



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO

ANEXO I do MPO
FICHA RESUMO DE EMPREENDIMENTO NÃO ESTRUTURAL

1. INSTITUIÇÃO PROPONENTE (TOMADOR DE RECURSOS DO FEHIDRO)

Razão social ou Nome: CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO		CNPJ: 43.776.491/0001-70		
Endereço (logradouro, número e complemento): Av. Prof. Frederico Hermann Junior, 345 – Alto de Pinheiros.		CEP: 05459-900	Município: São Paulo	
DDD: 11	Telefone(s): 3133-3000	DDD: 11	Fax: 3133-3265	E-mail: www.cetesb.sp.gov.br
Atividade principal: Licenciamento Ambiental		Segmento: Estado, municípios ou sociedade civil. Estado		

Justificativa de ser a tomadora para o empreendimento:

A CETESB foi tomadora no Projeto CORHI 36 onde, dentro do escopo deste projeto, o Sistema INFOÁGUAS foi desenvolvido. Por ter conhecimento das necessidades de aprimoramento do INFOÁGUAS e no desenvolvimento de sistemas de informações, e também por ser a geradora e mantenedora dos dados de qualidade das águas superficiais e subterrâneas do Estado de São Paulo, consideramos a CETESB como apta a ser a tomadora de recursos para o desenvolvimento deste proposto empreendimento.

Experiência na área temática do empreendimento e resultados já alcançados em outras oportunidades:

A CETESB possui experiência em projetos de desenvolvimento de sistemas de informações para diversos temas voltados para a Gestão e Controle Ambiental. Os sistemas INFOÁGUAS (<https://servicos.cetesb.sp.gov.br/infoaguas>), QUALAR (<http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/32-qualar>), Interáguas entre outros são produtos tecnológicos desenvolvidos sob o gerenciamento de técnicos da CETESB.

Aptidão da entidade em desenvolver trabalhos semelhantes ao proposto:

Associado ao profundo conhecimento de seu corpo técnico sobre o tema Gestão e Qualidade dos Recursos Hídricos, a CETESB possui em sua estrutura organizacional uma Diretoria de Gestão Corporativa formada por Departamentos de Tecnologia da Informação, Suprimentos e Serviços Administrativos e Econômico e Financeiro. Com todos estes recursos a disposição a CETESB apresenta-se com plena capacidade e aptidão para gerenciar o desenvolvimento do projeto proposto.

Equipe:

Nome do responsável legal (1): Otávio Okano		Cargo: Diretor Presidente	
Nº do Documento de Identidade (RG ou equivalente): 3.997.355	Tipo: RG	CPF: 551.319.058-34	
Nome do responsável legal (2): No caso de mais de um dirigente do Tomador assinar o contrato Carlos Roberto dos Santos		Cargo: Diretor	
Nº do Documento de Identidade (RG ou equivalente): 18.756.249	Tipo:	CPF: 114.005.978-54	

2. REPRESENTANTE PARA CONTATO

(responsável pelo acompanhamento do contrato e recebimento de comunicações)

Nome: Leni Moreninho de Araujo		Cargo: Gerente do Setor de Desenvolvimento e Acompanhamento de Projetos		CPF: 857.378.288-91
Endereço (logradouro, número e complemento): Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345 – Alto de Pinheiros		CEP: 05459-900	Município: São Paulo	
DDD: 11	Telefone(s): 3133-3264	DDD: 11	Fax: 3133-3265	E-mail: lmaraujo@sp.gov.br

3. EMPREENDIMENTO

Título do Empreendimento

APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES INFOÁGUAS.

Localização geográfica

Estado do São Paulo.

