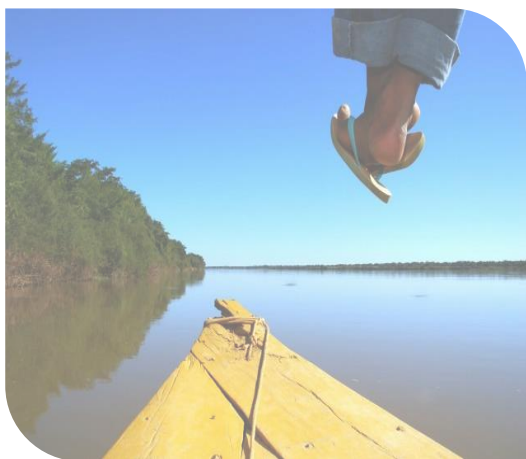


RELATÓRIO IMPLEMENTAÇÃO DO SIGA SF

APÊNDICE III CONTRATO DE GESTÃO N° 014/ANA/2010



2018



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
JUSTIFICATIVAS PARA A NÃO IMPLEMENTAÇÃO DO SIGA SF	4
ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA SIGA SF	25
ANEXO II - CASE DE SUCESSO - SIGA VELHAS	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59

APRESENTAÇÃO

O Contrato de Gestão ANA 014/2010 – Sexto Termo Aditivo – estabeleceu como uma das metas para a Agência Peixe Vivo a elaboração de um Termo de Referência (TDR) para Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Informações da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (SIGA SF).

No ano de 2017, foi elaborado o TDR, em consenso com a Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP) do CBHSF. O mesmo TDR foi apresentado à Cav do Contrato de Gestão ANA 014/2010 no ano de 2018 (referente ao exercício de 2017), cuja proposta foi dada como meta alcançada pela Agência Peixe Vivo, como resultado da avaliação realizada pela Cav.

Foi estabelecido como meta para o ano de 2018 – a implementação do SIGA SF ao longo do ano de 2018, em razão da elaboração do TDR anteriormente realizada pela Agência Peixe Vivo.

O referido SIGA SF não pôde ser desenvolvido e conseqüentemente implementado no ano de 2018, em razão da não autorização da Diretoria Executiva do CBHSF para a publicação do Ato Convocatório, pelo qual a Agência Peixe Vivo realizaria a contratação de uma consultoria especializada em Tecnologia da Informação que desenvolveria tal Sistema. As tentativas de solicitação realizadas por parte da Agência Peixe Vivo serão apresentadas na sequência desse Relatório.

Será também apresentada na sequência a minuta do TDR elaborado pela Agência Peixe Vivo e já apto para a publicação do Ato Convocatório.

Este Relatório também apresentará um *case* de sucesso relativo aos trabalhos coordenados pela Agência Peixe Vivo, que desenvolveu ao longo do ano de 2017 o Sistema de Informações da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SIGA Velhas) concebido de maneira colaborativa com o Comitê Estadual da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (Minas Gerais) e órgão gestor de recursos hídricos de Minas Gerais (IGAM).

Atualmente a operação do SIGA Velhas ocorre de maneira plena e a manutenção contínua do Sistema e sua atualização permanente é gerenciada pela Agência Peixe Vivo em atendimento ao Comitê Estadual citado. Mais do que isso, o SIGA Velhas é uma comprovação de que a atuação conjunta da Agência Peixe Vivo com o Comitê e órgão gestor de recursos hídricos é uma solução para o fortalecimento da gestão dos recursos hídricos.

JUSTIFICATIVAS PARA A NÃO IMPLEMENTAÇÃO DO SIGA SF

No dia 04/09/2017, a Agência Peixe Vivo, em reunião da Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP) do CBHSF realizou a apresentação detalhada da minuta do Termo de Referência (TDR) proposta para contratar consultoria especializada para o desenvolvimento do SIGA SF, visando ao cumprimento de uma das metas do Contrato de Gestão ANA 014/2010 (Sexto Termo Aditivo). Após a apresentação e dada ciência à CTPPP das propostas da Agência Peixe Vivo, não houve encaminhamentos ou considerações relativas ao TDR, conforme memória de reunião aprovada pela Câmara.

A cópia da memória de reunião dos dias 04 e 05/09/2017 da CTPPP aprovada pelos seus membros no dia 09/10/2017 será integralmente apresentada na sequência.



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

AJUDA MEMÓRIA APROVADA

Data: 04 e 05 de setembro de 2017

Local: Sede da Agência Peixe Vivo - Belo Horizonte/MG

Participantes

	Nome	Instituição
1.	Ana Catarina Pires de Azevedo Lopes	FEPEAL
2.	João Machado	AFAF
3.	Anselmo Barbosa Caires	Associação de Condutores de Visitantes de Morro do Chapéu
4.	Johann Gnadlinger	IRPAA
5.	Maria Nogueira Marques	OSCATMA
6.	Márcio Tadeu Pedrosa	COMLAGO
7.	Yvonilde Medeiros	UFBA
8.	Andrea Sousa Fontes	Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Diamantina
9.	José Roberto Fonseca e Silva	CREA/AL
10.	Pedro Lessa	SEMARH/SE
11.	Larissa Alves	MMA
12.	Alberto Simon Schwartzman	Agência Peixe Vivo
13.	Ana Cristina da Silveira	Agência Peixe Vivo
14.	Thiago Campos	Agência Peixe Vivo
15.	Clara Mariana Rocha Viana	Agência Peixe Vivo
16.	Luiza Baggio	Tanto Expresso (Comunicação)

1. Abertura e verificação de quórum

Após a verificação do quórum, a reunião foi iniciada às 9h pela coordenadora da CTPPP, Ana Catarina Pires de Azevedo Lopes.

Justificaram ausência: Johann Gnadlinger (04/09), George Gurgel de Oliveira (04/09 e 05/09) e Larissa Alves da Silva Rosa (04/09).

2. Aprovação da ajuda memória da reunião de 31/05/2017 em Belo Horizonte.

Os membros da Câmara fazem a leitura da memória da reunião. Após ajustes e acréscimos de informações importantes, a ajuda memória da reunião foi aprovada por unanimidade. A coordenadora da CTPPP, Ana Catarina aproveita o momento para informar sobre o trabalho baseado nos seis eixos de atuação constantes no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco, que está sendo desenvolvido pela Câmara Consultiva Regional do Alto e do Baixo São Francisco. Relata que deveria haver uma maior sinergia entre a CTPPP, as CCR e a Diretoria Executiva do comitê, para que alinhem as demandas e objetivos dos projetos a serem desenvolvidos no âmbito da Bacia.

Decisão: Será um reforço sobre a função de cada membro nas reuniões seguintes. O objetivo é que haja prosseguimento nas orientações definidas durante as reuniões e não se perca as atribuições determinadas pela câmara para cada membro.



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

3. Discussão sobre a Deliberação Nº 28/2005 - Atribuições da CTPPP

A coordenadora faz uma contextualização sobre a consolidação da Deliberação CBHSF nº 28/2005, informando que o assunto já foi discutido, mas que as sugestões são bem vindas. As alterações foram aprovadas pelos membros da Câmara.

Encaminhamento: A Deliberação será formatada constando as alterações levantadas. A mesma deverá ser encaminhada para a DIREC, para apreciação e procedimentos necessários para sua aprovação.

4. Apresentação das Propostas dos Grupos de Trabalho da CTPPP

Antes do início das apresentações, Ana Catarina informa que devido a impossibilidade da presença da Patrícia Boson no dia 05/09 para tratar sobre Métrica Social, haverá inversão de pauta, devendo este tema ser apresentado no dia 04/09. Os temas Cadastro de Usuários e o Sistema de Informações terão caráter informativo, pois não serão tratados como assuntos específicos dos Grupos de Trabalho da CTPPP. Além da alteração proposta, houve a inclusão dos seguintes itens: Educação Ambiental para a BHSF; Deliberação para Seleção de Projetos 2018 - 2020 e apresentação sobre Sistema Simplificado de Tratamento de Esgoto. Elas ocorreram entre as exposições dos grupos de trabalhos da CTPPP. A seguir informações sobre cada tema apresentado:

II - Cadastro de Usuários e IV - Sistema de Informações

O diretor técnico da Agência Peixe Vivo fala sobre a relação direta do Cadastro de Usuários com a Cobrança pelo uso da água. Como a Agência Nacional de Águas - ANA já realiza esse cadastro, o CBHSF complementariza o cadastro existente. Alberto Simon informa que após demanda do Presidente do CBHSF, ficou acordado que haverá o cadastro dos usuários somente na calha, que fica sobre jurisdição da ANA, uma vez que seria um pouco mais difícil realizar esse controle nos Estados. Em seguida dá continuidade à apresentação, explanando sobre o Sistema de Informações. Ele passa a palavra para Thiago Campos assessor técnico da Agência Peixe Vivo, que detalha o Termo de Referência do SIGA e informa que o sistema de informações é um instrumento de gestão que visa disponibilizar informações e dados para todos os usuários de água e para a população em geral, além de possibilitar o gerenciamento adequado das águas superficiais e subterrâneas, em seus aspectos de quantidade e qualidade. A plataforma, com operação nas nuvens, será composta por diversos módulos que contenham dados em vários formatos, visando à disseminação de conhecimento técnico sobre a bacia. Não foi necessária a elaboração de ficha para ambos os temas, pois a Agência Peixe Vivo já cumpriu o desenvolvimento da proposta.

III - Monitoramento da qualidade da água

Maria Nogueira apresenta a ficha de encaminhamento com as primeiras avaliações sobre o tema monitoramento da qualidade da água. Inicialmente foi feita uma comparação entre os procedimentos adotados pelos órgãos gestores, a forma como eles trabalham os parâmetros das Portarias nº 396/2008 do CONAMA e da Portaria que trata sobre potabilidade para análises físico-química e orgânicos. Ela constatou que o IGAM, por exemplo, possui três pontos de monitoramento do rio São Francisco. A proposta é realizar um levantamento de quais órgãos gestores presentes na Bacia, já realizam o monitoramento.



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

Encaminhamentos:

- *Levantar quais as instituições e órgãos que já realizam o monitoramento. Sugestão de pesquisa, ANA-IGAM e ABAS. Verificar as páginas 65 a 75 do Caderno de Investimentos para dar continuidade ao estudo do grupo.*

- *Alberto iria verificar a amplitude da RNQA que a ANA está se propondo realizar, depois da pactuação com o CBHSF, se esta rede irá incorporar as águas subterrâneas caso contrario o CBHSF focaria suas ações neste contexto ou seja numa rede de águas subterrâneas*

Membros do Grupo: Maria Nogueira e João Machado.

Colaboradores: Eliane Bezerra, Vânia Palmeira, Alberto Simon.

- Apresentação do Sistema Simplificado de Esgotamento Sanitário

Esta apresentação foi incluída na pauta da reunião por uma solicitação do presidente do CBHSF à coordenadora da CTPPP. O Sr. Paulo Carvalho, da empresa *Ambimex - Engenharia e Saneamento* apresentou uma proposta de Sistema Simplificado de Esgotamento Sanitário. Ele informa que é um tratamento anaeróbio, sem presença de oxigênio, com desenvolvimento de um reator em substituição às lagoas de tratamento primário. O reator funcionaria de maneira fracionada, para potencializar o tratamento. Ainda segundo o Sr. Paulo é um tratamento onde não há contaminação do lençol freático e ocorre a mineralização da água, que apesar de não ser potável, pode ser utilizada para outros fins, exceto o consumo humano.

V - Conflito pelo uso da água

Ana Catarina solicita a Yvonilde Medeiros que informe sobre o Grupo de Trabalho Operação de Reservatórios (GT Operação de Reservatórios), instituído pelo CBHSF. Yvonilde Medeiros ressalta que o GT tem como finalidade assessorar a diretoria do comitê sobre as propostas de regras de operação para os reservatórios. Explica que assuntos como a vazão mínima de 1.300m³/s e a sazonalidade, estão entre os temas mais importantes. Yvonilde informa que a ANA quer que o CBHSF se manifeste de maneira crítica e com embasamento científico. Porém, não há recurso humano e financeiro, no primeiro momento, para realizar um estudo tão detalhado. Yvonilde informa que será criado um grupo para fazer as simulações de vazão, formado por ela, Andrea Fontes e Samara Fernanda da Silva, para que possam obter de maneira técnica as respostas solicitadas pela ANA. Ela afirma que o conflito se dá na esfera dos usos, pois há o uso para geração de energia, o uso para atendimento a população e o uso ambiental, entre outros.

Em seguida, Andrea explica a ficha de Conflito das Águas que corresponde às páginas 110 - 154 do Caderno de Investimentos. Ela explica que a parte que compete à criação de um GT de apoio à Diretoria já foi cumprida e que nesse momento o foco é a elaboração do Edital para melhorar o conhecimento sobre a disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas, para que assim haja um melhor desenvolvimento da Meta III.2 do Eixo III, que estabelece a redução dos déficits hídricos e as situações de conflito de uso das águas. O Termo de Referência está sendo elaborado baseado no que foi proposto no Caderno de Investimentos.

Membros do Grupo: Yvonilde Medeiros, Andrea Fontes e Maria Nogueira.

Colaboradores: Melchior Nascimento, Marcelo de Deus, Almir Cirilo, Abelardo Montenegro, Valmir Pedrosa e Alberto Simon.



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

Encaminhamento:

- *Yvonilde Medeiros irá articular com Alberto Simon para a construção do Termo de Referência (TDR), em diálogo com a ANA para que o edital seja modelo "CAPES".*

I - Métrica Social

Ana Catarina solicita que a convidada Patrícia Boson, fale sobre o Termo de Referência para a contratação de empresa para medir a efetividade dos projetos deliberados pela CTPPP. Patrícia Boson fala sobre a dificuldade de mensuração de algo tão subjetivo, sendo este o principal desafio na construção do TDR. Ela informa que no primeiro momento houve uma tentativa de realizar um levantamento das empresas que possam trabalhar com os indicadores, porém, foi detectado que primeiramente deve-se realizar um trabalho mais específico para elaborar esses indicadores, para que assim eles possam compor o TDR.

Encaminhamentos:

- *Márcio Pedrosa sugere que seja feito um convite às empresas que já trabalham com construção de indicadores sociais para uma oficina, com representantes da CTPPP e possíveis convidados.*

- *Ana Catarina sugere que o escopo seja dividido, indicadores propriamente ditos e métrica social, onde Patrícia Boson será a revisora.*

- *Yvonilde sugere que o escopo para a métrica seja dividido em três perguntas específicas (Exemplo: Como a sociedade enxerga o CBHSF, ou como os recursos investidos pelo CBHSF, são percebidos pela sociedade).*

- *Haverá socialização do TDR modificado.*

Membros do Grupo: Ana Catarina, Marcio Pedrosa e Johann Gnadlinger

Colaboradores: Patrícia Boson e outros indicados por Marcio

VI - Mecanismos de Convivência com o semiárido

Johann Gnadlinger apresenta para a CTPPP uma análise dos principais pontos das metas que compõem o Eixo IV - Sustentabilidade Hídrica do Semiárido. Johann expõe a dificuldade de consorciar processos de degradação com processos de restauração. Ele faz uma análise detalhada de cada ponto das metas que tratam sobre a implementação de projetos demonstrativos para aplicação de fontes alternativas à madeira e sobre o mecanismo de convivência com as mudanças climáticas no semiárido. Ele fala de como as propostas de alteração na legislação alteram de maneira significativa o manejo das populações que convivem com a Caatinga e relata diversas experiências com essas populações. A coordenadora da CTPPP informa que a apresentação exige um maior aprofundamento e solicita que a apresentação seja socializada com os membros da CTPPP, para alinhamento com os demais, sendo as sugestões apresentadas na próxima reunião.

Em seguida, José Roberto, em continuidade aos trabalhos do grupo e complementando uma sua apresentação ao grupo anteriormente, apresenta sua visão e experiência de convivência da agricultura com o semiárido. Ele fala que há necessidade de mudança de comportamento, estabelecendo um novo modelo de relação com meio ambiente. José Roberto defendeu a ideia de convivência com o Semiárido através do empreendedorismo social. Ele apresenta uma nova perspectiva que vai além da caridade,



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

que favoreça autonomia ao ser humano. Na discussão das diversas visões, para consolidar a ação do grupo foi lembrado o nome de Francisco Campelo para assessora o grupo

Membros do Grupo: George Gurgel, Johann Gnadlinger e José Roberto Fonseca e Silva.

Colaboradores: Anselmo Caires, Alberto Simon.

Encaminhamentos:

- *Reunião com Ana Catarina, Zé Roberto, Johann e o Francisco em BH para discutir melhor os encaminhamentos para construção da ficha, se possível nos dias após a próxima reunião da CTPPP*

Eixo V - Biodiversidade e Requalificação Ambiental

Larissa Rosa, secretária da CTPPP, explana sobre o Eixo V - Biodiversidade e Requalificação Ambiental. Ela informa que a questão da água passa por todos os aspectos que envolvem as temáticas ambientais, inclusive o combate a pobreza, através da promoção social. Ela frisa que a água entrou na pauta do dia somente após a crise hídrica. Afirma ainda que o Eixo V traz pontos importantes sobre como melhorar a oferta d'água e que possui a maior quantidade de recursos disponibilizados, totalizando 29%. Ela afirma que é importante que ainda esse ano a CTPPP tenha um Termo de Referência pronto, pois com a nova metodologia de cobrança aprovada, haverá uma pressão maior sobre os resultados do comitê. Nesse sentido ela reforça a importância do Eixo, pois ele trata a bacia como um todo. Larissa traz um levantamento dos projetos de recuperação de áreas degradadas que já existem ao longo da bacia e de como eles podem ser replicados em outras regiões. Fala da necessidade de ações mais práticas por parte da CTPPP e comenta que os grupos deverão apresentar algo mais sólido para esse ano ainda.

Membros do Grupo: Larissa Rosa.

Educação Ambiental

Ana Cristina, Diretora de Integração da Agência Peixe Vivo, fala sobre a proposta de criação de um Termo de Referência sobre a temática Educação Ambiental que está contida na Meta 1.3 do Eixo I - Governança e Mobilização Social. Ana Cristina fala da necessidade de uma rubrica específica para esse eixo, uma vez que a Bacia necessita de uma mobilização efetiva e contínua. Ela ressalta o previsto na Meta 1.3: *"Até 2025 desenvolver atividades, ações e informação de educação ambiental em pelo menos 10% dos usuários e população da BHSF"*. Ana Cristina indica que os 10% descritos na Meta representam 1,5 milhões de pessoas, o que significa que o CBHSF teria uma média de 188 mil pessoas por ano para serem mobilizadas, até o ano de 2025. Ela ainda afirma que deve ser um Programa continuado e que contemple variadas vertentes devido à complexidade e diversidade da bacia. Nesse sentido, Ana Cristina propõe uma série de ações que deverão estar contidas no TDR. Entre essas ações estão: produção de web séries; parcerias com o setor de capacitação da ANA; produção de programas para TV; realização de parcerias com as Secretarias Estaduais de Educação para inserção do tema na educação formal (escolas estaduais e/ou municipais do ensino fundamental). Sempre respeitando as particularidades contidas nas regiões fisiográficas e suas representações tradicionais. Diante disso, fica o espaço aberto para contribuições e sugestões iniciais dos membros da CTPPP.

