefatos gerados na contratação do PEIA, a fim de conhecer a concepção global do projeto e intervir com segurança nos casos de manutenções corretivas, adaptativas e evolutivas do PEIA;
- b) Apoiar no atendimento das demandas decorrentes de falhas ou inconsistências relatadas pelo usuários durante a utilização do PEIA, sugerindo correções;
- c) Atuar nas adequações das ferramentas às mudanças no ambiente operacional, compreendendo mudança de versão, linguagem, sistema gerenciamento de banco de dados e navegadores web;
- d) Auxiliar tecnicamente na inclusão, alteração e exclusão de características e/ou funcionalidades decorrentes de alterações de regras de negócio e/ou imposições legais;
- e) Colaborar na extração, no tratamento e na carga de novos dados identificados no projeto evolutivo;
- f) Auxiliar tecnicamente na carga de dados do Painel Ambiental conforme o planejamento Institucional;
- g) Participar de reuniões com a Contratante, sempre que demandado, para socializar informações e definir questões relativas ao desenvolvimento das atividades;
- h) Elaborar relatórios técnicos relativos à execução dos trabalhos;
- i) Seguir os padrões de tecnologias e documentação aplicadas ao projeto.

#### 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / LEGISLAÇÃO

O Consultor deverá atentar a legislação ambiental vigente e pertinentes ao desenvolvimento de suas atividades, tais como:

- a) Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- b) Decreto nº 11.235 de 10 de outubro de 2008 que aprova o regulamento da lei nº 10.431, de 20 de Dezembro de 2006, que institui a Política De Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia;
- c) Lei nº 11.612 de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual De Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento



Estadual De Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências;

- d) Lei nº 12.377, de 28 de dezembro de 2011, que altera a lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a política estadual de meio ambiente e de proteção à biodiversidade, a lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a política estadual de recursos hídricos e a lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que reestrutura o grupo ocupacional fiscalização e regulação;
- e) O Sistema Estadual de Informações Ambientais da Bahia (SEIA) criado pela Lei Estadual de Meio Ambiente Nº 7.799/01, reformulada pela Lei 12.212, sancionada em 4 de maio de 2011.

## 6. RELATÓRIOS E PRODUTOS

O Consultor contratado deverá elaborar os seguintes produtos e relatórios:

- a) Relatório inicial contemplando o estudo dos artefatos gerados na contratação do PEIA, ata de reunião e outros documentos;
- b) Relatórios mensais contendo o desempenho e a execução das atividades realizadas durante o período, contemplando: avanços com a evolução do projeto; dificuldades operacionais encontradas; registros categorizados das manutenções, atas de reunião e outros documentos, quando couber, que possam enriquecer os trabalhos desenvolvidos.
- c) Relatório final contemplando as atividades realizadas e as sugestões de melhorias no sistema. Além disso, esse relatório deve contemplar todas as atividades descritas no item 4.1 deste TDR, incorporando as orientações e comentários da CGTIC, a ser apresentado no décimo mês.

### 6.1 Forma de Apresentação

Os relatórios elaborados pelo Consultor deverão ser apresentados em uma via impressa e uma via em meio digital.

A Contratante analisará cada produto em até 10 (dez) dias úteis, sinalizando ou não a necessidade de adequações.

### 6.2 Direitos autorais e de propriedade intelectual

Os conteúdos dos materiais produzidos não poderão ser divulgados a quaisquer terceiros sem a autorização prévia, expressa e por escrito da SEMA. Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste Termo de Referência pertencerão à Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia – SEMA.

As informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste Termo de Referência poderão ser utilizados e reproduzidos total ou parcial pela SEMA, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se os direitos de propriedade intelectual



estipulados em lei.

Deverá ser solicitada autorização da SEMA para a publicação e reprodução de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações e materiais resultantes deste Termo de Referência.

## 7. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O consultor deverá ter:

- Formação superior na área de Tecnologia da Informação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Informática, Processamento de Dados ou afins);
- Experiência profissional mínima de 03 (três) anos na função de analista de sistemas;
- Experiência no desenvolvimento e implantação de sistemas voltados para a plataforma / Web, utilizando a arquitetura em camadas;
- Experiência no desenvolvimento de sistemas de médio/grande porte;
- Experiência na modelagem de banco de dados relacional;
- Experiência em projetos de Business Intelligence - BI;
- Desejável conhecimento na modelagem de banco de dados Multidimensional (OLAP);
- Desejável conhecimento em banco de dados Postgres com extensão PostGIS;
- Desejável conhecimento na manipulação de dados por meio de ferramentas ETL.
- Desejável conhecimento na utilização da suíte Pentaho;

## 8. PRAZO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os trabalhos deverão ser desenvolvidos num prazo de 10 (dez) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS) pela Contratante.

Produtos	MESES										
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	
Relatório Inicial das atividades realizadas durante o período, conforme estipulado no item 6 (a) deste TDR											
Relatórios mensais das atividades realizadas durante o período, conforme estipulado no item 6 (b) deste TDR.											
Relatório final contemplando as atividades realizadas e as sugestões de melhorias no sistema, conforme estipulado no item 6 (c) deste TDR.											

## 9. INSUMOS A SEREM FORNECIDOS PELO CONTRATANTE

O contratante fornecerá os seguintes insumos necessários à execução dos





serviços:

- a) Instalações físicas (local com mesa e cadeira);
- b) Computador e material de expediente;
- c) Informações e documentos necessários ao desenvolvimento das atividades.

## 10. HONORÁRIOS E DESPESAS REEMBOLSÁVEIS

Os trabalhos de Consultoria serão desenvolvidos por um consultor individual, no marco de um contrato por preço global.

Os pagamentos pelos serviços prestados se tornarão efetivos após a validação dos produtos por parte do Contratante, conforme cronograma seguinte:

Produtos	MESES									
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Relatório inicial das atividades realizadas durante o período, conforme estipulado no item 6 (a) deste TDR.	05%									
Relatórios mensais das atividades realizadas durante o período, conforme estipulado no item 6 (b) deste TDR.		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Relatório final contemplando as atividades realizadas e as sugestões de melhorias no sistema, conforme estipulado no item 6 (c) deste TDR.										15%

## 12. COORDENADOR DO CONTRATANTE

A coordenação técnica e administrativa desta consultoria ficará com a SEMA, especificamente, a cargo da Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC, que será responsável pelo acompanhamento, a fiscalização e recebimento dos trabalhos por parte do Contratante.

## 13. ENDEREÇO DO CONTRATANTE

Secretaria do Meio Ambiente  
 Superintendência de Estudos e Pesquisas Ambientais  
 Av. Luiz Viana Filho, 3ª Avenida, Plataforma IV, nº 390. Ala Norte, 4º andar,  
 CAB.  
 CEP: 41.746-900. Salvador, Bahia.  
 Tel: (071) 3115-6250 / 6272

  
 Rodolfo Souza Araújo Neto

Coordenação de Gestão Organizacional e de TIC - CGTIC