Duração (Indicar, em meses, o prazo para execução do empreendimento)

18 meses

Resumo (apresentar uma síntese das ações a serem executadas: o problema, a demanda, a estratégia de solução e os ganhos previstos)

Para o atendimento das diversas necessidades dos usuários, o Sistema INFOÁGUAS terá sua interface gráfica aprimorada e ampliada sua abrangência de acesso às informações também para dados de qualidade das águas subterrâneas. O processo de aprimoramento do INFOÁGUAS seguirá as boas práticas de desenvolvimento de software, contando com as fases de iniciação, elaboração, construção e transição. Com o produto finalizado novas funcionalidades estarão disponíveis para todos os usuários tornando o INFOÁGUAS uma importante ferramenta para os Gestores de Recursos Hídricos de todo o Estado de São Paulo.

Diagnóstico (indicar o problema ou carência que a proposta de empreendimento visa resolver, dissertando objetivamente sobre: problema/demanda e seu fator gerador, efeitos sobre o meio ou sobre a gestão das águas, dimensão da questão, tempo de existência da questão, a proposta do projeto soluciona ou mitiga, medidas já adotadas para resolver ou minimizar a questão, seja pela própria instituição proponente, por outras instituições atuantes na região/localidade ou pelo poder público. Neste caso, também deverão ser identificadas como resultados alcançados. A caracterização da questão deverá incluir dados quantitativos e qualitativos e, sempre que possível, as respectivas referências bibliográficas e demais fontes de informação utilizadas. *Necessário indicar condições sociais, culturais, políticas e econômicas da área de influência do empreendimento, bem como fatores externos que possam influenciar de forma positiva ou negativa o seu desenvolvimento*)

O acesso rápido e irrestrito a informações de qualidade das águas superficiais e subterrâneas é uma constante demanda para os atores que desenvolvem atividades ligadas a Gestão de Recursos Hídricos. O primeiro passo, para atender esta demanda, foi dado através do desenvolvimento e implantação do Sistema INFOÁGUAS, que hoje proporciona a toda sociedade o acesso a dados históricos de toda rede de monitoramento de águas superficiais, bem como consultas espaciais dos locais de monitoramento.

A CETESB possui um rico acervo de informações de diversos poços de monitoramento de águas subterrâneas que poderia estar disponível a todos os interessados, tais como as informações de qualidade das águas superficiais.

Com o intuito de democratizar o acesso as informações de qualidade das águas do Estado de São Paulo, busca-se aprimorar as interfaces gráficas de modo a torna-las mais rápidas, intuitivas e amigáveis.

Com o crescente desenvolvimento de Sistemas de Suporte a Decisão (SSD) e de Sistemas de Gerenciamento de Informações (SGI) outra demanda surgiu; a de disponibilização de informações primárias de qualidade das águas para estes sistemas. Para atendimento desta demanda específica, este projeto possui também como parte do escopo a criação de protocolos de exportação de dados através de servidores WEB, fornecendo assim a todos os desenvolvedores uma porta de acesso às informações de qualidade das águas.

Funcionalidades voltadas para a administração do Sistema INFOÁGUAS, captura de dados declaratórios de cargas poluidoras pontuais (empreendimentos prioritários) e geração e divulgação do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM) também fazem parte do escopo deste projeto.

Com o produto final deste projeto serão atendidos 02 Compromissos do Plano Estadual de Recursos Hídricos 2012-2015:

- COM2123 – Aprimoramento da Interface Gráfica via WEB do INFOÁGUAS, bem como a elaboração de relatórios de consulta complementares;
- COM2421 – Desenvolvimento de um sistema para disponibilizar as informações do banco de dados de qualidade das águas subterrâneas – DBSIAGUARANI.

Justificativa (deve responder à pergunta **por que executar o projeto?** A resposta deve reforçar os dados e as estatísticas apresentadas no diagnóstico, indicando a necessidade da questão ser resolvida. Será avaliada neste item a pertinência da implementação da proposta pelo FEHIDRO, tendo em vista seus princípios gerais e linhas temáticas).

Atendimento a metas do Plano Estadual de Recursos Hídricos 2012-2015 e a demanda por informações e ferramentas relacionadas com a Gestão de Recursos Hídricos.