Contribuições:

- *Ana Catarina: solicitar apoio às CCRs; diz que se deve buscar lideranças nas comunidades, promovendo uma capacitação para os líderes para que os mesmos possam difundir o projeto; Confecção de cartilhas educativas para distribuição nas escolas; definir um título para o projeto que vá*



Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas - CTPPP

além de “Educação Ambiental”. Para que não se confunda o que o CBHSF quer com a educação ambiental formal estabelecida pelo MEC

- Yvonilde: sugere que seja realizado um levantamento prévio de dados sobre o tema nos Estados.
- José Roberto: realização do projeto de forma que ele promova a conscientização através da educação ambiental (transmitir informação e conhecimento); Introduzir a presença de um psicólogo para acompanhamento do projeto; Atividades práticas; Pensar em resultados a longo prazo relacionados ao aprendizado adquirido pelos participantes após o projeto e suas possíveis aplicações.
- Pedro Lessa sugere que a mobilização seja através dos membros dos Comitês.

Encaminhamentos:

- A Agência Peixe Vivo deverá formatar a minuta do TDR e apresentar aos membros da CTPPP para discussão na próxima reunião.

Minuta de Deliberação para Seleção de Projetos 2018 - 2020:

Alberto Simon apresenta a minuta da Deliberação que “Dispõe sobre os mecanismos para a seleção de projetos a serem beneficiados com os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no âmbito do CBHSF, detalhado no Plano de Aplicação Plurianual, para execução de 2018 a 2020”. Ele fala da importância deste documento estar alinhado com o Plano de Recursos Hídricos, para que assim haja uma melhor seleção dos projetos. Alberto faz explicações pontuais sobre alguns conceitos que estão na Minuta, trabalhando de maneira detalhada os conceitos sobre as demandas espontâneas e induzidas. Os membros da CTPPP sugerem algumas alterações na Minuta, que deverão ser aprofundadas na próxima reunião da câmara técnica, para em seguida ser levada para apreciação na DIREC e CTIL e, por conseguinte, ser votada em Plenária.

Encaminhamentos:

- Alberto irá disponibilizar uma minuta da nova Deliberação com as contribuições dos membros para fechamento na próxima reunião

5. Debates e encaminhamentos gerais

Ficou acordado que a próxima reunião da CTPPP irá ocorrer nos dias 09 e 10 de Outubro, em Belo Horizonte.

O eixo de Segurança de Barragem, coordenado por Pedro Lessa, terá a colaboração de Sérgio Farias (2ª Superintendência da CODEVASF - Indicação do Anselmo).

6. Encerramento

Não havendo mais nada a tratar, a coordenadora encerra a reunião às 17h.

Ana Catarina Pires de Azevedo Lopes
Coordenadora da CTPPP

Larissa Alves da Silva Rosa
Secretária da CTPPP

A Resolução DIREC/CBHSF nº 46/2016, dispõe sobre os *Procedimentos a serem observados pela AGB Peixe Vivo nas Contratações de Obras, Serviços e Profissionais para atendimento ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com Recursos da Cobrança, no Âmbito do Contrato de Gestão nº 14/ANA/2010.*

O artigo 1º da Resolução DIREC/CBHSF nº 46/2016 estabelece que: “a publicação dos Atos Convocatórios relativos à Contratação de bens e serviços para atender as demandas do CBHSF, só serão publicados pela AGB Peixe Vivo após autorização da Diretoria Executiva (DIREX)”, ou seja, a contratação de empresa para implementação do SIGA SF só poderá ocorrer após autorização prévia da DIREX do CBHSF.

Na sequência a Resolução DIREC/CBHSF nº 46/2016 será apresentada na íntegra.



RESOLUÇÃO DIREC/CBHSF nº 46, de 30 de novembro de 2016.

Dispõe sobre os Procedimentos a serem observados pela AGB Peixe Vivo nas Contratações de Obras, Serviços e Profissionais para atendimento ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com Recursos da Cobrança, no Âmbito do Contrato de Gestão nº 14/ANA/2010.

A DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – DIREC/ CBHSF, reunida no dia 30 de Novembro de 2016, em Penedo, Alagoas, no uso de suas atribuições legais e regimentais, e

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho 1993 e suas alterações, e a Resolução ANA nº 552, de 08 de Agosto de 2011;

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 10.881, de 09 de Junho de 2004, e o Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010;

CONSIDERANDO a necessidade da Diretoria Executiva do CBHSF acompanhar os procedimentos relativos às contratações de obras e serviços com recursos da cobrança, no âmbito do Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010;

RESOLVE:

Art. 1º - A publicação dos Atos Convocatórios relativos à Contratação de bens e serviços para atender as demandas do CBHSF, só serão publicados pela AGB Peixe Vivo após autorização da Diretoria Executiva (DIREX).

Art. 2º - Nos procedimentos licitatórios do tipo Técnica e Preço, a Comissão que avaliará as Propostas Técnicas terá entre seus integrantes um membro indicado pela DIREX.

Art. 3º - A AGB Peixe Vivo promoverá o revezamento dos procedimentos licitatórios entre os escritórios distribuídos na bacia, considerando a região geográfica que será beneficiada com os bens e serviços a serem contratados.

Art. 4º - Para atender ao previsto no artigo anterior, a Comissão de Seleção e Julgamento deverá contar com no mínimo seis (06) membros titulares, representantes dos escritórios distribuídos na bacia, devidamente capacitados para o exercício de suas funções.

Art. 5º - A AGB Peixe Vivo promoverá o revezamento de funções entre os membros da Comissão de Avaliação e Julgamento, a cada 12 (doze) meses, na forma da lei.

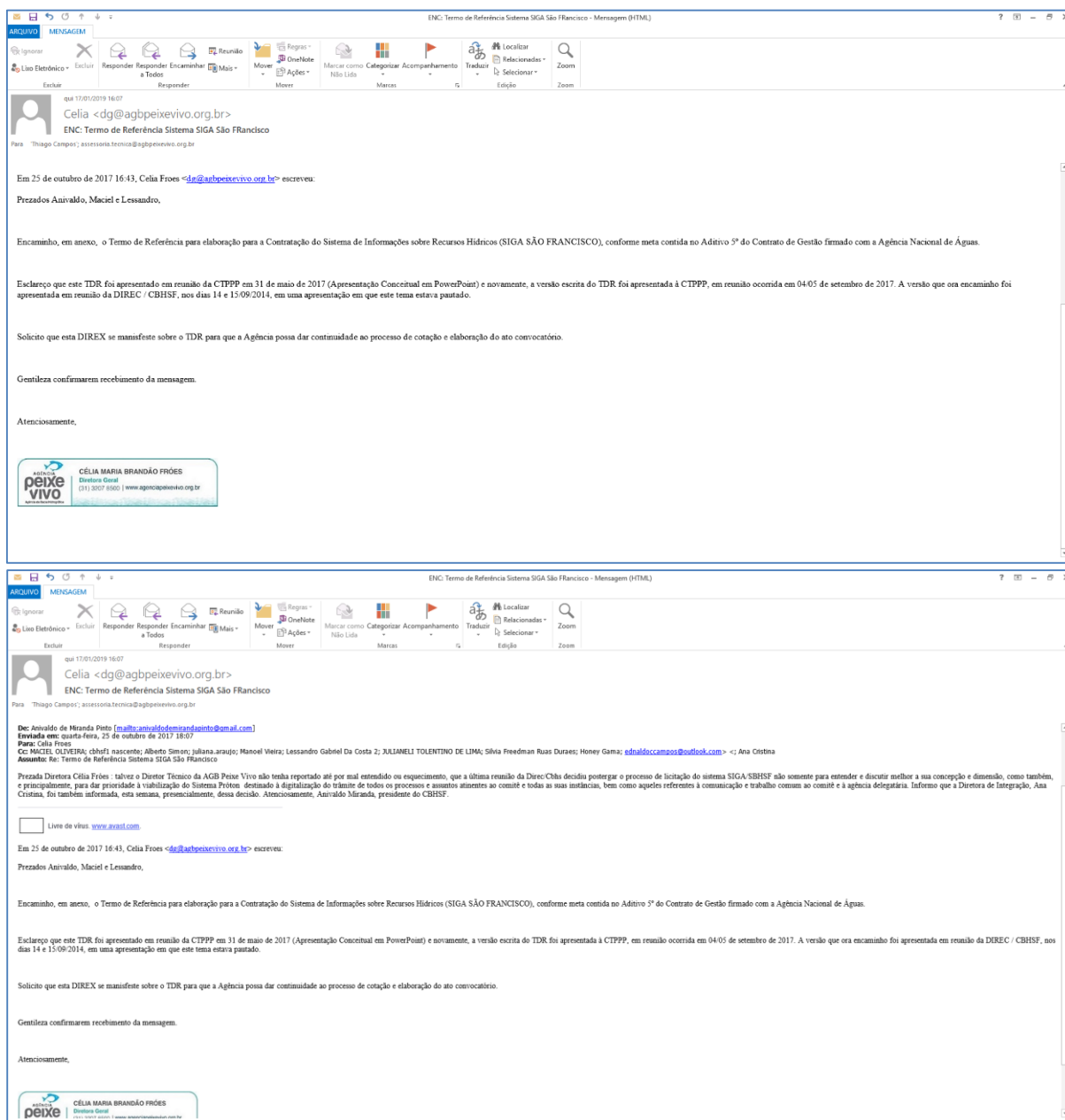
Art. 6º - Esta resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

Anivaldo Miranda
Presidente CBHSF

Penedo, 30 de Novembro de 2016.

Cessados os entendimentos junto à CTPPP a Agência Peixe Vivo encaminhou a minuta do Termo de Referência para a DIREX do CBHSF, na qual solicitava a autorização para publicar o Ato Convocatório para contratar empresa especializada para a implementação do SIGA SF. Esta solicitação fora encaminhada em 25/10/2017.

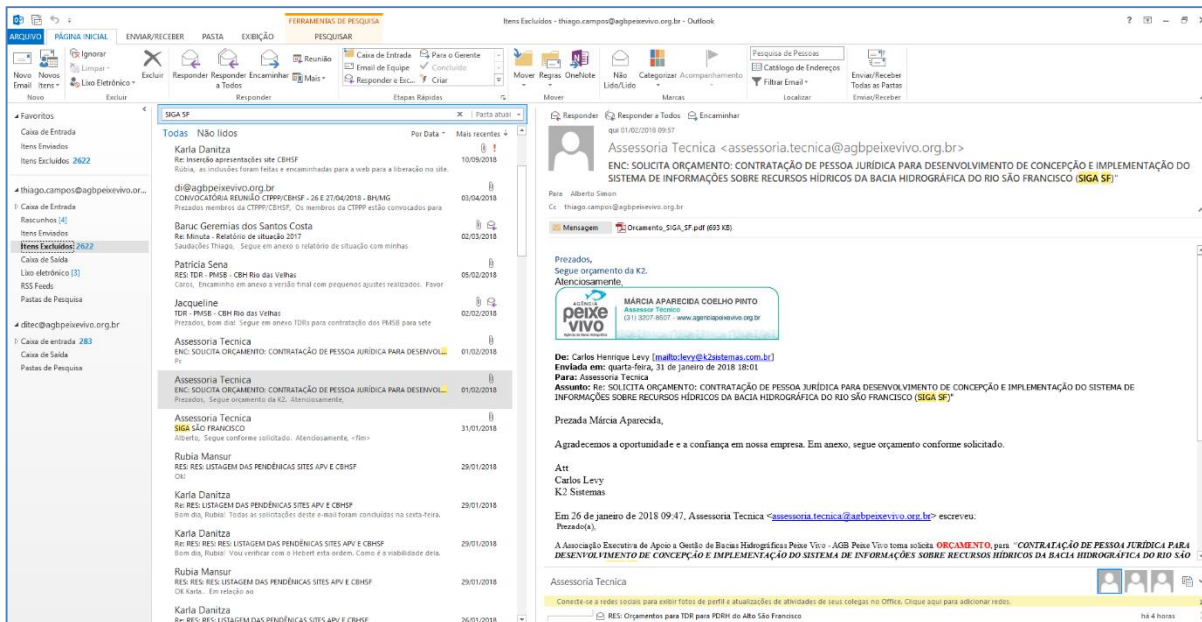
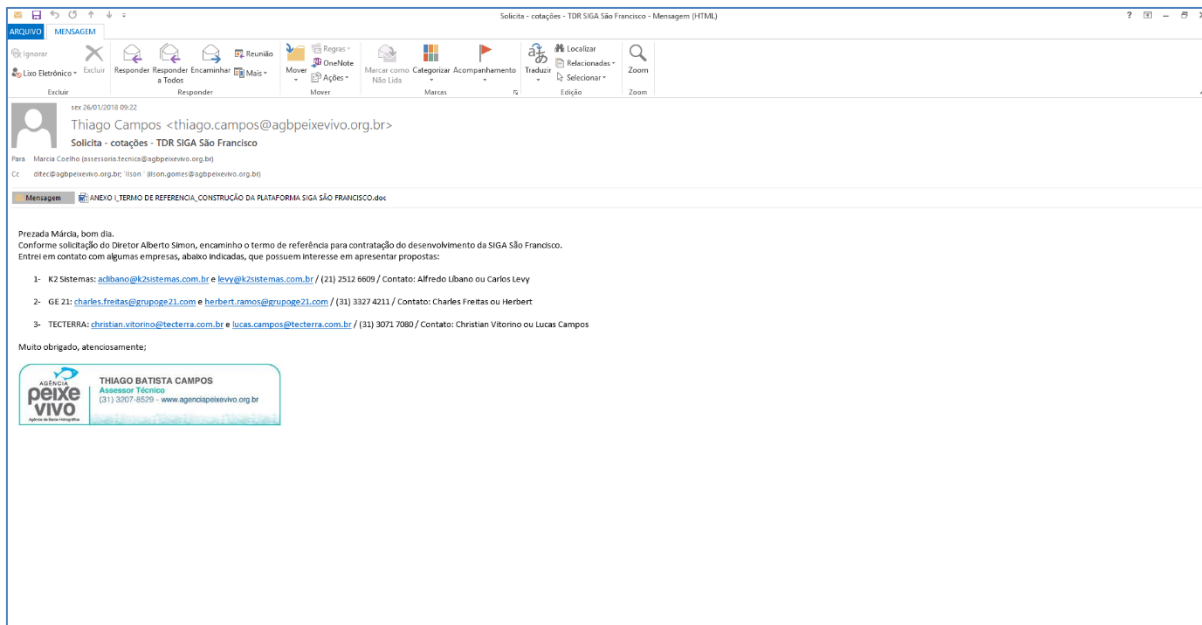
As telas apresentadas na sequência tratam-se de trocas de mensagens entre a Diretora Geral da Agência Peixe Vivo e o Presidente do CBHSF, que se posicionou contrariamente à publicação do Ato Convocatório em outubro de 2017.

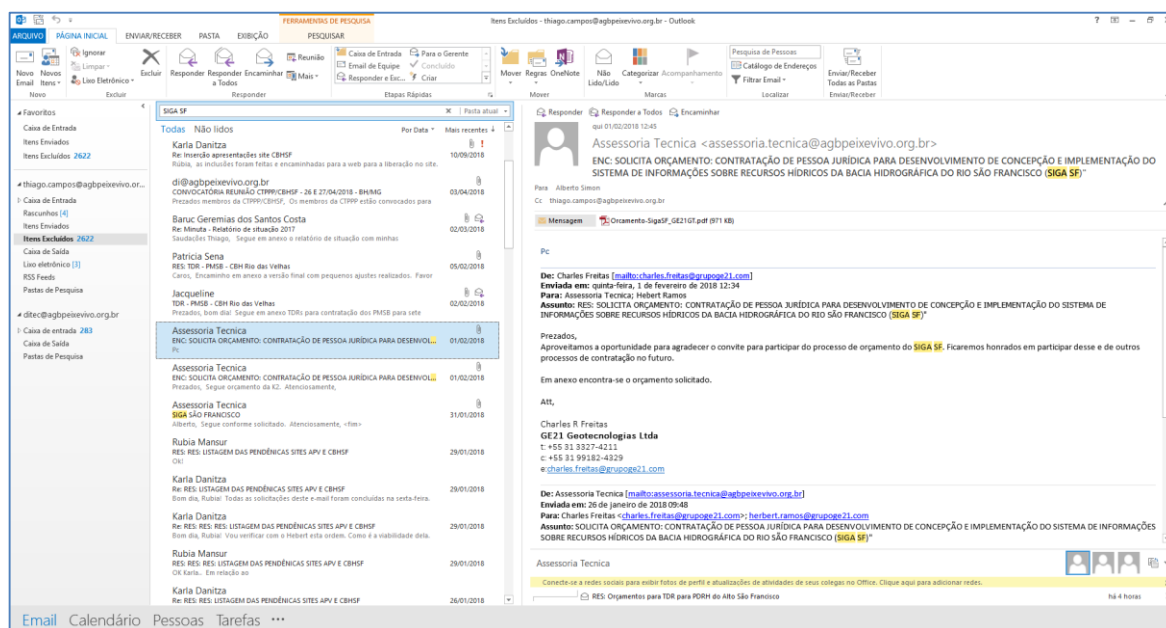


Concluída a elaboração do TDR para Contratação de Pessoa Jurídica para Desenvolvimento do SIGA SF, a Agência Peixe Vivo realizou as devidas cotações de mercado para efetivar a contratação citada, mesmo não havendo ainda a autorização da DIREX para a consecução das atividades de publicação do Ato Convocatório.

No dia 26/01/2018 a Assessoria Técnica da Agência Peixe Vivo encaminhou mensagem que indicava o início dos procedimentos de cotações, com a solicitação de orçamentos junto às empresas especializadas do segmento de Tecnologia da Informação, a fim de obter um valor de mercado compatível com o objeto em questão.

Nas janelas apresentadas a seguir são ilustradas as trocas de mensagens entre os funcionários da Agência Peixe Vivo, responsáveis pela elaboração do TDR e cotação de mercado para viabilização da publicação do Ato Convocatório que contrataria empresa para o desenvolvimento e implementação do SIGA SF.