Objetivo (deve refletir os propósitos do empreendimento e demonstrar os resultados e a situação esperada ao final de sua execução, e sua descrição deve ser clara e realista. Deve ser passível de ser alcançado por meio das metas e atividades propostas no empreendimento)

Fornecer a todos os usuário, independente do propósito, uma ferramenta de acesso a informações relacionada a qualidade das águas do Estado de São Paulo.

Metas (são as etapas necessárias à obtenção dos resultados. Para sua melhor definição devem ser:

- mensuráveis: refletirem a quantidade a ser atingida
- específicas: remeterem-se a questões específicas e não genéricas
- temporais: indicarem prazo para sua realização
- alcançáveis: serem factíveis, realizáveis
- significativas: guardarem correlação entre os resultados a serem obtidos e o problema a ser solucionado ou minimizado)

Quanto as metas:

- Mensuráveis: Por tratar-se de um projeto de abrangência Estadual com a conclusão deste empreendimento teremos como meta o atendimento a demanda de informações de qualidade dos 369 pontos de águas superficiais e 230 poços de monitoramento de águas subterrâneas, para mais de 30 parâmetros e índices, das 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo;
- Específicas: O levantamento e registro das necessidades funcionais e não funcionais delimitando assim o escopo detalhado do empreendimento, desenvolvimento do projeto lógico (documentação do sistema), adequação do sistema (novas regras e funcionalidades), implantação de nova versão do INFOÁGUAS.
- Temporais: Iniciação (02 meses), Elaboração (06 meses), Construção (06 meses) e Transição (04 meses);
- Alcançáveis: Disponibilização de informações de qualidade das águas subterrâneas na plataforma do INFOÁGUAS, Novas funcionalidades na interface gráfica do INFOÁGUAS e Disponibilização de informações de qualidade das águas para outros sistemas de informações via WEB;
- Significativas: Protocolo de exportação x Demanda de outros sistemas de informações, COMPROMISSO 2123 do PERH (2012/2015) Aprimoramento da Interface Gráfica via WEB do INFOÁGUAS x Desenvolvimento de novas funcionalidades no INFOÁGUAS e COMPROMISSO 2421 do PERH (2012/2015) Desenvolvimento de um sistema para disponibilizar as informações do banco de dados de qualidade das águas subterrâneas – DBSIAGUARANI x Disponibilização de informações de qualidade das águas subterrâneas na plataforma do INFOÁGUAS.

Estratégia para execução do empreendimento (O sucesso de um empreendimento normalmente está fundamentado em três pilares: gestão participativa, ou seja, envolvimento da sociedade no projeto, experiência da equipe técnica e amadurecimento da instituição proponente e de suas parceiras. Um projeto pode ser considerado bem elaborado quando tem sua estratégia bem definida e clara, assegurando que os objetivos do projeto possam realmente ser alcançados. Deve apresentar, portanto, a descrição detalhada das etapas e técnicas a serem utilizadas para sua implementação, bem como os recursos materiais e humanos a serem empregados. O texto deverá demonstrar, de forma ordenada e lógica, a distribuição das metas e de suas atividades no tempo e no espaço, indicando na descrição: como serão executadas e gerenciadas as atividades, os indicadores dos resultados a serem obtidos, o processo de comunicação e divulgação dos resultados, as estratégias de continuidade das ações após a execução do projeto)

Para o desenvolvimento deste projeto serão utilizadas como referência as melhores práticas em engenharia e qualidade de software, aliadas ao conhecimento técnico sobre o assunto e necessidades a serem atendidas no final do processo.

Contando com um corpo técnico treinado e com conhecimento e programas de gestão de projetos adquiridos no desenvolvimento de outros produtos tecnológicos, a CETESB dispõe de todas as ferramentas necessárias para acompanhamento, medições e gestão do proposto empreendimento.