Em tese, a Agência Peixe Vivo estaria apta à publicação do Ato Convocatório para contratar empresa especializada para o desenvolvimento e implementação do SIGA SF a partir da data supracitada, contudo, a Presidência do CBHSF havia se manifestado contrariamente à esta contratação.

Em virtude da opção da Presidência do CBHSF, a Agência Peixe Vivo ficou impedida de continuar com a contratação do SIGA SF, uma vez que, de acordo com o Presidente do CBHSF, o SIGA SF (meta do Contrato de Gestão) foi preterido em lugar da contratação de um sistema denominado Próton destinado à tramitação de informações do CBHSF.

Em 21/03/2018 durante o 8º Fórum Mundial das Águas, em Brasília, foi realizada reunião extraordinária da DIREC para deliberação final sobre os projetos de Cadastramento de usuários e sistema de informações. Esses dois projetos já foram objeto de discussão em outras reuniões DIREC. O diretor técnico da Agência Peixe Vivo estava presente no 8º Fórum, mas não foi convidado para participar das discussões. Abaixo apresentamos a memória da reunião ocorrida.



**DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
DIREC/CBHSF**



8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA - BRASÍLIA/DF

Data: 21/03/2018

Local: 8º Fórum Mundial da Água - Brasília/DF (estande do CBHSF)

Participantes:

	Nome	Instituição
1	Anivaldo de Miranda Pinto	Presidente do CBHSF
2	Maciel Oliveira	Vice-presidente do CBHSF
3	Lessandro Gabriel da Costa	Secretário do CBHSF
4	Silvia Freedman	Coordenadora da CCR Alto SF
5	Honey Gama	Coordenador da CCR Baixo SF
6	Ednaldo de Castro Campos	Coordenador da CCR Médio SF
7	Julianeli Lima	Coordenador da CCR Submédio SF
8	Roberto Farias	Coordenador da CTIL/CBHSF
9	Ana Cristina da Silveira	Agência Peixe Vivo

1. O presidente do CBHSF, Anivaldo Miranda, faz a abertura e justifica a necessidade da reunião extraordinária da DIREC para deliberação final sobre dois projetos especiais de interesse da bacia. São eles: Cadastramento de usuários e sistema de informações e gestão de protocolos. Explica que estes dois projetos já foram objeto de discussão nas reuniões DIREC. O projeto de cadastramento de usuários foi apresentado por Melchior Nascimento em duas oportunidades e o projeto de sistema de informações foi apresentado em reunião reservada, durante a plenária do CBHSF em Paulo Afonso/BA.
Anivaldo Miranda informa que com o apoio do coordenador da CTIL, sr. Roberto Farias, estão verificando uma forma de contratação mais ágil. Informa que possuem um parecer jurídico contendo as possibilidades legais de contratação e que irá enviar a todos da DIREC para conhecimento. Roberto Farias explica que estão avaliando a possibilidade de estabelecimento de Convênio ou de Termo de Cooperação Técnica com as fundações proponentes, são elas: FADURPE - Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional: projeto Sistema de informação; FUNDEPES - Fundação Universitária de Desenvolvimento de extensão e Pesquisa: Projeto Cadastramento de usuários. Após discussões e questionamentos, ficou determinado que representantes das duas instituições serão convidados a apresentarem as propostas na reunião DIREC, prevista para dia 02 de abril, em Maceió/AL.
2. Na sequência da reunião, os coordenadores fizeram encaminhamentos:
Julianeli Lima: solicita que o Projeto Belo Chico, apresentado por ele seja implementado, ressalta que este projeto já havia sido aprovado pela DIREC, em 02 de fevereiro de 2017, mas não tinha sido encaminhado para a Agência Peixe Vivo. Anivaldo solicita que seja enviado para a Agência Peixe Vivo para verificar a forma de contratação. Informa que a CTPPP está elaborando proposta de TDR de sensibilização e mobilização ambiental, e que deveria ser verificada a possibilidade de inserção o projeto Belo Chico nesta proposta mais ampla.



DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
DIREC/CBHSF



8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA - BRASÍLIA/DF

Ednaldo Campos: Questiona sobre os novos celulares já demandados e reforça a necessidade de contratação de plano de telefonia específico para ele, pois na região de Irecê, a operadora VIVO é a que funciona de forma mais adequada. Sobre os projetos, informa que numa vistoria o representante da empresa responsável pelo projeto foi no mesmo veículo da empresa fiscalizadora. Solicita cuidado para não misturar as competências, ou seja, a empresa executora não pode ter um relacionamento muito próximo da empresa fiscalizadora.

Silvia Freedman: solicita um projeto cultural para ser implementado na região do alto São Francisco, nos moldes do Festival de Cinema de Penedo. Informa que foi procurada por representantes do município de Pirapora para desenvolver esta ação. Anivaldo explica que cada região deverá formatar seu projeto sócio ambiental e cultural. Por exemplo, na região do submédio ele cita a possibilidade do CBHSF estabelecer parceria com a Univasf para ativar o Centro de Referência da Universidade, já construído e com toda condição de operacionalização. Na região do médio seria um projeto com músicos locais, por exemplo. Ficou definido que cada coordenador deverá apresentar sua proposta para esta ação.

Honey Gama: apresenta um gibi da Turma da Mônica e propõe que o CBHSF realize ações de educação ambiental junto às escolas, utilizando um material lúdico. Questionou também sobre os novos celulares que ainda não foram enviados aos membros da DIREC e pediu que a prorrogação do edital para recebimento de demandas incluísse projetos de educação/sensibilização ambiental. Por fim, pediu que os pareceres jurídicos emitidos pela CONSOMINAS (diárias e contratação de Fundações) fossem encaminhados para a DIREC.

3. Para a reunião DIREC de 02 de abril foram levantadas as seguintes demandas para a Agência Peixe Vivo:
 - Informação sobre o aditivo de R\$ 4,5 milhões, aportado pela ANA, para monitoramento da qualidade das águas da BHSF;
 - Contratação de consultoria, no contrato da empresa Consominas, para os temas: redução de vazões; transposição do SF e revitalização da BHSF. Sobre o tema vazões, Anivaldo Miranda, propõe que sejam realizados três seminários nas regiões da bacia, com a parceria da Chesf, Ibama e Governos estaduais.
 - Agência Peixe Vivo deverá enviar para a DIREC a lista dos projetos relativos ao Edital de Chamamento. Sobre o Edital a DIREC decide prorrogar o prazo de recebimento por trinta dias, sendo o novo prazo, 26 de abril de 2018.
 - Informações sobre o status dos projetos em andamento e em contratação.
 - Elaborar minuta de Deliberação para apreciação da CTIL sobre cessão de bens e benfeitorias relativas ao projeto Pankará. Prever também a manutenção do projeto por mais um ano, verificar a possibilidade de contratar indígenas para desempenhar esta função.
 - Sobre a Campanha Eu Viro carranca Para Defender o Velho Chico, foi definido que as ações serão desenvolvidas em Aracaju, durante o II Simpósio da BHSF e no município de Januária, região do ato SF.
 - Solicitação de envio dos pareceres jurídicos emitidos pela CONSOMINAS (diárias e contratação de Fundações) para os membros da DIREC.
 - Aprovação de encaminhamento a Plenária de matéria relativa a criação da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas.



**DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
DIREC/CBHSF**



8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA - BRASÍLIA/DF

- A DIREC solicitou providências com relação a contratação de plano de telefonia móvel da VIVO para o Sr. Ednaldo Campos, tendo em vista que é a única operadora que funciona na sua região.
 - A DIREC aprovou como projeto especial apoio ao sistema de abastecimento da Comunidade Indígena Kariri-Xocó.
4. O presidente Anivaldo encerra a reunião extraordinária e confirma a data de 02 de abril para a próxima reunião da DIREC.

Anivaldo de Miranda Pinto
Presidente do CBHSF

Lessandro Gabriel da Costa
Secretário do CBHSF

No dia 02/04/2018, a DIREC do CBHSF realizou reunião na cidade de Maceió e novamente um dos pontos de pauta se tratava da apresentação da Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional (FADURPE) que trataria do tema Sistemas de Informação.

No decorrer da reunião a FADURPE apresentou os projetos intitulados projetos do SEI-CHICO (Gestão Eletrônica de Documentos) e do GEO-CHICO (Gestão de Dados Geográficos e Sala de Situação). Novamente, apesar de se tratar de tema de indiscutível interesse da Agência Peixe Vivo, a diretoria técnica da Agência não foi convidada a interagir e participar da apresentação realizada pela FADURPE.

A cópia da memória da reunião acontecida em Maceió está apresentada na íntegra abaixo.



**DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
DIREC/CBHSF
AJUDA MEMÓRIA**



Escritório Regional Maceió
Maceió/AL, 02 de abril de 2018

Participantes:

	Nome	Instituição
1	Anivaldo de Miranda Pinto	Presidente do CBHSF
2	Maciel Oliveira	Vice Presidente do CBHSF
3	Lessandro Gabriel da Costa	Secretário do CBHSF
4	Honey Gama Oliveira	Coordenador da CCR Baixo SF
5	Julianeli Lima	Coordenador da CCR Submédio SF
6	Ednaldo de Castro Campos	Coordenador da CCR Médio SF
7	Roberto Farias	Coordenador da CTIL/CBHSF
8	Melchior Nascimento	CREA/AL
9	Taciana Melo	FUNDEPES
10	Ricardo Cantarelli	FADURPE
11	Tatiana Scalco	FADURPE
12	Camilo	FADURPE
13	Juliana Araújo	Agência Peixe Vivo
14	Manoel Vieira	Agência Peixe Vivo
15	Delane Barros	Tanto Expresso - Comunicação CBHSF

O Sr. Anivaldo Miranda deu as boas vindas a todos, fez alguns informes gerais e convidou os representantes da FADURPE (Fundação Apolônio Salles) para fazerem sobre a apresentação dos projetos do SEI-CHICO (Gestão Eletrônica de Documentos) e do GEO-CHICO (Gestão de Dados Geográficos e Sala de Situação). Após algumas discussões sobre o assunto, foi dada a palavra para a Sra. Taciana Melo da FUNDEPES (Fundação Universitária de Desenvolvimento de Pesquisa e Extensão) sobre o projeto Programa Sanfranciscano de Monitoramento, Fiscalização e Controle de Direito de Uso dos Recursos Hídricos. Após a apresentação, o Sr. Melchior Nascimento fez alguns esclarecimentos de ordem técnica sobre o projeto e passou a palavra para os membros da DIREC que debateram a respeito do assunto. Logo depois, foram aprovadas as ajudas-memória das reuniões dos dias 06 de fevereiro, 26 de fevereiro e 21 de março. Após algumas considerações dos Srs. Honey Gama e Julianeli Lima, as memórias foram aprovadas. Também houve uma discussão a respeito da necessidade de melhorias no fluxo de execução das demandas que são definidas após cada reunião da DIREC e da importância do Secretário do CBHSF dentro desse contexto. Depois foram feitas algumas considerações sobre o site do CBHSF e o Sr. Maciel Oliveira falou sobre a importância de uma profunda atualização no mesmo. Foi decidido pela DIREC que a próxima reunião terá como ponto de pauta uma discussão sobre a atuação da empresa de comunicação do CBHSF. Logo em seguida, o Sr. Ednaldo Campos solicitou informações sobre como se deu a composição da CTCT e o Sr. Maciel Oliveira fez os esclarecimentos necessários. Ficou definido que as próximas reuniões serão iniciadas



**DIRETORIA COLEGIADA DO COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
DIREC/CBHSF**



com a aprovação das ajudas memória da verificação do andamento dos encaminhamentos. Sobre a contratação das Fundações Universitárias o Sr. Julianeli Lima disse que não quer correr o risco de aprovar algo que não seja possível de ser executado e solicitou a maior segurança jurídica possível no processo de contratação das Fundações pela Agência Peixe Vivo. Após outras discussões sobre o assunto, a DIREC aprovou os dois projetos apresentados e ficou definido que a demanda será encaminhada para a Agência Peixe Vivo para que seja verificada uma forma jurídica segura de contratação para que, posteriormente, haja a aprovação da execução das demandas. O Sr. Anivaldo Miranda disse que essas ferramentas são fundamentais para o futuro do CBHSF. Depois disso, foi iniciada uma discussão sobre a programação da próxima reunião Plenária e após alguns ajustes na minuta da programação, a mesma foi enviada para a Agência Peixe Vivo. O Sr. Anivaldo Miranda irá fazer sugestões de pauta para o espaço anteriormente ocupado pelas apresentações das CCRs. Sobre a Deliberação que Dispõe sobre a cessão de bens e benfeitorias do Sistema de Abastecimento de Água - SAS da Aldeia Serrote dos Campos, em Itacuruba/PE, a DIREC irá solicitar que a Agência Peixe Vivo encontre uma forma de, dentro dos 92,5%, contratar segurança especializada para os equipamentos. O Sr. Maciel Oliveira deu alguns informes sobre os pagamentos das diárias aos membros do CBHSF e o Sr. Anivaldo Miranda irá solicitar consultoria especializada da Consominas para assuntos relacionados ao Pacto das Águas, vazões, revitalização e transposição do Rio São Francisco. O Sr. Anivaldo Miranda também solicitou aprovação da DIREC para a realização de três audiências públicas sobre “Medidas de prevenção a Catástrofes nos Perímetros de Inundação do Rio São Francisco”. Também foi discutida a necessidade de providências com relação ao posicionamento da CASAL a respeito do reservatório pulmão em Piaçabuçu/AL e o Sr. Anivaldo Miranda sugeriu que seja realizada uma reunião entre a CASAL, o CBHSF e a Agência Peixe Vivo. Também ficou definido que haverá uma audiência do Conflito de Uso com todos os atores, no município de Maceió/AL. Após outras discussões, o Sr. Anivaldo Miranda agradeceu a presença de todos e, sem mais assuntos a tratar, encerrou a reunião.

Encaminhamentos:

- 1- convidar a Coordenadora da CTPPP, Sra. Ana Catarina Lopes para apresentar o projeto de mobilização e sensibilização ambiental na próxima reunião DIREC;
- 2- pautar na próxima reunião DIREC uma discussão sobre a atuação da empresa de comunicação do CBHSF;
- 3- a DIREC irá solicitar que a Agência Peixe Vivo encontre uma forma de, dentro dos 92,5%, contratar segurança especializada para os equipamentos do Sistema de Abastecimento de Água - SAS da Aldeia Serrote dos Campos, em Itacuruba/PE;
- 4- solicitar consultoria especializada da Consominas para assuntos relacionados ao Pacto das Águas, vazões, revitalização e transposição do Rio São Francisco, através de Resolução.

Maceió/AL, 02 de abril de 2018.

Anivaldo de Miranda Pinto
Presidente do CBHSF

Lessandro Gabriel da Costa
Secretário do CBHSF

A direção do CBHSF iniciou discussões visando à contratação do Sistema de Informação por processo mais ágil (inexigibilidade). O assunto acabou culminando em uma deliberação do CBHSF, ocorrida na reunião da plenária de dezembro de 2018, que dispõe sobre Termos de Parceria com Fundações e entidades internacionais para repasse de recursos da cobrança. Essa deliberação deverá ser analisada pela ANA sobre a sua aplicabilidade dentro da forma legal.

No dia 12/11/2018, a Agência Peixe Vivo encaminhou um Ofício ao Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG), composto por membros do CBHSF, no qual a Agência Peixe Vivo demonstrava ao GACG sobre a impossibilidade de cumprimento das metas do Contrato de Gestão ANA 014/2010 – Sexto Termo Aditivo, uma vez que, não houve por parte da DIREX do CBHSF a autorização para publicação do Ato Convocatório que possibilitaria a implementação do SIGA SF. A cópia desse Ofício encaminhado ao GACG é apresentada na íntegra na sequência.



Ofício AGBPV nº 200/2018

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2018.

Referência: Relatório do Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão/CBHS - Primeiro semestre de 2018

Prezados Senhores,

Recebemos o Relatório do GACG/CBHSF do primeiro semestre de 2018, referente à avaliação do desempenho da Agência Peixe Vivo e forma de relacionamento com as instâncias do CBHSF no âmbito do Contrato de Gestão 014/2010.

O Contrato de Gestão 014/2010 prevê na sua Cláusula Terceira, inciso II dentre as obrigações do CBHSF a criação e manutenção do Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão - GACG e a obrigação do Comitê de apoiar a Entidade Delegatária no cumprimento das metas estabelecidas no Programa de Trabalho, respeitando os prazos e condições estabelecidas no Contrato.

Faremos, inicialmente, algumas considerações a respeito da atuação do GACG:

- ❖ O papel do GACG é fundamental no modelo de gestão compartilhada, cabendo ao Grupo acompanhar a execução do Contrato de Gestão, avaliando o desempenho dos três partícipes, uma vez que, para se ter uma boa execução, é importante que todos cumpram e desempenhem bem as suas obrigações contratuais;
- ❖ Para que a Entidade Delegatária possa desempenhar com eficiência sua função de secretaria executiva do Comitê e atender às ações priorizadas no Plano da Bacia e no Plano da Aplicação Plurianual, é necessário que o GACG também cumpra na íntegra sua parte no processo e faça a avaliação sobre o desempenho do CBHSF, da DIREC e da Agência Nacional de Águas - ANA, no sentido de analisar a atuação desses entes no apoio à Entidade para a execução das suas obrigações contratuais. É necessário, também, a auto-avaliação do GACG, que se coloca como um ente, externo ao processo, mas sendo parte integrante do mesmo.

No nosso entendimento, o GACG poderia ter tido uma atuação mais efetiva, verificando tanto o apoio do CBHSF quanto o da ANA no cumprimento das metas previstas no Programa de Trabalho do Contrato de Gestão.

Algumas questões pontuadas pelo GACG no Relatório serão aqui respondidas, para outras, por serem consideradas como questões de administração interna, não caberão respostas:

- ❖ Quanto à atuação da Agência Peixe Vivo, a despesa de seus funcionários está limitada ao que é arrecadado com a cobrança pelo uso de recursos hídricos na calha do rio São Francisco, rio Verde Grande, na bacia hidrográfica do rio das Velhas e do rio Pará, conforme previsto nos Contratos de Gestão assinados com a ANA e o IGAM. A sua capacidade financeira para o custeio das despesas com pessoal e operacionalização das atividades dos comitês e



implementação das ações previstas no Plano da Bacia e Plano de Aplicação Plurianual fica restrita aos 7,5 % dos recursos da cobrança e às normas para utilização de recursos públicos.

- ❖ O modelo de gestão para os Comitês e Entidades Delegatárias adotado no Brasil restringe em muito a atuação destes entes. Deseja-se agilidade no atendimento às demandas apresentadas, mas as limitações legais não permitem que assim seja. As Entidades Delegatárias atuam no seu limite de capacidade legal e institucional. Portanto, embora o Comitê queira mais proatividade, mais presteza, mais agilidade no atendimento de suas demandas, isto não é possível no atual modelo a que estamos subordinados. Somos entidades privadas atuando com recursos públicos e sujeitas aos órgãos de controle estaduais e federais. Mas isto não impede que a Entidade atue para atender da melhor forma possível, dentro das normas legais, as demandas do Comitê. É assim que a Agência Peixe Vivo vem fazendo ao longo dos 8 anos em que exerce a função de secretaria executiva do CBHSF e outros comitês, com avaliações anuais dos órgãos gestores com o conceito ÓTIMO.
- ❖ Nossa equipe de 21 funcionários é capacitada e responde com competência às demandas dos Comitês para os quais atuamos como secretaria executiva. Anualmente, a ANA realiza encontro das Entidades Delegatárias para capacitação e alinhamento de normas e procedimentos. A equipe está preparada para cumprir os procedimentos administrativos e técnicos dentro das normas legais, o que às vezes demanda maior tempo para o atendimento, independentemente do “tamanho da equipe”. São profissionais contratados por meio de processo seletivo público, custeados com fontes financeiras compartilhadas pelos diferentes Contratos de Gestão assinados pela Agência Peixe Vivo.
- ❖ A distribuição das atividades é proporcional às demandas dos Comitês. A maioria das nossas atividades está concentrada no atendimento ao CBHSF. As considerações feitas não impedem, entretanto, que façamos uma revisão de nossas ações e da organização da Agência, o que, de fato, está em curso, como será dito adiante. Não elimina, também, o papel do próprio Comitê, no sentido de sua proatividade e parceria no processo.
- ❖ Quanto ao Planejamento Estratégico, lembramos que, por iniciativa do Conselho de administração, a Agência Peixe Vivo elaborou o seu Planejamento Sistêmico Estratégico em 2011 com o objetivo de implementar um modelo de governança sistêmico para atuar como Agência Única na bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Em 2015, este mesmo Conselho percebeu a necessidade de uma atualização e aperfeiçoamento do Planejamento. Recentemente, por recomendação da auditoria da ANA e buscando um alinhamento com o Planejamento Estratégico das demais Entidades Delegatárias, foi realizado o aperfeiçoamento do Planejamento da Agência Peixe Vivo com nova Missão, Visão e Mapa Estratégico, o qual terá o acompanhamento da sua implementação por meio de um *software* específico indicado pela ANA.
- ❖ Quanto ao patrimônio, cumpre esclarecer que todos os bens adquiridos com os recursos da cobrança (recursos públicos), por exigência legal, são patrimonializados, inventariados e para todos eles é feita a prestação de contas anual junto aos órgãos gestores. Alguns bens adquiridos com recursos de TACs, demandados pelos Ministérios Públicos, também são



patrimoniados, inventariados e apresentados aos Procuradores/Promotores Públicos. Os bens adquiridos pertencem não à Agência Peixe Vivo muito menos aos Comitês, são bens públicos pertencentes, portanto, ao Poder Público.

- ❖ Com relação à comunicação com a Agência, esclarecemos que todos os ofícios enviados pelo CBHSF à Agência Peixe Vivo foram e são respondidos em tempo hábil. O mesmo não se pode dizer dos ofícios ou demandas enviados pela Agência Peixe Vivo à Diretoria do Comitê, que não recebem o mesmo tratamento, pois ou não são respondidos, ou o são com atraso.
- ❖ Apresentamos em anexo a resposta da Agência ao Ofício CBHSF nº 023/2017, encaminhada por e-mail aos membros da DIREX, mas apontado indevidamente pelo GACG como não respondido. Percebe-se uma dificuldade de comunicação interna entre os membros da diretoria do CBHSF, o que ressalta a necessidade do GACG reavaliar o desempenho do CBHSF no processo.
- ❖ Vale informar que desde meados de 2018 está disponível o sistema de protocolo eletrônico, e-protocolo, contratado para facilitar a troca e o controle de demandas de documentos entre o Comitê e a Agência. Trata-se de uma ferramenta interessante, funcional e ainda pouquíssimo utilizada pela diretoria do Comitê. Sugerimos que o comitê faça uso dessa ferramenta não somente como forma de controle, mas também, como gestão documental e processual, eliminando, assim, um desnecessário ruído de comunicação com a Agência Peixe Vivo.
- ❖ A comunicação somente será eficaz e produtiva, se for de mão dupla Agência Peixe Vivo / Comitê/ ANA e/ ou Comitê/ Agência Peixe Vivo / ANA.
- ❖ A título de ilustração, temos a apresentar a meta 2 C do Indicador 2, que prevê para 2018 a implementação do SIGA SF, um sistema de informação georeferenciado para acompanhamento da execução do Contrato de Gestão, do PAP e implementação Plano da Bacia. O Termo de Referência foi elaborado pela área técnica; houve apresentação na DIREC e CTPPP; os orçamentos de mercado foram preparados, mas, por uma decisão inexplicável da diretoria do Comitê, o processo não foi liberado para contratação. Isto significa que a Agência não conseguirá cumprir a meta 2C. A Agência terá sua avaliação anual prejudicada, mas prejuízo maior tem o Comitê, por deixar de possuir uma ferramenta tão importante para a gestão de recursos hídricos. E o GACG, o que diz sobre isso? Por que não interveio? Um sistema semelhante a este foi implementado pela Agência Peixe Vivo na bacia do Rio das Velhas e está respondendo em 100% às demandas do CBH Rio das Velhas.
- ❖ Finalmente, pode-se dizer que o Relatório Semestral em que “questões relacionadas com o desempenho da Agência Peixe Vivo foram balizadas”, como está escrito no item dos objetivos, serviu para que refletíssemos sobre a necessidade de mudança, e podemos dizer que estas já estão em curso, tendo como meta a de melhorar nossa atuação junto aos Comitês. Foram contratados os serviços técnicos de uma empresa de consultoria especializada para a revisão e implementação de melhorias da estrutura organizacional da Agência Peixe Vivo. Buscamos com isto aprimorar a estrutura e o atendimento, em sintonia aos Comitês para os quais exercemos as funções de secretaria executiva.



Feitas as considerações acima, percebe-se que o que está havendo entre a Agência Peixe Vivo e o CBHSF é uma dificuldade de relacionamento facilmente resolvida se todos os três entes do processo estiverem atuando da forma como deveriam.

De um lado a ANA, o Órgão Gestor, de outro lado, Agência Peixe Vivo e CBHSF/GACG, num inexplicável processo de embate. O CBHSF/GACG demonstrando desconhecimento das ações da Agência e esta, por sua vez, demonstrando desconhecimento das ações do CBHSF/GACG. No fim das contas, perdemos todos, mas seguramente, o maior perdedor é o Rio São Francisco.

Da parte da Agência Peixe Vivo, medidas inovadoras estão sendo tomadas. Queremos mudar nossa relação com o Comitê. Queremos melhorar. Esperamos que o mesmo seja feito por parte da ANA, do CBHSF e por parte do Grupo de Acompanhamento. O mais importante, porém, é que haja uma mudança da parte do Comitê e GACG, com mais compreensão do modelo a que todos estamos inseridos, melhor comunicação interna e mais diálogo. Estamos gastando energia com questões de menos importantes, em vez de somar esforços.


Vale ressaltar que estamos vivendo um momento de transição tanto econômico quanto de um modelo mental mais ético, consciente e questionador, um momento de mudança para a NOVA ERA.

A NOVA ERA nos colocará em transformação, exigirá novos comportamentos, serviços mais eficientes e com princípios sustentáveis, adotando a ética dentro de uma visão sistêmica.

Com o propósito de preparar para uma nova realidade Agência Peixe Vivo conta com o CBHSF, no sentido de buscar a eficiência, a ética, sanar as divergências, para que possamos juntos convergir em prol da bacia do Rio São Francisco.

Atenciosamente,


Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral


Odorico Pereira de Araújo
Presidente do Conselho de Administração

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA SIGA SF**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA DESENVOLVIMENTO DA CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (SIGA SF)****SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO	27
2. JUSTIFICATIVAS	28
3. OBJETIVOS.....	29
3.1. Objetivo geral	29
3.2. Objetivos específicos	29
4. DIRETRIZES GERAIS PARA CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO	29
5. MODELAGEM CONCEITUAL DO SIGA SÃO FRANCISCO	31
Módulo Web PLAN	- 34 -
Módulo SF Map	- 37 -
Módulo de Acompanhamento das Ações.....	- 38 -
Módulo Info SF	- 39 -
Módulo ADMIN.....	- 40 -
Arquitetura tecnológica	- 41 -
Requisitos não funcionais	- 42 -
6. ESCOPO DOS SERVIÇOS	- 43 -
6.1 Plano de Trabalho.....	- 43 -
6.2 Entrevistas, visitas programadas, fluxos de informações e acordos institucionais	- 44 -
6.3 Fornecimento e configuração do serviço em nuvem	- 45 -
6.4 Fornecimento e implantação do módulo ETL geográfico	- 45 -

6.5	Fornecimento e configuração da ferramenta de mapa (GIS Server).....	46 -
6.6	Construção do modelo de banco de dados geográficos	46 -
6.7	Implantação e configuração do sistema de gestão de conteúdo (CMS)	46 -
6.8	Desenvolvimento e implantação dos módulos	47 -
6.9	Módulo Web PLAN	47 -
6.10	Módulo SF Map.....	48 -
6.11	Módulo de Acompanhamento das Ações	48 -
6.12	Módulo Info SF.....	50 -
6.13	Módulo ADMIN	50 -
6.14	Documentação e manuais de operação da plataforma e seus módulos.....	51 -
6.15	Carga de dados	52 -
6.16	Treinamentos.....	52 -
6.17	Operação assistida, suporte e manutenção	52 -
7.	MEMORIAL DESCRITIVO DA CONTRATAÇÃO	53 -
8.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA A SER CONTRATADA	54 -
9.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	56 -
10.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	58
11.	OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE.....	58
12.	FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	58

1. INTRODUÇÃO

O CBHSF foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da bacia hidrográfica do rio São Francisco, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídrico (CNRH), nos termos da Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000. Tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

O CBHSF é composto por representantes da União; dos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; do Distrito Federal; dos municípios situados, no todo ou em parte, na bacia; dos usuários; e entidades civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia. As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas por uma Diretoria Executiva, formada por presidente, vice-presidente e secretário. Além desses, devido à extensão da bacia, há os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCR) das quatro regiões fisiográficas da bacia. A Diretoria Executiva e as CCR constituem a Diretoria Colegiada do comitê e têm mandatos coincidentes, renovados a cada quatro anos, por eleição direta do plenário.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

A Agência Peixe Vivo, criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva. Além de comitês estaduais mineiros, a Agência Peixe Vivo participou do processo de seleção para escolha da Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), sendo atualmente, também, a Agência desta importante bacia do cenário Nacional.

Os anos de 2008 e 2009 foram marcados pela aprovação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A Deliberação CBHSF nº 40 foi aprovada em 2008 e seu Anexo II foi aprovado em 2009. Abre-se, a partir de então, caminho para a viabilização de sua Agência de Águas.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH aprovou, em 2010, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos encaminhada pelo CBHSF (Resolução CNRH nº 108). Neste ano o CBHSF indica a Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Bacia do rio São Francisco – Deliberação CBHSF nº 47 – e na Deliberação CBHSF nº 49 o comitê aprova a minuta do Contrato de Gestão entre a Agência Peixe Vivo e a ANA. Na sequência o CNRH aprova a indicação da Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Águas do São Francisco (Resolução CNRH nº 114).

Em 2010 foi assinado o Contrato de Gestão nº 014/2010 entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe

Vivo, com a anuência do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), que se encontra em seu 5º Termo Aditivo, podendo ser prorrogado, conforme delegação outorgada pela Deliberação CBHSF nº 92, de 01 de novembro de 2016 e aprovado pelo CNRH pela Resolução nº 170, de 23 de setembro de 2015 por mais 06 (seis) anos.

A Lei Federal nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, no Artigo 5º, definiu como instrumentos de gestão de recursos hídricos: a) os Planos de Recursos Hídricos; b) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes; c) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; d) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; e e) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Em 15 de setembro de 2016 foi aprovada a Atualização do Plano de Recursos Hídricos do Rio São Francisco, na XXX Reunião Plenária Ordinária realizada na cidade de Belo Horizonte - MG. O Plenário aprovou o Plano com horizonte de planejamento de 2016 a 2025 e estimou-se, dentre outros, a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 30 bilhões com vistas à revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e também explicita a meta de implementar todos instrumentos de gestão de recursos hídricos até o ano de 2025.

O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, contém seis eixos prioritários dentre os quais cita-se o Eixo I – Governança e Mobilização Social, que prevê investimentos em “Implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos da bacia” na Atividade I.1.a do Caderno de Investimentos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

2. JUSTIFICATIVAS

Segundo o Artigo 25 da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. No Artigo 26 da referida Lei são princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos: a) descentralização da obtenção e produção de dados e informações; b) a coordenação unificada do sistema; c) o acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

Compete às Agências de Água no âmbito de sua área de atuação, dentre outras, manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos; manter o cadastro de usuários de recursos hídricos e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação.

Uma vez que, o Plano de Recursos Hídricos (PRH-SF 2016-2025) foi aprovado na Reunião Plenária Ordinária do CBHSF em 15 de setembro de 2016, na cidade de Belo Horizonte, ficou estabelecido como um dos seus investimentos prioritários a concepção e implementação do sistema de informações na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Uma bacia hidrográfica de grandes proporções territoriais, como é o caso da bacia hidrográfica do rio São Francisco é capaz de, ao mesmo tempo, produzir e demandar o significativo número de informações diversas relacionadas à gestão dos recursos hídricos e/ou de assuntos relacionados à esta área do conhecimento. Informações estas que possuem cunho geográfico ou não geográfico, de características qualitativas e/ou quantitativas, que de alguma forma são de interesse dos mais diversos entes existentes na

bacia, provenientes de instituições de ensino e pesquisa, de usuários de recursos hídricos, associações de classe, dentre outros.

A inexistência de uma plataforma tecnológica capaz de receber, tratar e armazenar as informações sobre recursos hídricos torna o conhecimento sobre a bacia, muitas vezes, desarticulado e sujeito à não aquisição de informações relevantes, por parte de algum usuário eventualmente interessado. Com o advento do desenvolvimento e da acessibilidade às tecnologias de informação digital, torna-se imprescindível a construção de uma ferramenta capaz de promover a gestão do conhecimento sobre recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Construir uma plataforma tecnológica que realize a gestão do conhecimento produzido, permitindo o acesso de forma abrangente, Inter operável e colaborativo ao conjunto das informações a respeito da bacia do rio São Francisco e de interesse do CBHSF.

3.2. Objetivos específicos

A plataforma deve ser concebida inicialmente para atender aos seguintes objetivos específicos:

- Armazenar, publicar e manter os dados produzidos na elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF 2016 - 2025);
- Armazenar, publicar e manter os dados de acompanhamento das outorgas de uso da água, emitidos para a bacia do Rio São Francisco em cursos d'água com domínios federais e estaduais;
- Armazenar, publicar e manter os dados geográficos da bacia, permitindo a construção e aplicação de modelos de análise espacial de busca e pesquisa;
- Permitir a gestão dos conteúdos dos usuários e das ferramentas que compõem a plataforma;
- Permitir o acompanhamento físico-financeiro das ações demandadas pelo CBHSF e contratadas pela Agência Peixe Vivo com recursos arrecadados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Permitir o acompanhamento físico-financeiro dos Planos de Aplicação Plurianual (PAP) aprovados pelo CBHSF;
- Garantir a ampla divulgação de todas as ações desenvolvidas na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

4. DIRETRIZES GERAIS PARA CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

A Política Nacional de Recursos Hídricos consubstanciada na Lei 9.433/97 baseia-se em diversos fundamentos, podendo ser destacados: *a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.*

A iniciativa de desenvolver um Sistema de Recursos Hídricos, ademais da obrigação legal, deve ser entendida como um plano da sociedade com o objetivo de, sendo um sistema de apoio ao planejamento, gestão e controle da Bacia Hidrográfica, atingir a visão de futuro de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, conforme define a Lei das Águas. O desenvolvimento do Sistema de Informações de Recursos Hídricos correspondente à primeira etapa do processo, assim como as etapas futuras de implementação e operação do Sistema deverão ser garantidas mediante uma governança efetiva para realização satisfatória destes processos.

O conceito de governança surgiu a partir de elaborações desenvolvidas principalmente pelo Banco Mundial, *“tendo em vista aprofundar o conhecimento das condições que garantem um Estado eficiente”*; *“tal preocupação deslocou o foco da atenção das implicações estritamente econômicas da ação estatal para uma visão mais abrangente, envolvendo as dimensões sociais e políticas da gestão pública”* (DINIZ, E. “Governabilidade, Democracia e Reforma do Estado: Os Desafios da Construção de uma Nova Ordem no Brasil dos Anos 90”. In: DADOS – Revista de Ciências Sociais. Rio de Janeiro, volume 38, nº 3, 1995. pp. 385-415).

A adaptação dos princípios da governança para o desenvolvimento do Sistema de Informações de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco (SIGA São Francisco), como forma de atingir resultados satisfatórios, baseia-se na articulação e participação dos atores nas diferentes regiões geográficas que compõem a bacia, enfatizando a importância dos mecanismos desta participação regional nos processos de decisão para atingir o resultado final esperado.

Para garantir a adesão das diferentes regiões e unidades que compõem a bacia hidrográfica o processo de desenvolvimento do SIGA São Francisco deverá considerar uma arquitetura de subsistemas autônomos, porém integrados, considerando os Estados abrangidos pela Bacia e o Distrito Federal, reforçando-se a necessidade de haver mecanismos prévios de articulação institucional com vistas à troca de informações sistemáticas.

Inclui-se também a imprescindibilidade do estabelecimento de um mecanismo de articulação junto à Agência Nacional de Águas (ANA) dado que diversos cursos d’água existentes na bacia hidrográfica possuem dominialidade federal.

Os diversos subsistemas serão integrados por intermédio do Subsistema de Consolidação de forma a compor o SIGA São Francisco, respeitando as peculiaridades regionais e estaduais e consolidando as informações de forma a permitir análises integradas das informações. Após a conclusão do seu desenvolvimento, que não pode ser considerado um produto acabado, deve ser considerado como o marco inicial de um processo, devendo sofrer sistemáticas evoluções no sentido de absorver novas funcionalidades que naturalmente decorrem do uso do sistema.