Como estratégia para a execução de empreendimento, temos o levantamento e registro documental dos requisitos funcionais e não funcionais, por especialistas em desenvolvimento de softwares utilizando programas específicos que possibilitam acompanhar as interdependências e correlações de ações dentro dos processos (macro e micro), auxiliando na medição de impactos de mudanças ou novos desejos.

Finalizando esta etapa serão mensurados os riscos e custos da próxima fase do projeto (construção e aquisição de infraestrutura) adequando as necessidades em função dos custos (Análise de Custo Benefício). Definidos os limites do projeto terá início a fase da efetiva programação das novas funcionalidades do INFOÁGUAS e aquisição de suprimentos, caso haja necessidade. Durante o desenvolvimento do sistema é prevista a entrega de produtos parciais que serão testados e homologados por equipe técnica de especialistas da CETESB. Como etapa final é prevista a implantação da nova versão do INFOÁGUAS e disponibilização de suas novas funcionalidades a todos os interessados.

Riscos à execução do empreendimento e estratégias de minimização ou equacionamento (a análise de riscos à execução do empreendimento refere-se à avaliação das condições internas e externas existentes e que possam comprometer o seu desenvolvimento. Ou seja, são as condições e/ou fatos favoráveis ou desfavoráveis que possam ocorrer durante a implementação do empreendimento, mas que não estão sob controle ou influência direta das organizações envolvidas, tais como sazonalidade, legislação, fatores climáticos, etc.)

Por se tratar de um projeto de aprimoramento de um produto amplamente testado e em uso, adotar-se as melhores práticas em desenvolvimento de software e por ser a CETESB a mantenedora das informações e gestora do projeto, consideramos que os riscos quanto à execução deste projeto são relativamente baixos quando comparados a outros empreendimentos de mesma temática.

Público alvo (indicar a população a ser beneficiada e/ou envolvida no empreendimento e a forma que isso ocorrerá)

Todos os interessados no assunto Gestão de Recursos Hídricos (sociedade civil, comitês de bacias, órgão governamentais ou não, universidades, gestores, consultores, investidores e etc.) terão acesso as informações do INFOÁGUAS através da internet.

Produtos (mencionar claramente os produtos que serão gerados com a execução do empreendimento)

Consultas alfanuméricas e espaciais de informações voltadas para o conhecimento e gestão dos recursos hídricos.

Cronograma Físico-Financeiro e Planilha de Orçamento (anexar o cronograma físico-financeiro do empreendimento e a planilha de orçamento, conforme modelos constantes do MPO – anexos VII e VIII, respectivamente)

Equipe técnica (indicar o nome completo dos profissionais que irão desempenhar funções técnicas no projeto, evidenciando:
 - Nome do profissional – informar nome completo dos profissionais vinculados à instituição proponente ou às parceiras, bem como daqueles que exercerão trabalho técnico voluntário. Os prestadores de serviço a serem contratados deverão ser identificados somente por sua habilitação, seguida da expressão "a contratar". Exemplo: biólogo, químico, engenheiro agrônomo, sociólogo.
 - Função --informar função que cada técnico da equipe desempenhará no projeto.
 - Dedicção – informar número de horas a serem dedicadas pelos técnicos ao projeto.
 - Instituição empregadora – informar a instituição com a qual o técnico mantém vínculo empregatício. No caso de profissionais técnicos prestadores de serviços, identificar com a palavra "autônomo" ou "voluntário".
 - Fonte pagadora – informar a origem do recurso - FEHIDRO ou contrapartida - que financiará o serviço do técnico em questão)