A construção do SIGA SF será acompanhada em todas as suas etapas pela CTPPP por meio do **Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT)**, formado por oito representantes de órgão gestores de recursos hídricos, um representante de cada Câmara Consultiva Regional, totalizando quatro representantes das CCR, três representantes da DIREX / CBHSF, totalizando 15 (quinze) membros. As reuniões técnicas e outros eventos relativos à construção da plataforma serão acompanhados por técnicos da Agência Peixe Vivo.

5. MODELAGEM CONCEITUAL DO SIGA SÃO FRANCISCO

Um modelo conceitual nada mais é do que um diagrama que demonstra com clareza todas as relações entre os partícipes, as suas especializações, seus atributos, seus compartilhamentos, seus limites e as relações internas e externas dos entes participantes. A definição da lógica conceitual do SIGA São Francisco foi aprimorada após a reunião da Câmara Técnica de Planos, Projetos e Programas (CTPPP) do CBHSF no dia 31 de maio de 2017, na qual foram abordadas as principais demandas do CBHSF no que tange à gestão, controle e disponibilização de informações. Para o desenvolvimento do modelo conceitual do SIGA São Francisco são propostos cinco módulos que serão definidos a seguir:

- **Módulo do Plano de Recursos Hídricos (Módulo WEB Plan):** é o módulo de gestão, manutenção e atualização de dados do Plano de Recursos Hídricos (PRH-SF) cujo objetivo é o de administrar toda a informação produzida no Plano de Recursos Hídricos, garantindo acessibilidade, segurança, controle e atualização de toda a informação disponível em ambiente *online*.
- **Módulo de Acompanhamento das Ações:** neste módulo será possível realizar o acompanhamento físico-financeiro das ações contratadas pela Agência Peixe Vivo sob demanda do CBHSF. Este módulo será sub dividido em: a) módulo de acompanhamento das ações previstas no Caderno de Investimentos do PRH-SF e b) módulo de acompanhamento das ações previstas no PAP (Plano de Aplicação Plurianual).
- **Módulo de Mapas (Módulo SF Map):** é um módulo de visualização e análise espacial. Será uma ferramenta que permita a exibição da informação geográfica disponível em um ambiente georreferenciado e que viabilize que os dados sejam sobrepostos espacialmente e permita o uso de inteligência geográfica na produção de estudos e interpretações.
- **Módulo de Informações sobre Recursos Hídricos (Módulo Info SF):** neste módulo, onde a inserção de informações será compartilhada com os Estados, Distrito Federal e ANA, haverá o aporte de informações de relevante interesse na gestão de recursos hídricos. A sua concepção e seu desenvolvimento serão definidos após reuniões técnicas com órgãos gestores de recursos hídricos nos primeiros meses do projeto.

- **Módulo Administrador (ADMIN):** ferramenta de administração capaz de gerenciar acessos, privilégios e configurações da plataforma. Esse módulo representa o segmento de controle do sistema, que vai gerenciar todo o acesso à informação geográfica e as soluções de inteligência sobre ele implementadas. Todos os acessos, sejam ao conjunto de dados ou ao conjunto de funcionalidades e ferramentas existentes no SIGA São Francisco, deverão ser controlados pelo módulo de administração e o controle será realizado a partir dos perfis de usuários a serem cadastrados no sistema.

Na Figura 1 é apresentado o modelo conceitual proposto para concepção e implementação do SIGA São Francisco.

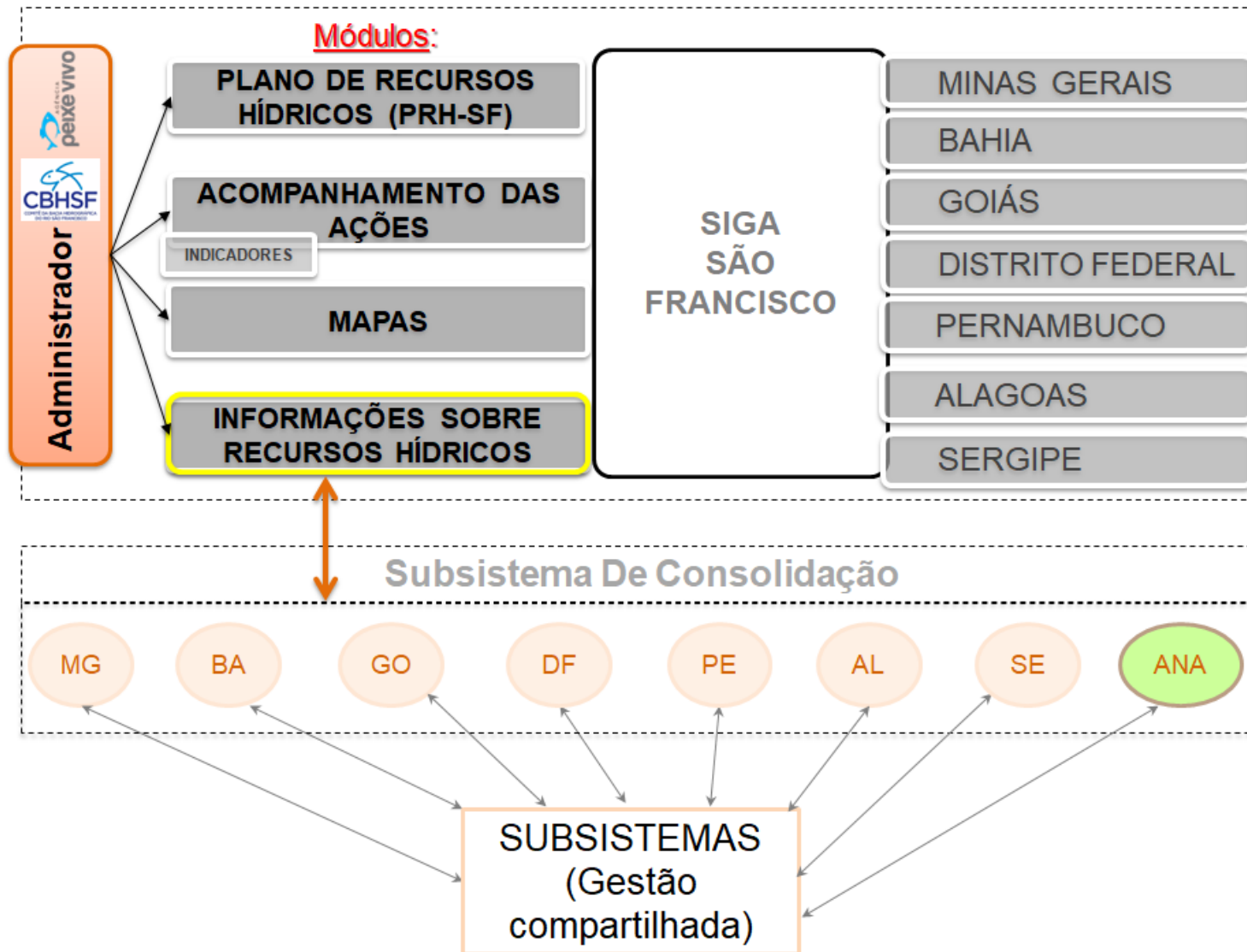


Figura 1 - Modelo conceitual de desenvolvimento do SIGA São Francisco.

O grande mérito de uma construção de infraestrutura modular é a sua capacidade de incorporar novas soluções e novas metodologias. Assim, dentro desse conceito, o sistema proposto deve prever sua evolução de acordo com as demandas dos usuários. Novos processos e novos modelos de gestão da informação podem ser implantados. A inteligência geográfica, da mesma maneira, pode evoluir de forma a dar respostas a questões ainda mais complexas. Em resumo, a ferramenta deve estar preparada para receber futuras evoluções e ampliações.

A Figura 2 ilustra como estes módulos, juntamente com os demais elementos da arquitetura, compõem o SIGA São Francisco.

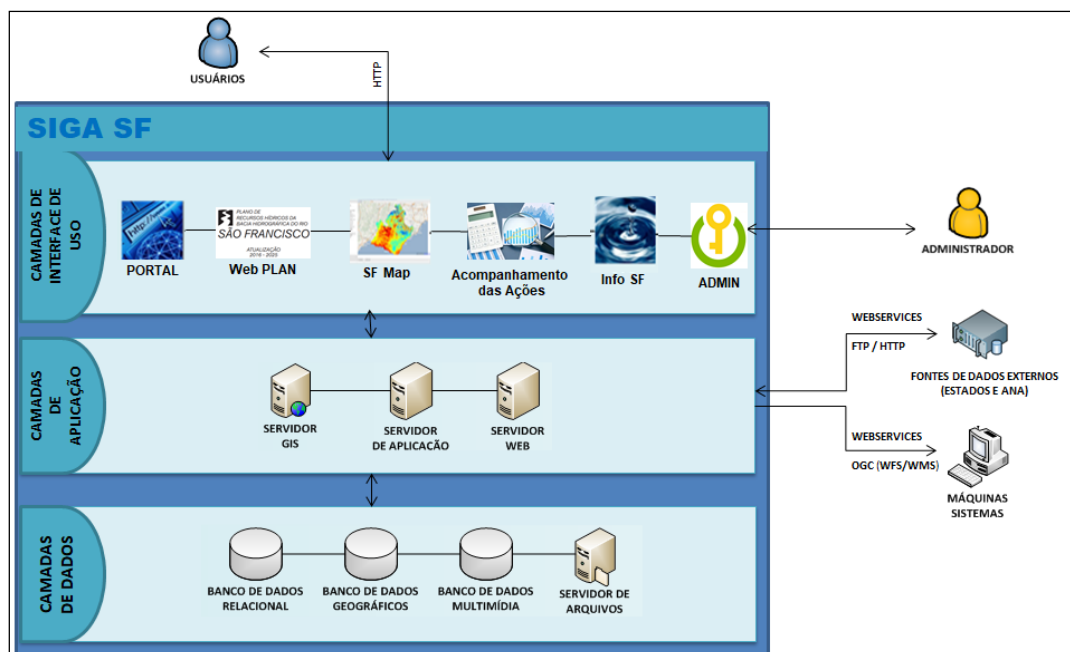


Figura 2 - Diagrama esquemático do SIGA São Francisco.

Módulo Web PLAN

O módulo Web PLAN abrigará todo o conteúdo produzido na elaboração e nas atualizações do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Este módulo deverá permitir o armazenamento, a atualização, a consulta e a distribuição de informações relacionadas ao Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Este conteúdo é formado principalmente por estudos, relatórios, mapas, tabelas e gráficos. Este módulo poderá conter uma ou mais interfaces para facilitar o acesso a este conteúdo.

Embora um plano diretor seja produzido com base em informações que na maioria das vezes representam um momento específico do tempo, estes dados e estudos são constantemente reavaliados e atualizados. Este módulo deve ser capaz de permitir este controle de histórico das informações de forma clara e objetiva visando inclusive facilitar a busca e o acesso dos usuários através das interfaces.

Para construção do módulo, a CONTRATADA deverá organizar as informações do PRH-SF que compreendem o conjunto de camadas listadas na Tabela 1.

**Tabela 1 - Listagem de relatórios, mapas e produtos elaborados na construção do PRH-SF
2016 – 2025.**

Plano de Trabalho
Consultas Públicas e Oficinas Setoriais – Março 2015
Consultas Públicas e Oficinas Setoriais – Abril 2015
Consultas Públicas e Oficinas Setoriais – Maio 2015
Relatório RP1A – Volume 1 – Caracterização da bacia hidrográfica – 1ª parte
Relatório RP1A – Volume 2 – Caracterização da bacia hidrográfica – 2ª parte
Relatório RP1A – Volume 3 – Caracterização da bacia hidrográfica – Apêndices
Relatório RP1A – Volume 4 – Análise qualitativa e quantitativa – Águas superficiais
Relatório RP1A – Volume 5 – Análise qualitativa e quantitativa – Águas subterrâneas
Relatório RP1A – Volume 6 – Análise qualitativa e quantitativa – Apêndices
Relatório RP1A – Volume 7 – Usos, balanço hídrico e síntese do diagnóstico
Relatório RP1A – Volume 8 – Usos, balanço hídrico e síntese do diagnóstico – Apêndices
Relatório RP1A – Volume 9 – Mapas e quadros notáveis – parte 1
Relatório RP1B – Relatório de diagnóstico – Volume 1
Relatório RP1B – Oficinas Setoriais – Volume 2A
Relatório RP1B – Consultas Públicas – Volume 2B
Relatório RP2 – Volume 01- Diagnóstico Consolidado
Relatório RP2 – Volume 02 – Apêndices
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas
Apresentação do RP1A – Diagnóstico da Dimensão Técnica e Institucional nas reuniões na ANA (Brasília) em 30 de junho e do GAT em 2 de julho (Belo Horizonte)
Apresentação do RP1B – Relatório Diagnóstico da Dimensão da Participação Social na reunião do GAT de 2 de julho (Belo Horizonte)
Apresentação do RP2 – Diagnóstico Consolidado na reunião do GAT de 30 de julho (Belo Horizonte)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 1 a 5)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 6 a 12)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 13 a 21)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 22 a 28)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 29 a 34)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 35 a 41)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 42 a 47)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 48 a 54)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 55 a 61)

Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 62 a 68)
Relatório RP2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 69 a 74)
Relatório RP3 – Volume 01 – Relatório
Relatório RP3 – Volume 02 – Apêndices
Relatório RP3 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 1 à 5)
Relatório RP3 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 6 à 11)
Relatório RP3 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 12 à 18)
Relatório RP3 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 19 à 22)
Relatório RP3 – Volume 04 – Consultas Públicas
Relatório RP4 – Volume 01 – Relatório
Relatório RP4 – Volume 02 – Apêndices
Relatório RP4 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 1 à 5)
Relatório RP4 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 6 à 11)
Relatório RP4 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapa 7)
Relatório RP5 – Volume 01 – Arranjo Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos e Diretrizes e Critérios para Aplicação dos Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos – 1ª parte
Relatório RP5 – Volume 02 – Arranjo Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos e Diretrizes e Critérios para Aplicação dos Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos – 2ª parte
Relatório RP5 – Volume 03 – Arranjo Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos e Diretrizes e Critérios para Aplicação dos Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos – 3ª parte
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 1 a 5)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 6 a 10)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 11 a 15)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 16 a 20)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 21 a 25)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 26 a 30)
Relatório RP5 – Volume 04 – Mapas – Anexo (mapas 31 a 36)
Relatório RP5 – Volume 05 – Arranjo Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos e Diretrizes e Critérios para Aplicação dos Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos – Apêndices
Relatório RP6 – Volume 01 – Planos de Metas, Ações Prioritárias e Investimentos para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – Eixos de Atuação, Planos de Metas e de Ações
Relatório RP6 – Volume 02 – Planos de Metas, Ações Prioritárias e Investimentos para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – Plano de Investimentos e Mecanismos de Acompanhamento e Implementação
Relatório RP6 – Volume 03 – Planos de Metas, Ações Prioritárias e Investimentos para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – Consultas Públicas (3ª fase)
Relatório RF1 – Caderno de Investimentos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
Relatório RF2 – Volume 01 – Diagnóstico e Cenários

Relatório RF2 – Volume 02 – Diretrizes para a Gestão, Intervenções e Investimentos
Relatório RF2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 1 a 5)
Relatório RF2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 6 a 10)
Relatório RF2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 11 a 15)
Relatório RF2 – Volume 03 – Mapas – Anexo (mapas 16 a 20)
Relatório RF3 – Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos da BHSF

Todos os relatórios, mapas e apresentações produzidas no âmbito do PRRH-SF 2016 – 2025 se encontram disponíveis no endereço:

<http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursoshidricos/relatorios/>

Módulo SF Map

O módulo SF Map será uma ferramenta que se utiliza de tecnologia WebGIS destinada à publicação de dados, consultas e análises espaciais (padrão de busca .SQL ou similar). Está é a ferramenta a ser utilizada para publicação integrada dos dados da bacia do Rio São Francisco e, por sua vez, os dados disponíveis poderão ser utilizados para estruturação de estudos e análises espaciais diversas.

Esta ferramenta deve oferecer funcionalidades típicas de uso de mapas na Internet como, por exemplo:

- Ligar e desligar camadas;
- Alterar a ordem das camadas na visualização;
- Ferramentas de navegação como zoom e pan;
- Ferramentas de medição de comprimento e área;
- Legendas;
- Ferramentas de impressão de mapas;
- Ferramentas de seleção por atributos e localização (linguagem sql ou similar);
- Ferramentas de consulta;
- Download de dados;
- Agrupamento de dados em temas e projetos.

Esta ferramenta deve ser aderente aos padrões de serviços geográficos definidos pelo OGC como WFS, WMS, WPS e outros, prevendo a configuração e utilização deste formato na interface do mapa.

É fundamental que o módulo possua funcionalidades para atualização, organização de temas e grupos de camadas, carga de novos dados e configuração de simbologias. A ferramenta deve estar preparada para trabalhar tanto com a estrutura de dados vetoriais quanto matriciais. É importante que a ferramenta possibilite a carga, de forma simples,

rápida e descomplicada, de resultados de análises realizadas em outras ferramentas, utilizando formatos utilizados em GIS (shp, tiff e etc.).

A estrutura de servidores de mapas que atenderá ao visualizador deverá também atender à interface máquina/máquina, ou seja, ela deverá publicar estes dados para o público externo no mesmo padrão de serviços geográficos OGC.

O banco de dados do PRH-SF possui informações do tipo vetorial, matricial e tabulares. Estas informações encontram-se em pasta comprimida o título **BDIGRH** e disponível na Agência Peixe Vivo (aproximadamente 3,5 Gigabytes). Caberá a Contratada realizar a migração das informações para um banco de dados geográficos padronizado, junto com as demais informações obtidas a partir dos relatórios ou mapas em formato analógico (papel). As informações matriciais deverão ser armazenadas em formato GeoTIFF.

O Administrador será o responsável pela manutenção e atualização das informações organizadas no âmbito do módulo Web PLAN, para posterior publicação através do módulo SF Map.

Módulo de Acompanhamento das Ações

O módulo de Acompanhamento das Ações deverá permitir que o usuário (seja ele restrito ou não) possa verificar o andamento de todas as ações contratadas pela Agência Peixe Vivo, sob demanda do CBHSF com os recursos do Plano Plurianual de Aplicação (PAP) vigente.

A fim de possibilitar um melhor entendimento, a Contratada desenvolverá 02 (dois) módulos independentes: o primeiro realiza o acompanhamento dos contratos vigentes e o segundo avalia exclusivamente o desenvolvimento do PAP aprovado pelo CBHSF para determinado período vigente.