Lilian Barrella Peres – CETESB – Gestão do Projeto – Contrapartida; 20 horas.
 Rosângela Pacini Modesto – CETESB – Gestão do Projeto – Contrapartida; 60 horas.
 Roberto Xavier de Oliveira – CETESB – Gestão do Projeto – Contrapartida; 60 horas.
 Bruno Labate Novaes – CETESB – Gestão do Projeto – Contrapartida; 20 horas.
 Agostinho Soares de Sousa – CETESB – Desenvolvimento do Projeto – Contrapartida; 200 horas.
 Tang Hai Ling Chieh – CETESB – Desenvolvimento do Projeto – Contrapartida; 80 horas.
 Siguel Teruya – CETESB – Desenvolvimento do Projeto – Contrapartida; 100 horas.
 Mauricio Fonazziero – CETESB – Desenvolvimento do Projeto – Contrapartida; 100 horas.
 01 Gerente de Projetos – a Contratar – Gestão do Projeto; 200 horas – FEHIDRO.
 02 Analistas de Requisitos – a Contratar – Levantamento e Documentação; 300 horas – FEHIDRO.
 02 Analistas de Processos – a Contratar – Levantamento e Documentação; 300 horas – FEHIDRO.
 01 Web designer – a Contratar – Desenvolvimento do Projeto; 200 horas – FEHIDRO.
 02 Programadores Junior – a Contratar – Desenvolvimento do Projeto; 600 horas – FEHIDRO.
 01 Programador Sênior – a Contratar – Desenvolvimento do Projeto; 300 horas – FEHIDRO.
 01 Analista de Banco de dados – a Contratar – Desenvolvimento do Projeto; 300 horas – FEHIDRO.

Modalidade de financiamento:		Reembolsável			Não reembolsável			X				
Assinale com "X" o indicador de benefícios a ser utilizado	Controle de perdas em sistema de abastecimento de água (população atendida)		Canalização (metros lineares)		Coleta e tratamento de esgotos (população atendida)		Conservação do solo (metros lineares)					
	Educação ambiental (contratos)		Estudos e projetos (contratos)		Galerias de águas pluviais (metros Lineares)		Planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos (contratos)					
	Poço tubular profundo (m ³ /h)		Recomposição de matas ciliares (hectares)		Controle de poluição difusa (t /dia)		Resíduos sólidos (Kg/dia)					
	Outros (tipo e unidade)			Sistema de Informações								
Quantitativos do indicador escolhido:				População beneficiada em número de habitantes: (Público Alvo)								
Categoria: (marque com um "X")	Estudo		Pesquisa		Projeto de engenharia		Obra		Serviço		Capacitação e treinamento	
	Evento		Outros (especificar)			Informações para a gestão de recursos hídricos						

Proposta de enquadramento nos Programas de Duração Continuada (PDCs) do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH <i>Citar o(s) PDC(s) correspondente(s)</i>					
PDC 1 – Informações para a Gestão de Recursos Hídricos.					
Em caso de enquadramento em mais de um PDC, discriminar ao lado os percentuais sobre o valor FEHIDRO do empreendimento referentes a cada PDC. Exemplo: PDC 3 (90%) , PDC 8 (10%)					
Programas e Ações Financiáveis pelo FEHIDRO <i>Marque com um "X" no local adequado</i>					
Linha temática: Planejamento e gerenciamento de recursos hídricos					
	Planejamento e gerenciamento de bacias hidrográficas	<input checked="" type="checkbox"/>	Informações para a gestão de recursos hídricos		
	Monitoramento dos recursos hídricos		Capacitação de recursos humanos e mobilização social		
Linha temática: Proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos					
	Aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e utilização racional da água		Conservação e proteção dos recursos hídricos		
Linha temática: Prevenção e defesa contra eventos extremos					
	Prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos		Prevenção e defesa contra processos erosivos		
Justificativa de enquadramento no Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH <i>(Justificar a compatibilidade do empreendimento com o escopo do PDC e da linha temática financiável pelo FEHIDRO)</i>					
Sistema de Informações de qualidade das águas					
Característica do empreendimento: <i>(assinalar com um "X")</i>					
	Novo empreendimento		Extensão de empreendimento NÃO financiado pelo FEHIDRO		
	Continuidade de empreendimento financiado pelo FEHIDRO	<input checked="" type="checkbox"/>	Outros (especificar)		
Indicar em meses o tempo de execução do empreendimento			18 meses		
Abrangência do empreendimento <i>(assinalar com um "X")</i>	Local		Regional	<input checked="" type="checkbox"/>	Município Sede do empreendimento <i>(especificar)</i>
Colegiado	Todos				
Subcomitê	Todos				
Município(s) abrangido(s)	Todos				
UGRHI(s) abrangida(s)	Todas				
Região Administrativa do Estado	Todas				
Região de Governo	Todas				

4. DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA

- Verificar documentos necessários junto à Secretaria Executiva do Colegiado ou aos órgãos técnicos, conforme a natureza do empreendimento
- Assinalar com um "X" os documentos apresentados, informando nº e data quando pertinente

x	Termo de Referência		CND/INSS (data de vencimento)	02/10/2013
	Projeto Básico (Lei nº 8.666/93)		CRF/FGTS (data de vencimento)	18/06/2013
	Projeto Executivo		Tributos Federais (data de vencimento)	03/09/2013
	Licença Prévia SMA - LP (Nº e data)		Estatuto da entidade	
	Licença de Instalação SMA - LI (Nº e data)		Título / Matrícula de propriedade do terreno / imóvel (tipo/número)	
	Licença de Operação SMA - LO (Nº e data)		Planilha orçamentária	Maió/2013
	Licença de Instalação CETESB - LI (Nº e data)		Cronograma físico-financeiro	Maió/2013
	Licença de Operação CETESB - LO (Nº e data)		Comprovação de contrapartida anterior	
	Parecer Técnico Florestal PTF/DPRN (Nº e data)		Outros (conforme a natureza do empreendimento e do tomador)	
	Outorga DAEE (Nº e data) (Implantação/Autorização/ Concessão)			CNDT 10/09/2013

5. INVESTIMENTO - conforme aprovação do Colegiado

	Valor (R\$)	Percentual	Outras fontes financiadoras	
Valor Pleiteado FEHIDRO:	400.000,00	90	Nome(s)	
Valor oferecido de contrapartida:	44.262,40	10		
Valor total:	444.262,40	100%	Valor total financiado por outras fontes (R\$)	
Data base do orçamento: (dd/mm/aaaa)		06/05/2013	Dotação orçamentária do exercício ou plurianual (período de execução) em rubrica compatível com a natureza do empreendimento (R\$)	

6. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EMPREENDIMENTO

Nome:		CPF:	
Roberto Xavier de Oliveira		152342008-17	
Endereço (logradouro, número e complemento):		CEP:	Município:
Av. Prof. Frederico Hermann Junior, 345 - Alto de Pinheiros		05459-900	São Paulo
DDD:	Telefone(s):	DDD:	Fax:
11	3133-3137	11	3133-3265
E-mail:			
rxoliveira@sp.gov.br			
Formação Profissional:	Órgão de classe:	Nº Registro:	ART(Profissional do Sistema CONFEA):
Químico Industrial	CRQ	5855-1	

7. OBSERVAÇÕES GERAIS (Havendo necessidade, completar as informações com anexos)

8. DECLARAÇÃO DO INTERESSADO

"Declaramos ter conhecimento das disposições contidas no Manual de Procedimentos Operacionais para Investimentos do FEHIDRO e que as informações aqui contidas são a expressão da verdade."

Nome:		Documento de Identificação (tipo e número):	
Otavio Okano		RG 3.997.355	
Cargo:	Diretor Presidente	Local e data:	São Paulo,03/06/2013
Assinatura do Responsável			

9. INDICAÇÃO AO FEHIDRO (a ser preenchido pela Secretaria Executiva do Colegiado)

Deliberação nº		Data:	
Nome do Secretário Executivo		Assinatura do Secretário Executivo	