A seguir são apresentadas algumas funcionalidades obrigatórias do módulo Acompanhamento das Ações (Contratos Firmados e PAP):

- Desenvolvimento em ambiente web para operação online;
- Estruturação por meio de campos no estilo planilha (linha x coluna);
- Escala de tempo para acompanhamento e atualização mensal;
- Capacidade de inserção de dados numéricos, textuais, financeiros, qualitativos, etc.; a depender da informação pretendida e demandada pelo Contratante;
- Possibilidade de utilização de filtros para edição e/ou avaliação individualizada de cada ação;
- Capacidade de edição de informações somente para usuários restritos;
- Presença de campo que sinaliza as situações de atraso ou adiantamento dos projetos / ações em questão, a partir do cronograma planejado;
- Visualização do desempenho comparativo do “planejado vs. executado” ao longo do tempo por meio de recursos gráficos do tipo *Gantt* ou ‘curva S’;

- Capacidade de atualização do andamento das ações / projetos por meio do percentual executado (físico) ou pelo desembolso financeiro realizado;
- Existência de um campo para inserção de arquivos de imagem (JPG, PNG, etc) para indicadores de projetos por meio de fotografias (apenas contratos firmados);
- Capacidade de geração de relatórios (em formato PDF ou doc) caracterizando a performance físico-financeira dos projetos / ações / contratos em análise individual ou conjunto de ações;
- Envio de alertas tipo e-mail ou SMS com relação à aproximação do final do contrato para o(s) responsável(eis) por sua gestão e acompanhamento;
- Possibilidade de espacialização alusiva à ação a partir de recurso GIS livre (bacia, município, estado, região específica, etc).

Em relação ao Acompanhamento do PAP são campos importantes para inclusão no módulo:

- Componentes, sub componentes, atividades e ações;
- Valor da rubrica;
- Desembolsos programados (mensal ou semestral – a definir);
- Inserção manual de desembolsos mensais realizados por rubrica;
- Possibilidade de edição em razão de possíveis remanejamentos nos valores previstos nas rubricas do PAP.

Módulo Info SF

O módulo Info SF terá a capacidade de manutenção e gerenciamento compartilhado com a ANA e Estados como a principal característica de concepção.

O módulo Info SF será um módulo cujas características operacionais básicas devem envolver a inserção de dados numéricos e textuais, a partir de ambiente *web*. O responsável pela inserção dos dados também realizará a publicação destes para o público em geral, que poderá visualizar e obter as mesmas.

A estrutura básica deste módulo ainda não pode ser definida em razão das particularidades possivelmente existentes na gestão de recursos hídricos em cada unidade da federação e mesmo no âmbito da União. Por sua vez, as particularidades mencionadas podem acarretar situações distintas no que diz respeito ao armazenamento, nos padrões, na disponibilidade e requisitos de informações sobre recursos hídricos em cada local analisado. Os subsídios necessários que a Contratada deverá levantar ocorrerão durante a fase de entrevistas e levantamentos de requisitos, conforme previsto no cronograma físico-financeiro deste Termo de Referência.

Desta maneira, é previsto que nos primeiros meses de Contrato, a empresa responsável averigue as condições preexistentes em cada órgão gestor (estadual, distrital ou federal) a fim de compatibilizar o aporte de informações que alimentarão o módulo Info SF.

Características tais como: formato dos arquivos, *datum*, unidades de medida, tipologias técnicas, tecnologias e outras requerem uma avaliação prévia realizada por técnico especializado para em seguida serem estudadas, consistidas e padronizadas anteriormente à sua publicação e disponibilização ao público em geral.

O PRH-SF 2016 – 2025, de acordo com o RP1A (Diagnóstico da Dimensão Técnica e Institucional) – do v.1 ao v.8, realizou o levantamento e diagnóstico de uma série de dados e informações obtidas junto à ANA e aos Estados pertencentes à bacia hidrográfica do rio São Francisco. Após análises de consistência e padronização, estas informações foram devidamente tipificadas e apresentadas no referido instrumento de gestão. O resultado pode ser acessado e baixado no endereço eletrônico: <http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursos/hidricos/relatorios/>.

Módulo ADMIN

O módulo administrativo da plataforma SIGA SF será responsável por gerenciar usuários do sistema, os alertas de atualização de dados estratégicos, as estatísticas de acesso e demais conteúdos que complementem a solução.

A Figura 3 apresenta os principais perfis de usuários previstos para o sistema.



Figura 3 - Definição dos usuários do SIGA SF.

O AGB-ADM é o perfil de administrador geral do sistema, o AGB-STAFF é o perfil destinado aos técnicos da agência que poderão publicar dados, análises, acessar informações restritas e outras funções específicas.

Os órgãos de governo (ANA, Estados e Distrito Federal) terão um perfil de acesso diferenciado, controlando o aporte e a publicação dos conteúdos pertencentes ao módulo Info SF. Os requisitos destes perfis deverão ser definidos em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e a ANA, por meio de instrumentos de acordos institucionais. Esta categoria

de usuários possuirá *login* e senha exclusivos capaz de permitir a inserção de informações relativas aos recursos hídricos cujo padrão e formatação serão definidos nos primeiros meses de contrato durante reuniões técnicas organizadas com o intuito desta definição.

Os perfis públicos (público interessado) possuirão acessos aos dados considerados de livre domínio, sem restrição de acesso, e que constituirão a maioria das bases do SIGA SF.

Como as fontes de dados são difusas e descentralizadas o módulo deverá contar com um sistema de alerta de atualização de informações estratégicas para informar ao Administrador sobre tais alterações. O Administrador do sistema cadastrará as informações que devem ser monitoradas, bem como os perfis de usuários a serem avisados sobre alterações ocorridas. O Administrador será o responsável pela atualização das informações cuja variação é constante, como é o caso de informações relacionadas ao uso de recursos hídricos.

Caberá ao Administrador acompanhar os processos, automáticos ou não, de coleta, tratamento e armazenamento das informações do SIGA SF e sua posterior disponibilização.

Como forma de possibilitar respostas mais objetivas e em linha com as necessidades do público, a ferramenta deve possuir um mecanismo de controle estatístico de acesso como número de usuários, número de páginas, tempo gasto no site, conteúdos mais acessados e outros que permitam compreender o perfil das pessoas que buscam informações através da plataforma.

Arquitetura tecnológica

Dada a característica de descentralização da solução idealizada, que utilizará um considerável volume de informações via serviços da web, públicos e/ou privados, e que também utilizará os serviços geográficos padrão Open Geospatial Consortium-OGC (WFS/WMS) como sua principal forma de distribuição, é fundamental que a solução tenha uma infraestrutura adequada que vise a escalabilidade e o ganho de desempenho.

A Figura 4 ilustra o esquema de funcionamento esperado para o SIGA SF, que utiliza plataforma web e dispositivos móveis, com arquitetura distribuída e orientada a serviços, apoiada em infraestrutura de nuvem.

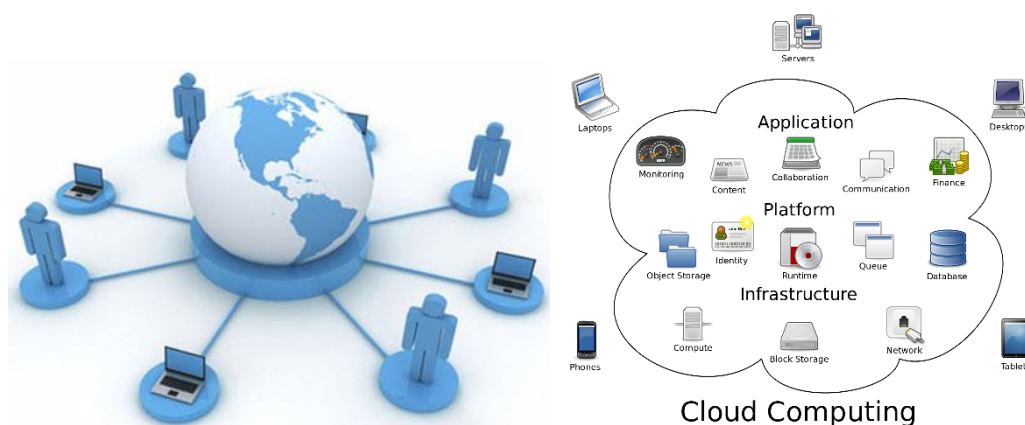


Figura 4 - Plataforma Web operando em nuvem (cloud computing).

Os serviços de nuvem oferecidos devem observar questões de segurança e normas de armazenamento e publicação de dados produzidos por instâncias de governo cujas

informações venham compor a base da solução. Tanto os modelos de nuvem pública ou privada podem ser adotados na solução.

Outro aspecto importante a ser observado na construção da solução diz respeito ao conceito de componentes e o reaproveitamento da solução. Visando preservar os investimentos realizados com dinheiro público, esta solução poderá ser reaproveitada para futuros projetos, como por exemplo, a criação de salas de situação e operação.

Na concepção da arquitetura do SIGA SF, a Contratada deverá levar em consideração que o CBHSF pode, futuramente, implantar uma Sala de Situação que apresentará informações variadas, tais como, monitoramento hidrométrico, registros pluviométricos e outros relevantes no contexto da bacia.

Requisitos não funcionais

Para garantir a qualidade das soluções desenvolvidas, a empresa contratada deverá observar as normas técnicas de mercado relativas à qualidade do desenvolvimento do sistema e garantindo:

- Mobilidade – o sistema terá que ser capaz de funcionar em plataforma web e dispositivos móveis;
- Confiabilidade – o sistema terá que ser capaz de manter seu nível de desempenho, sob condições estabelecidas. São premissas básicas: a tolerância às falhas, o tratamento de exceções, a recuperabilidade, e a conformidade;
- Usabilidade – o sistema terá que possuir interfaces simples, intuitivas e compatíveis com os principais padrões utilizados no mercado. São premissas básicas: a atratividade, a estética, a simplicidade, a intuitividade, a operacionalidade, a interatividade e a conformidade;
- Eficiência – o sistema terá que apresentar um nível adequado de equilíbrio entre o nível de desempenho do software e a quantidade de recursos consumidos. São premissas básicas: a velocidade temporal, o consumo mínimo de recursos, e a conformidade;
- Manutenibilidade – o sistema terá que se utilizar de padrões, de documentações (intra e extra códigos) e de arquiteturas que agilizem e simplifiquem o processo de manutenção do sistema, minimizando o acoplamento e os riscos de erros decorrentes de processos de manutenção. São premissas básicas: a analisabilidade, a modificabilidade, a estabilidade, a testabilidade e a conformidade;
- Portabilidade - o sistema terá que estar preparado para rodar em ambientes distintos, podendo ser transferido de um ambiente para outro, a qualquer momento. São premissas básicas: a adaptabilidade, a capacidade de ser instalado e transferido com facilidade, a coexistência, a capacidade de substituição e a conformidade.

- Funcionalidade - o sistema terá que possuir um conjunto de funcionalidades que satisfaçam às necessidades explícitas e implícitas neste TR, e na especificação que será elaborada pela contratada para o sistema, bem como as propriedades específicas necessárias ao seu atendimento. São premissas básicas: a adequação, a acurácia, a interoperabilidade, a segurança de acesso e a conformidade.
- Produtividade - o sistema fornecerá ao usuário a quantidade adequada de recursos necessários ao melhor equilíbrio entre a efetividade e a disponibilidade de recursos. São premissas básicas: o mínimo de sub-menus, o equilíbrio no número de funcionalidades e atributos por interface, o máximo de integração das soluções, a não redundância de dados e informações.
- Efetividade - o sistema terá que ser capaz de possibilitar ao usuário o atingimento de metas especificadas. São premissas básicas: a acurácia e a completeza das informações e funcionalidades.
- Segurança - o sistema terá que minimizar ao máximo os riscos de danos a pessoas, negócio, software, dados, propriedade e ambientes correlacionados. São premissas básicas: a existência de planos de contingência e a identificação de processos críticos relacionados ao sistema.
- Objetividade - o sistema deve minimizar o quanto for possível os passos necessários à execução de qualquer ação, bem como, a sobrecarga de atividades operacionais manuais (ex.: digitações desnecessárias, número de clicks, entre outras).

6. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Este item aborda a metodologia para a construção da plataforma SIGA SF, apresentando o escopo das atividades, os produtos e relacionando os componentes tecnológicos que compõem a solução.

Ao longo da construção do SIGA SF deverão estar previstas no cronograma de trabalho reuniões mensais entre a Contratada e o GAT, objetivando avaliar o progresso das etapas, esclarecer dúvidas, firmar critérios e procedimentos, facilitar o acesso a dados, resolver pendências, propor encaminhamentos e outras medidas que contribuam para a transparência e a agilidade no desenvolvimento dos trabalhos.

6.1 Plano de Trabalho

Neste item a Contratada deverá elaborar um Plano de Trabalho seguindo as orientações do guia PMBOK®, respeitando os aspectos conceituais e metodológicos apresentados neste termo de referência incluindo a sequência de atividades proposta.

Este plano de projeto deverá ser composto pelos seguintes itens:

- EAP – Estrutura Analítica do Projeto contendo descrição e detalhamento;
- Cronograma físico detalhando as atividades a serem executadas;

- Plano de aquisição e compras;
- Modelos de relatórios e formulários para controle e acompanhamento do projeto.

Deverá ser elaborado um documento único contendo os objetivos do projeto, a declaração de escopo detalhada e a EAP, o cronograma físico com as atividades do escopo detalhadas contendo datas de início e fim, duração, dependências e recursos. O plano deverá contemplar ainda a emissão de relatórios quinzenais de acompanhamento da execução.

Como o projeto conta com a aquisição e contratação de softwares e ferramentas de terceiros, este documento deverá conter um plano de aquisição destes insumos para evitar e mitigar riscos para o andamento do projeto.

Para complementar o documento, o Plano de Trabalho deverá conter ainda os formulários que serão utilizados para o controle das ações como relatórios de acompanhamento e matriz de gerenciamento de riscos.

6.2 Entrevistas, visitas programadas, fluxos de informações e acordos institucionais

Para a construção de um sistema complexo como é o SIGA SF é importante a identificação e documentação de todas as informações que serão inseridas em sua arquitetura. Para cada conjunto de informações é fundamental a descrição do seu fluxo de vida, e, uma vez parte integrante do SIGA SF, indispensável para o acompanhamento do técnico responsável pela sua rotina de atualização.

No desenvolvimento desta atividade os especialistas da Contratada deverão identificar as fontes de dados e os responsáveis por sua criação. Esta identificação será feita a partir de entrevistas e reuniões técnicas com profissionais da Agência Peixe Vivo, CBHSF, ANA e órgãos estaduais de gestão de recursos hídricos e/ou outras entidades indicadas pela Agência de forma a avaliar os dados de entrada, processos de tratamento e análise, softwares, sistemas envolvidos e formatos de saída. O resultado deverá ser apresentado através de diagrama dos fluxos contendo os fluxogramas dos macroprocessos de produção, coleta, tratamento, armazenamento, análise e publicação dos dados, que farão parte do sistema, incluindo a identificação de pessoas e ferramentas que participam destes fluxos.

O primeiro passo a ser dado, após contato prévio da Agência Peixe Vivo, é a realizar visitas nos estados onde se encontram as informações necessárias para alimentação do banco de dados do SIGA SF e para a gestão compartilhada do mesmo. São previstas visitas nos seguintes locais, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Visitas programadas para levantamento de requisitos para concepção do SIGA SF.

Município	Estado	Número mínimo de visitas
Aracaju	SE	02
Maceió	AL	02
Recife	PE	02
Salvador	BA	02

Goiânia	GO	02
Brasília	DF	02
Belo Horizonte	MG	02

As visitas programadas na Tabela 2 farão com que a Contratada tenha conhecimento da categoria, o padrão e do volume de informação que os órgãos responsáveis dispõem para o aporte ao SIGA SF e, além disso, como funcionaria uma possível gestão compartilhada juntamente com os órgãos estaduais e a ANA.

Algumas informações são provenientes de um órgão externo. Nesse caso, para fazer parte do SIGA SF, é necessário a complementação da documentação com a criação de acordos institucionais assinados entre os órgãos participantes do projeto que garantam o fluxo contínuo da informação no sistema. A Contratada deverá auxiliar a Agência Peixe Vivo na definição e elaboração dos acordos institucionais necessários para a publicação, uso e atualização dos dados carregados na plataforma.

Após as visitas e entrevistas deverá ser realizada uma reunião final (ou mais de uma, se for necessário), onde os representantes dos órgãos gestores estaduais e da ANA tomarão conhecimento da proposta metodológica formatada pela Contratada. Estas reuniões ocorrerão na presença de representantes do CBHSF e da Agência Peixe Vivo.

6.3 Fornecimento e configuração do serviço em nuvem

Para proporcionar requisitos de disponibilidade, escalabilidade e desempenho a plataforma SIGA SF será implantada em infraestrutura tecnológica baseada em ambiente de nuvem (Cloud Computing).

A Contratada deverá fornecer e preparar este ambiente que ficará disponível por um período mínimo de 16 (dezesesseis) meses. Um profissional da Agência Peixe Vivo deverá ser capacitado para gerenciar a infraestrutura da nuvem.

A infraestrutura de nuvem a ser fornecida deverá ser contratada junto a um dos provedores do mercado como, por exemplo: *AWS Amazon*, *Azure Microsoft* ou *Google Cloud* ou outro similar, com as seguintes características mínimas:

- Processador: 4 núcleos de 3,6 GHz;
- Memória RAM: 16 GB;
- HD: 1TB;
- Sistema Operacional: Windows Server 2012 ou superior;
- SGBD: SQL Server 2014 ou superior.

6.4 Fornecimento e implantação do módulo ETL geográfico

Os dados a serem utilizados no sistema virão de várias fontes e em diversos formatos. Para facilitar os processos de tratamento, conversão, validação, transformação e carga na plataforma, a Contratada deverá fornecer e implantar a ferramenta de ETL - *Extract Transform and Load*, comom por exemplo, *FME Desktop Professional* ou similar, que possua a capacidade de manipulação de informações geográficas.

A ferramenta a ser utilizada atende às seguintes especificações:

- Funcionar em ambiente desktop;
- Capacidade de conversão de formatos DWG e DXF;
- Capacidade de conversão de formatos GIS tradicionais (Mapinfo, ArcGIS, QGIS e etc);
- Capacidade de armazenamento em formato Geodatabase;
- Capacidade para manipulação de formatos matriciais.

6.5 Fornecimento e configuração da ferramenta de mapa (GIS Server)

Visando a interoperabilidade dos dados permitindo que estes possam ser consumidos nas interfaces de mapa e em clientes de diversos outros fabricantes, os dados geoespaciais devem ser publicados em formatos de serviços padrão OGC.

A Contratada deverá fornecer e implantar uma ferramenta de publicação de serviços de mapa, compatível com o software *open source* **GeoServer**[®], com as seguintes características:

- Suporte para banco de dados espaciais;
- Gestão de geodatabase;
- Criação de serviços de vetor;
- Criação de serviços de imagens;
- Criação de serviços OGC (WMS/WFS);
- Criação de análises espaciais;
- Criação de múltiplos mapas e áreas de trabalho.

6.6 Construção do modelo de banco de dados geográficos

A Contratada deverá modelar e implantar o banco de dados geográfico no padrão Geodatabase utilizando o SGBD SQL Server 2014 (ou superior).

O modelo do banco de dados deverá ser compatível com a ferramenta Microsoft Visio de forma que o banco possa ser criado e mantido a partir desse modelo. A base para a construção do banco de dados são as entrevistas e os macrofluxos levantados no item 6.2.

Todos os dados que serão utilizados nos mapas dos módulos do SIGA SF, incluindo a base de dados do Plano de Recursos Hídricos (PRH-SF) e outros que possam ser de relevante interesse e cujo conhecimento possa ser obtido durante a fase de entrevistas.

6.7 Implantação e configuração do sistema de gestão de conteúdo (CMS)

Para facilitar a publicação de informações, novos módulos, ferramentas e outros conteúdos de web que a plataforma venha utilizar, a Contratada deverá implantar, configurar e customizar um sistema de gerenciamento de conteúdo web ou *Content Management System - CMS* utilizando ferramentas existentes no mercado como Liferay 7.0, ou similar.

O CMS deverá possuir as seguintes características:

- Permitir a utilização de base de usuários externos e do próprio sistema;
- Permitir a publicação de conteúdos externos através de iFrames;
- Oferecer ferramentas de configuração e parametrização a partir de interfaces do sistema;
- Ser compatível com a linguagem e servidores de aplicação Java;
- Permitir a customização dos layouts da interface.

Após a implantação a Contratada deverá customizar o layout criando uma identidade visual para a plataforma SIGA SF, configurando as interfaces que receberão os mapas e demais conteúdos a serem publicados para cada um dos módulos do sistema.

6.8 Desenvolvimento e implantação dos módulos

Como os módulos devem permitir a integração de dados que se encontram distribuídos em diversos órgãos e instâncias, além do acesso e o compartilhamento desta base integrada, a ferramenta ETL e os serviços geográficos, são insuficientes para todas estas funções, exigindo assim um complemento.

Essa necessidade aumenta quando se pensa também nos dados não espaciais que deverão ser integrados nesta plataforma.

Assim, será necessária a criação de aplicações que complementem os requisitos não atendidos pelas ferramentas descritas nos itens anteriores, disponibilizando serviços de integração, análise e publicação de informações, geográficas ou não.

Estas aplicações web serão desenvolvidas utilizando-se a tecnologia Java® na sua plataforma J2EE Enterprise Edition.

Para cada um dos módulos, os especialistas da Contratada deverão realizar as seguintes atividades:

- Levantamento de requisitos;
- Detalhamento dos requisitos;
- Especificação dos requisitos;
- Implementação dos requisitos;
- Testes dos requisitos;
- Publicação do módulo.

A seguir serão detalhadas algumas funcionalidades requeridas em cada um dos módulos e que deverão ser desenvolvidas.

6.9 Módulo Web PLAN

Os principais requisitos deste módulo estão relacionados com a busca de informação e a atualização de dados utilizados na elaboração do plano diretor da bacia, sendo eles:

- Busca e filtragem por atributos e características dos dados;
- Atualização on-line de dados e parâmetros;

- Ferramentas para comparação e cruzamento de informações;
- Publicação de dados do PRH-SF via serviços web não geográfico.

6.10 Módulo SF Map

A ferramenta ETL e o servido GIS (GeoServer) cobrem quase a totalidade dos requisitos para este módulo. Entretanto, será necessário o desenvolvimento de uma aplicação para conexão e atualização de dados de fontes externas via serviços web.

6.11 Módulo de Acompanhamento das Ações

Os serviços serão desenvolvidos por meio de solução tecnológica que se utilize de ambiente web e o armazenamento das informações ocorrerá nas nuvens (*cloud computing*).

Durante a fase de desenvolvimento e validação a Contratada deverá disponibilizar um funcionário na sede da Agência Peixe Vivo, que realizará a alimentação do módulo (incluindo acompanhamento do PAP e dos contratos firmados). Atualmente este controle é realizado por meio de planilhas eletrônicas (formato xls) e o funcionário da Contratada deverá ser responsável por realizar a migração das informações existentes para o módulo de acompanhamento a ser desenvolvido.

Além disso, a Contratada deverá fornecer treinamento e suporte para os funcionários da Agência Peixe Vivo para que cada funcionário gestor de contrato possa ser capaz de: criar um novo contrato e/ou ação, encerrar uma atividade, editar e/ou atualizar informações, realizar uma análise de desempenho, publicação de informações atualizadas na web e gerar relatórios técnicos.

Na Figura 5 é apresentado um esboço que exemplifica um tipo de estrutura com campos de informação e controle para acompanhamento de ações.

Contratos Firmados								
Projeto / Ação	Enquadramento PAP 2016-2018	Início	Conclusão prevista	Valor contratado	% concluída	Progresso	Situação	Observações
Projeto Hidroambiental	III.3.1	maio-17	julho-17	R\$ 476,00	25%	<div style="width: 25%;"></div>	●	
PMSB	II.2.2	julho-17	agosto-17	R\$ 301,00	0%	<div style="width: 0%;"></div>	●	
FPI	I.3.2	agosto-17	setembro-17	R\$ 429,00	50%	<div style="width: 50%;"></div>	●	
Projeto de abastecimento	II.1.1	setembro-17	outubro-17	R\$ 332,00	70%	<div style="width: 70%;"></div>	●	
SIGA São Francisco	I.2.5	outubro-17	novembro-17	R\$ 471,00	20%	<div style="width: 20%;"></div>	●	
Comunicação	I.1.4	julho-17	agosto-17	R\$ 418,00	100%	<div style="width: 100%;"></div>	✓ Concluído	
Diagnóstico ambiental	II.1.2	maio-17	julho-17	R\$ 150,00	25%	<div style="width: 25%;"></div>	●	
Evento de mobilização	I.1.3	agosto-17	dezembro-17	R\$ 330,00	25%	<div style="width: 25%;"></div>	●	

Figura 5 - Exemplo ilustrativo de estrutura de um módulo de acompanhamento de ações e projetos.

6.12 Módulo Info SF

Conforme mencionado, o design do módulo Info SF deverá ser conjecturado durante a fase de visitas técnicas e levantamento dos requisitos necessários.

A seguir é apresentada uma lista de informações sobre recursos hídricos que poderão incorporar o módulo Info SF, sendo que as mesmas foram elencadas em níveis com o objetivo de facilitar o entendimento. As informações a seguir citadas não são definitivas; estão definição ocorrerá apenas durante o período de entrevistas e levantamentos de requisitos:

<p>ÁGUAS SUPERFICIAIS</p> <p>Qualidade da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos de monitoramento: - Período: - Índices de qualidade da água: <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetros medidos: <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetro ' i ' <ul style="list-style-type: none"> - ... - Parâmetro ' n ' <ul style="list-style-type: none"> - ... <p>Quantidade da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos de monitoramento: - Vazão de referência – Q₉₅: - Período: <ul style="list-style-type: none"> - Vazão medida / Nível medido: <ul style="list-style-type: none"> - Vazão ' i ' <ul style="list-style-type: none"> - ... <p>Usos da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadastro de uso: <ul style="list-style-type: none"> - Localização geográfica; - Tipo do uso / finalidade; <ul style="list-style-type: none"> - Volume / Vazão; - Outorga: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo do uso / finalidade; <ul style="list-style-type: none"> - Volume / Vazão; - Obras hidráulicas / intervenções em recursos hídricos: <ul style="list-style-type: none"> - Tipologia da intervenção (açude, bueiro, eclusa, etc); - Localização geográfica;
<p>ÁGUAS SUBTERRÂNEAS</p> <p>Qualidade da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos de monitoramento: - Período: - Índices de qualidade da água: <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetros medidos: <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetro ' i ' <ul style="list-style-type: none"> - ... - Parâmetro ' n ' <ul style="list-style-type: none"> - ... <p>Quantidade da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pontos de monitoramento: - Período: - Nível estático do poço: <ul style="list-style-type: none"> - Níveis medidos: <ul style="list-style-type: none"> - Nível ' i ' <ul style="list-style-type: none"> - ... <p>Usos da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadastro de uso: <ul style="list-style-type: none"> - Localização geográfica; - Tipo do uso / finalidade; <ul style="list-style-type: none"> - Volume / Vazão; - Outorga: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo do uso / finalidade; <ul style="list-style-type: none"> - Volume / Vazão;

6.13 Módulo ADMIN

Este módulo deve implementar um diretório de usuários e grupo de usuários, controlando permissões e níveis de acesso para cada um desses perfis.

Esta base de usuários deve ser utilizada para autenticação no sistema do tipo Single Sign-on, permitindo que o usuário navegue pelos módulos sem ter que informar novamente o *login* e a senha enquanto sua seção estiver aberta.

Além da base de usuários e do single sign-on este módulo deve apresentar uma aplicação para geração de relatórios de acesso aos recursos da plataforma como dados, páginas e demais conteúdos.

6.14 Documentação e manuais de operação da plataforma e seus módulos

A Contratada deverá criar artefatos que registrem os aspectos técnicos e operacionais da plataforma de forma que manutenções e alterações possam ser feitas por outras equipes, bem como novos usuários da plataforma possam conhecer e utilizar seus recursos.

Esta documentação será composta por:

- Documento de arquitetura;
- Documentos de requisitos;
- Documentação do código-fonte;
- Plano de implantação;
- Manuais de uso e operação da plataforma.

O documento de arquitetura deve abordar tanto a engenharia de software da plataforma SIGA SF como também a infraestrutura de hardware e software necessários para suportar sua operação prevendo seu crescimento. O documento da arquitetura da solução deve conter todos os componentes tecnológicos, descrevendo seu papel no arcabouço da solução, detalhando funções e apresentando uma descrição detalhada de especificações.

Os documentos de requisito deverão refletir os detalhamentos de requisitos implementados na versão final da plataforma, permitindo que futuras manutenções possam ser realizadas.

A documentação do código-fonte deve fornecer uma descrição das classes Java desenvolvida para cada módulo, descrevendo sua função e apresentando uma descrição dos métodos e atributos que a compõem. Esta documentação permitirá intervenções futuras nas estruturas dos códigos.

O plano de implantação deve apresentar uma descrição detalhada de como a plataforma deve ser configurada e executada em uma infraestrutura de tecnologia de informação. O documento deve permitir que outras equipes possam fazer a implantação completa da solução, desde os ajustes de banco até a publicação dos módulos no servidor Java.

Os documentos de operação devem ser separados para atender dois públicos distintos: os usuários da plataforma e os administradores da plataforma. O primeiro conjunto de documentos deve descrever as principais funcionalidades da interface de maneira que os usuários possam conhecer e utilizar estas funcionalidades. O conjunto de documentos para os administradores do sistema deve conter os procedimentos para o gerenciamento de usuários, dos conteúdos e configuração e uso dos demais componentes tecnológicos.

Após a conclusão de cada módulo, a Contratada deverá fornecer à Agência Peixe Vivo um Manual do Usuário para módulo distinto e os mesmos serão redigidos em linguagem apropriada para os usuários.

6.15 Carga de dados

A Contratada fará a avaliação, o tratamento e a carga de dados na base da plataforma, definindo e implantando processos e ferramentas de atualização destas informações. Além das informações existentes no ambiente da Agência Peixe Vivo, deverão ser configurados, testados e implantados mecanismos de obtenção de informações provenientes de órgãos e fontes externas que poderão ou não ser carregados no banco conforme requisitos a serem levantados.

Os dados de acervo da Agência e do CBHSF são compostos por relatórios, publicações diversas como resoluções, leis e documentos semelhantes, bases de dados cartográficos como vetores, cartas topográficas, imagens de satélite e outros. Estes dados deverão ser avaliados quanto a sua consistência, topologia, aderência ao modelo conceitual, realizando, quando necessário, os devidos tratamentos para sua utilização.

Os dados de acervo serão complementados com dados advindos de órgãos e entidades cuja forma de acesso deverá ser definida entre as equipes técnicas ou via serviços web, nos casos em que estes estiverem disponíveis. Pode-se citar como fontes destes dados a ANA – Agência Nacional de Águas, a CPRM – Serviço Geológico Brasileiro, o SFB – Serviço Florestal Brasileiro e o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e outros a serem definidos na elaboração do modelo conceitual.

Tão importante quanto a carga inicial de dados é a definição de processos, rotinas, procedimentos e ferramentas a serem empregadas na atualização e manutenção desta base de dados.

6.16 Treinamentos

A Contratada deverá formatar dois treinamentos para transferência de tecnologia e capacitação dos profissionais indicados pela Agência Peixe Vivo.

O treinamento de transferência de tecnologia deverá ter no mínimo 8 (oito) horas de duração onde serão abordados temas como banco de dados geográficos, fluxos de ETL, padrões e serviços de mapa e administração da plataforma. Este treinamento ocorrerá nas dependências da Agência Peixe Vivo em Belo Horizonte.

Ocorrerão treinamentos de capacitação dos módulos desenvolvidos, sendo, pelo menos, 01 (um) evento em cada região fisiográfica (Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco) e cada treinamento deverá ter no mínimo 16 (dezesseis) horas de duração capacitando os usuários nas funcionalidades básicas da ferramenta.

Eventualmente o CBHSF poderá indicar ou direcionar um município específico. A capacidade mínima da infraestrutura onde se desenvolverá o treinamento deverá ter capacidade mínima para 15 (quinze) participantes.

A Contratada poderá utilizar os artefatos produzidos ao longo do projeto como material didático para estes treinamentos.

6.17 Operação assistida, suporte e manutenção

Esta fase que compreende os seis meses finais do contrato prevê ações como o acompanhamento da equipe da Agência Peixe Vivo por um profissional de nível superior da Contratada, em tempo integral durante seis meses, devidamente capacitado a operar todos os módulos do sistema.

Este analista deverá orientar e auxiliar os técnicos da Agência na operação diária da plataforma, repassando conhecimentos e tecnologias empregadas na construção da plataforma e capacitando os técnicos a administrarem e manterem a plataforma em operação.

Durante esta fase de garantia, a empresa deverá prestar suporte técnico para a correção de possíveis erros e desvios identificados no sistema, problemas com a infraestrutura e outras questões relacionadas à correta operação da plataforma, ou ainda, aprimoramentos solicitados pelos entes participantes da construção da plataforma.

7. MEMORIAL DESCRITIVO DA CONTRATAÇÃO

Para facilitar a identificação dos materiais e recursos necessários à elaboração e implantação do SIGA SF, a Tabela 3 discrimina o conjunto de insumos (Software e Hardwares), assim como o quantitativo de profissionais necessário a execução das atividades.

Tabela 3 - Memorial descritivo da construção do SIGA SF.

Recurso	Especificação	Quantidade
Assinatura mensal de servidor em ambiente de nuvem com Banco de Dados Espacial	Processador: 4 núcleos de 3,6 GHz; Memória RAM: 16 GB; HD: 1TB; Sistema Operacional: Windows Server 2012 ou superior; SGBD: SQL Server 2014.	16 meses
Software GeoServer	Servidor de mapas padrão na versão mais atualizada disponível	1 licença
Software de ETL – Extração Transformação e Carga	Software FME profissional versão 2015.1.3.1 for Windows para conversão de dados geográficos e carga em banco de dados ou similar compatível.	1 licença
Software Gerenciador de conteúdo para WEB	Software CMS LifeRay 7.0 ou similar compatível.	1 licença

Profissionais	Função	Quantidade
Gerente de Projeto (Equipe Chave)	Elaborar o Plano de Trabalho e acompanhar a execução das ações com elaboração de relatórios periódicos.	400 horas
Arquiteto de software (Equipe Chave)	Definir a arquitetura tecnológica do SIGA SF integrando a plataforma GeoServer aos módulos Java a serem desenvolvidos.	2.000 horas

Analista de Sistemas (Equipe de Apoio)	Realizar as entrevistas para elaboração dos documentos de requisito e criação do modelo lógico e físico do banco de dados.	3.600 horas
Analista Desenvolvedor (Equipe de Apoio)	Montagem do ambiente de nuvem instalando e configurando os softwares adquiridos; Customizar o GeoServer; Desenvolver os módulos (Web PLAN, SF Map, Info SF, Acompanhamento de Ações e ADMIN) utilizando tecnologia JavaEE.	2.000 horas
Especialista GIS (Equipe de Apoio)	Participar das entrevistas de identificação dos dados espaciais; Auxiliar na modelagem de banco de dados espaciais; Documentar os processos de tratamento das informações espaciais; Criar os processos de ETL para extração, transformação e carga de dados em banco de dados espaciais.	1.200 horas
Analista GIS (Equipe Chave)	Participar das entrevistas de identificação dos dados espaciais; Auxiliar na modelagem de banco de dados espaciais; Documentar os processos de tratamento das informações espaciais; Criar os processos de ETL para extração, transformação e carga de dados em banco de dados espaciais; Ficará disponível integralmente para a Agência Peixe Vivo durante o período de suporte e manutenção.	2.000 horas
Especialista em Recursos Hídricos (Equipe Chave)	Atuará no levantamento de requisitos e realização de entrevistas para apoio no desenvolvimento e compatibilização da base de dados do módulo Info SF	400 horas

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA A SER CONTRATADA

Da Empresa

Um projeto como a construção da plataforma tecnológica SIGA SF requer empresas com experiência em soluções que envolvam consultoria em geociências, sistemas de informação e geotecnologias.

É necessário um entendimento sobre os processos que envolvem a gestão de recursos hídricos pelos entes governamentais e não governamentais, com bom nível de conhecimento da legislação, práticas do mercado, modelos de análise espacial, tudo isso

consolidado em arquiteturas tecnológicas que suportem sistemas de informação geográfica. Estes conhecimentos deverão ser consubstanciados na fase de apresentação da proposta técnica da Concorrente.

Esta experiência deve ser comprovada com a apresentação de atestados técnicos emitido em nome da licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante presta ou prestou serviços que envolvam:

- Desenvolvimento de sistemas gestão de recursos hídricos ou recursos ambientais;
- Desenvolvimento de aplicações GIS em plataforma web;
- Modelagem de banco de dados espaciais;
- Implantação de ferramentas de ETL geográfico;
- Customização e/ou implantação de webservices geográficos padrão OGC (WFS/WMS).

Da Equipe Chave

Perfil	Função	Qualificações
Gerente de projetos	Realizar o planejamento e o acompanhamento do projeto	Formação em Sistemas de Informações ou áreas afins e mínimo de 5 anos de experiência em projetos de geotecnologias
Arquiteto de Software	Definição da solução tecnológica, dos modelos conceituais e coordenação técnica do projeto	Formação em Sistemas de Informações ou áreas afins, pós-graduação em área de tecnologia e mínimo de 5 anos de experiência em projetos de geotecnologias e recursos hídricos ou meio ambiente
Especialista GIS	Definição da modelagem de dados geográficos e interface com as áreas de negócio	Formação em Geografia ou áreas afins, pós-graduação em geoprocessamento e no mínimo 5 anos de experiência em projetos relacionados a recursos hídricos ou meio ambiente
Especialista em Recursos Hídricos	Levantamento de requisitos e compatibilização de banco de dados dos órgãos gestores de recursos hídricos para construção de um banco de dados padronizado	Formação em Engenharia com pós-graduação (mestrado e/ou doutorado) em recursos hídricos ou hidrologia, com no mínimo 5 anos de experiência

Além dos membros da Equipe Chave, a Contratada deverá, obrigatoriamente, apresentar os membros da Equipe de Apoio, cujas atribuições constam na Tabela 3 deste Termo de Referência.

A experiência da equipe chave deverá ser comprovada através de currículos profissionais devidamente assinados pelos profissionais e por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros. A Empresa Concorrente poderá anexar comprovantes de acervo técnico ou outros documentos oficiais comprobatórios.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A seguir é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro.

Não haverá pagamentos de serviços e/ou produtos além daqueles discriminados no Cronograma Físico-Financeiro. Portanto, a proposta financeira da Concorrente deverá abarcar todos os custos decorrentes de deslocamentos (aéreos, terrestres, etc), diárias, refeição, locação de infraestrutura e equipamentos, aquisição de material de escritório e informática, dentre outros não citados neste Termo de Referência.

RELATÓRIO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SIGA SF

AGÊNCIA PEIXE VIVO

PRODUTOS	ÉPOCA																	
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
Plano de Trabalho	4,0%																	
Entrevistas e fluxos de macroprocessos (AL, SE) - Incluindo relatórios parciais		2,0%																
Entrevistas e fluxos de macroprocessos (BA, PE) - Incluindo relatórios parciais			2,0%															
Entrevistas e fluxos de macroprocessos (DF, GO, MG) - Incluindo relatórios parciais				2,0%														
Relatório Consolidado - Fluxos e macroprocessos					2,0%													
Fornecimento e Configuração do ambiente em nuvem										2,5%								2,5%
Fornecimento e Configuração do ETL geográfico						3,0%												
Fornecimento e Configuração do Servidor GIS							4,0%											
Modelagem do banco de dados								4,0%										
Implantação e configuração do CMS									2,0%									
Módulo Web PLAN										10,0%								
Módulo SF Map											10,0%							
Módulo de Acompanhamento de Ações (Contratos)												3,0%						
Módulo de Acompanhamento de Ações (PAP)												3,0%						
Módulo Info SF													10,0%					
Módulo ADMIN														7,0%				
Documentação															5,0%			
Carga de dados																8,0%		
Treinamentos (incluindo a apresentação de relatório)																	5,0%	
Operação assistida e manutenção													1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
DESEMBOLSO MENSAL (%)	4,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	3,0%	4,0%	4,0%	2,0%	12,5%	10,0%	6,0%	11,5%	8,5%	6,5%	9,5%	6,5%	4,0%
DESEMBOLSO ACUMULADO (%)	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%	15,0%	19,0%	23,0%	25,0%	37,5%	47,5%	53,5%	65,0%	73,5%	80,0%	89,5%	96,0%	100,0%

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato.

Fornecer informações à Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados.

Comparecer às reuniões previamente agendadas, munido de informações sobre o andamento dos trabalhos em execução.

11. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Disponibilizar documentos e informações necessárias à execução dos serviços contratados. Realizar os pagamentos, conforme estipulado no TDR e Cláusulas Contratuais pertinentes.

A supervisão dos trabalhos será realizada pela Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo.

12. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão fiscalizados pela Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo, que contará com o apoio do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), que emitirá Pareceres e Recomendações sobre a evolução dos serviços prestados e entregues.

Os pagamentos serão realizados de acordo com Cronograma Físico Financeiro e, após a aprovação da Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo, quando serão autorizadas as emissões das respectivas Notas Fiscais relativas aos Produtos entregues em sua forma definitiva, em Relatórios (02 vias) que comprovem, em cada caso, a execução e entrega dos produtos e serviços descritos no item 6 deste Termo de Referência.

Os pagamentos serão realizados em até 15 (quinze) dias após a emissão das Notas Fiscais, devidamente acompanhadas das certidões de regularidade fiscal exigidas em Contrato.

ANEXO II - CASE DE SUCESSO – SIGA VELHAS

A Plataforma SIGA Velhas (<http://\siga.cbhvelhas.org.br>) é uma solução tecnológica que permite o acompanhamento de dados de interesse para a gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio das Velhas (Minas Gerais), além do armazenamento, consolidação, atualização e divulgação de dados sobre a bacia hidrográfica e sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos.

Esta plataforma é constantemente alimentada com novos dados, sendo possível conectar as informações produzidas às pessoas que delas necessitam, auxiliando o planejamento e a tomada de decisões na bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Futuramente, poderão ser incorporados novos módulos, de acordo com as demandas do público estratégico.

Todo o processo de construção e implementação da plataforma do SIGA Velhas foi realizado por meio de participação e contribuições de atores interessados do CBH Rio das Velhas, Câmara Técnica de Projetos e Controle (CTPC) do CBH Rio das Velhas, Instituto de Gestão das Águas de Minas Gerais (IGAM) e Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Minas Gerais, a partir de um Grupo de Acompanhamento formado pelas partes citadas. A participação e a colaboração entre as partes foram fundamentais para o seu desenvolvimento.

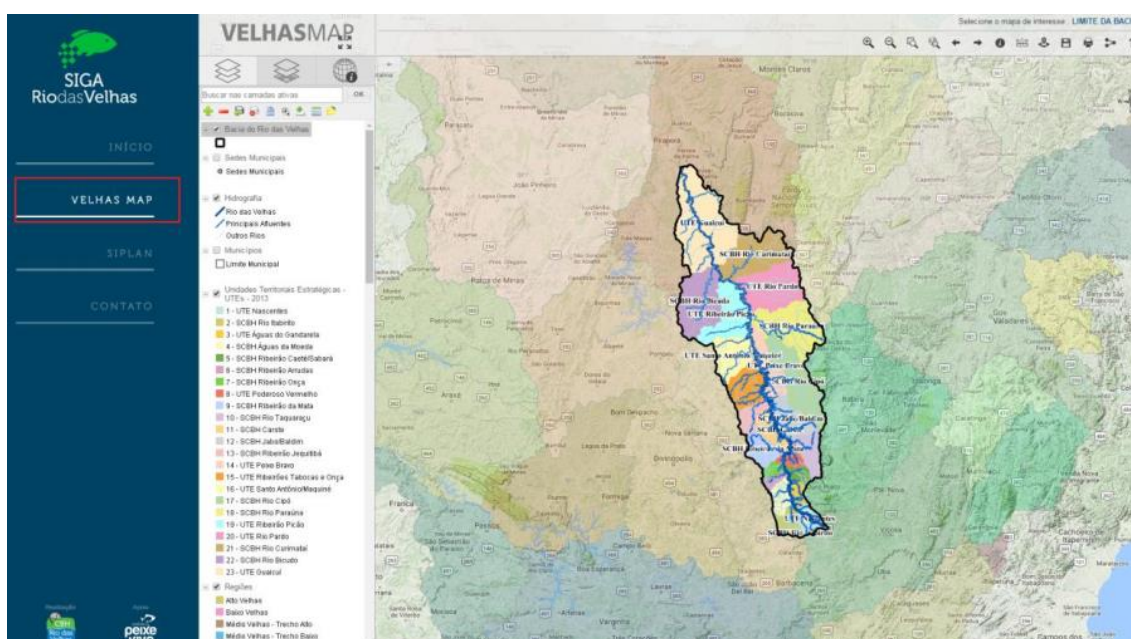
Estes membros, juntamente com a Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo realizaram reuniões constantes com os desenvolvedores da empresa contratada, o que permitiu a construção de uma plataforma robusta e realmente funcional. Em todas as ocasiões, as reuniões produziram atas ou memórias de reunião a fim de consubstanciar e documentar o processo de desenvolvimento e consequente validação do SIGA e seus módulos.

O sistema desenvolvido foi projetado para operar em cinco módulos distintos: i) Plano Diretor, ii) Mapas ou Web GIS, iii) Acompanhamento de Outorgas, 4) Acompanhamento de Contratos e Projetos e 5) Administrativo. Segue um breve descritivo destes módulos:

- **SIPLAN:** é o módulo de gestão e atualização de dados do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.



- **VELHAS MAP:** é o módulo de visualização e análise espacial que permite a exibição da informação geográfica disponível em um ambiente georreferenciado, viabiliza a visualização os dados sobrepostos espacialmente e permite o uso de inteligência geográfica na produção de estudos e interpretações na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.



- **ACOMPANHAMENTO DE AÇÕES (GPRO VELHAS):** permite o acompanhamento dos investimentos que estão sendo ou foram realizados em ações voltadas à

implementação do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e na execução do Plano Plurianual de Aplicação (PPA) e todo o seu conteúdo é georreferenciado.

TERMOS ADITIVOS

1ª T.A. ao Contrato

Assinatura: 20/09/2018 Nova vigência: 19/04/2019 Novo valor: R\$ 233.558,66

Justificativa: Objetivo de prorrogar o prazo contratual em 04 (quatro) meses e redução do valor contratado em 0,65% (zero virgula sessenta e cinco por cento).

PRODUTOS E ENTREGAS

Etapas	Nº	Descrição	Desembolso				Entrega						
			Valor previsto	% do valor total	Valor pago	% do valor total	Nome	Data prevista	Data entrega	Data aprovação	Valor pago	Data pagamento	
Plano de trabalho	1	Plano de Trabalho	11.754,34	5,0	11.754,34	5,0	100,0	Plano de Trabalho	25/12/2017	18/12/2017	18/12/2017	11.754,34	--
Diagnóstico e mapeamento de uso e ocupação do solo	2	Relatório com diagnóstico e mapeamento de uso e ocupação do solo	23.508,67	10,1	23.508,67	10,1	100,0	Relatório com diagnóstico e mapeamento de uso e ocupação do solo	29/05/2018	04/06/2018	04/06/2018	23.508,67	--
Implantação de rede de monitoramento e elaboração de relatório de monitoramento	3	Elaboração de relatório de análise de água	111.313,56	47,7	46.711,73	20,0	42,8	Relatório Parcial de Monitoramento de Qualidade da Água na sub-bacia do Córrego Brumado	16/07/2018	01/10/2018	01/10/2018	46.711,73	--
Instalação de placa de responsabilidade	4	Instalação de placa de responsabilidade	11.754,34	5,0	11.754,34	5,0	100,0	Instalação de placa de responsabilidade	24/05/2018	24/05/2018	24/05/2018	11.754,34	--
Programa de educação socioambiental	5	5.1 - Entrega de materiais gráficos	23.508,67	10,1	23.508,67	10,1	100,0	Entrega de materiais gráficos	25/12/2017	04/06/2018	04/06/2018	23.508,67	--
		5.2 - Elaboração de 5 relatórios de educação socioambiental	28.210,41	12,1	14.105,20	6,0	50,0	Relatório Parcial de Comunicação e Mobilização Social	25/07/2018	29/11/2018	29/11/2018	14.105,20	--
								Relatório Final de Comunicação e Mobilização	12/02/2019	--	--	--	--

INDICADORES

Indicador	Acompanhamento	Entrada	Quantidade
-----------	----------------	---------	------------

OUTRAS REPROGRAMAÇÕES

LOCALIZAÇÃO

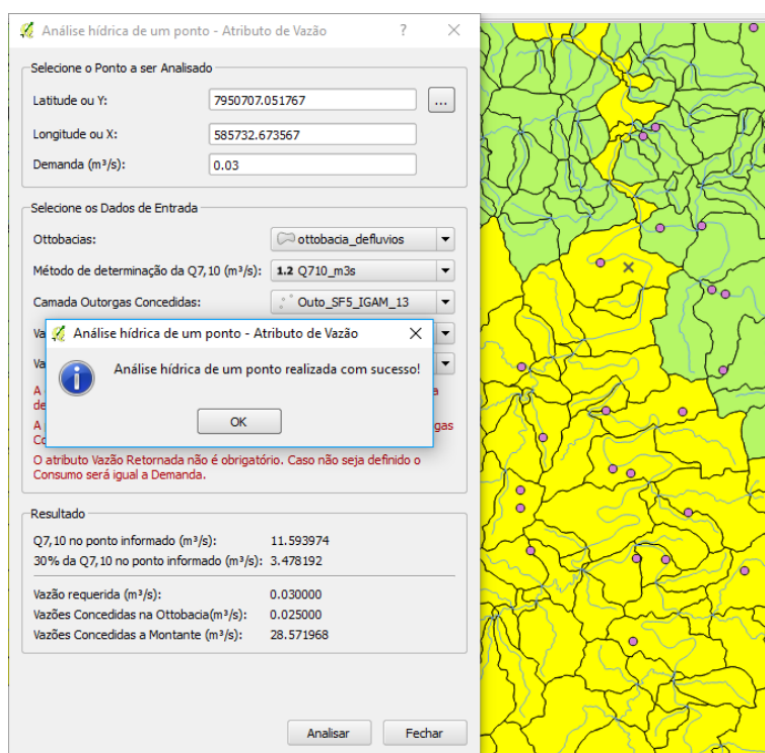
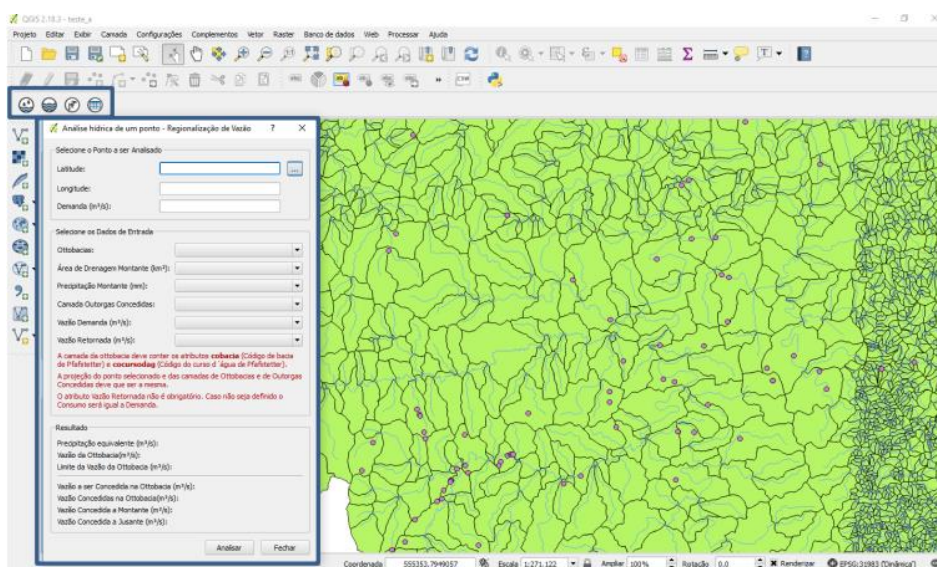
DOCUMENTOS

- Documento: Produto 1 - Plano de Trabalho
Data validade (baixo): -- (Termino): --
Download: [Plano de Trabalho_Pedreiras_Vermelho.pdf](#)
- Documento: Produto 2 - Diagnóstico Ambiental de Uso e Ocupação do Solo
Data validade (baixo): -- (Termino): --
Download: [D2 - Diagnóstico ambiental do uso e ocupação do solo - LITE Pedreiras Vermelho.pdf](#)
- Documento: ATD 005/2017 - Termo de Referência
Data validade (baixo): -- (Termino): --
Download: [TR_Pedreiras_Vermelho_ATD_005_2017.pdf](#)
- Documento: Produto 76 - 2º Relatório do Programa de Educação Socioambiental Aplicação JJ
Data validade (baixo): -- (Termino): --
Download: [Aplicação JJ - Aplicação_2a_Monitorar_Educacao_Ambiental.pdf](#)

Timeline

O módulo de Acompanhamento de Ações ainda permite que a Agência Peixe Vivo utilize aplicativos computacionais destinados ao gerenciamento de projetos, podendo gerar relatórios de gestão de custos, prazos e serviços, em ambiente *online* e armazenado em nuvens.

- **SAO:** realiza um balanço hídrico, analisando disponibilidade versus demanda de usos consuntivos de água superficial em qualquer trecho da Bacia. Foi desenvolvido para funcionar como um plugin no ambiente do software Quantum GIS.



- **ADMIN:** ferramenta de administração que gerencia acessos, privilégios e configurações da plataforma. Esse módulo é restrito e representa o segmento de controle do sistema, que gerencia todo o acesso à informação geográfica e as soluções de inteligência sobre ele implementadas.

Com o intuito de difundir o conhecimento em torno deste importante e insubstituível instrumento de gestão de recursos hídricos e também para aprimorar o uso por parte do público interessado, a Agência Peixe Vivo, realizou um treinamento junto aos atores principais da bacia hidrográfica do rio das Velhas, em um processo que contou com o

convite aos membros do Comitê que, por sua vez, indicaram pessoal chave para realizar esta capacitação entre os dias 04 a 06/12/2017 na cidade de Belo Horizonte.

O projeto SIGA Velhas foi bem sucedido e teve o reconhecimento dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, de tal maneira que, o Comitê realizou a instalação de uma sala de situação em dezembro de 2018, a fim de incrementar a utilização da plataforma desenvolvida.

No dia 14/12/2018 ocorreu o evento que inaugurou a sala de situação. Nas imagens a seguir são ilustrados momentos da coletiva de imprensa deste evento.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agência Peixe Vivo não contratou a elaboração do SIGA SF, e conseqüentemente não houve a sua implementação, pelas razões acima descritas.

Neste sentido, entendemos que a Agência Peixe Vivo não pode ser prejudicada na avaliação dessa meta, tendo em vista que a mesma se esforçou, não somente para o seu cumprimento, mas para implementar um instrumento importante para a gestão dos projetos executados e em execução, trazendo transparência para todo o processo de acompanhamento e implementação do Plano da Bacia.

Até a presente data não há nenhuma autorização por parte do CBHSF para a publicação do Ato Convocatório que possibilitaria a contratação da elaboração e implementação do SIGA SF.