

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH/CE
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH**

**PROJETO DE APOIO À MELHORIA DA SEGURANÇA HÍDRICA E
FORTALECIMENTO DA INTELIGÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO
CEARÁ**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PARA
SERVIÇOS DE CADASTRO E REGULARIZAÇÃO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS
DAS
12 (DOZE) BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO CEARÁ**

FORTALEZA, março de 2021

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. ANTECEDENTES E CONTEXTO	3
3. ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES DO PROJETO	5
3.1. Áreas de interesse	5
3.2. Atividades a serem desenvolvidas	8
3.2.1. Plano de ação e levantamento dos usos de recursos hídricos	8
3.2.2. Campanha de divulgação	10
3.2.3. Atualização cadastral das bacias hidrográficas	11
3.2.4. Regularização do uso da água bruta	14
3.3. Produtos a serem obtidos	15
3.3.1. Produto 1 – Plano de ação e levantamento dos usos de recursos hídricos	15
3.3.2. Produtos 2 a 13 – Campanha de regularização das 12 bacias hidrográficas do Ceará	15
3.3.3. Produto 14 – Relatório de consolidação	17
4. APROVAÇÃO DOS PRODUTOS	17
5. PRAZO DE EXECUÇÃO	18
5.1. Condições de pagamento	18
5.2. Cronograma de execução e percentual de pagamento	19
6. ESPECIFICAÇÃO DA EQUIPE CHAVE	20
6.1. Equipe de apoio sugerida	20
7. INSUMOS DISPONÍVEIS	21

1. OBJETIVO

O presente termo de referência tem como objetivo estabelecer especificações e diretrizes de ordem técnica visando orientar a empresa a ser contratada para execução dos serviços técnicos de identificação do uso da água, atualização cadastral e apoio a regularização dos usuários de recursos hídricos nas áreas de interesse das 12 (doze) bacias hidrográficas do estado do Ceará.

2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

Dentre os vários desafios impostos atualmente à gestão dos recursos hídricos em regiões semiáridas, o fortalecimento da gestão da oferta e demanda de água é considerado como um dos principais desafios a serem superados. A dificuldade em obter esse fortalecimento reside na identificação e dimensionamento de seus componentes, bem como na definição de quais instrumentos promoverão a sua conservação e uso sustentável.

É entendimento consolidado que o aprimoramento da gestão dos recursos hídricos é sempre necessário para se evitar os impactos negativos de quadros de escassez hídrica comumente estabelecidos quando ocorrem quadras chuvosas deficientes, que potencializam o desequilíbrio entre oferta e demanda de água. Visando atenuar esses impactos negativos e estabelecer uma política pública específica para a gestão dos recursos hídricos, o Estado do Ceará foi um dos pioneiros no Brasil na implantação de instrumentos e mecanismos próprios para o tratamento social, político e ambiental da água.

O estabelecimento de uma política específica para os recursos hídricos se deu inicialmente através da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), Lei nº 11.996 de 24 de julho de 1992, sendo posteriormente aperfeiçoada pela Lei nº 14.844 de 28 de dezembro de 2010 – que definiu entre os seus objetivos o planejamento e gerenciamento da oferta da água, dos usos múltiplos, do controle, da conservação, proteção e preservação dos recursos hídricos de forma integrada, descentralizada e participativa.

Buscando o objetivo de consolidar sua política de recursos hídricos, e percebendo a necessidade em redimensionar os usos visando garantir a oferta hídrica, o Estado implantou um sistema de cogestão dos recursos hídricos, no qual estado e sociedade civil atuam conjuntamente nas tomadas de decisão da gestão pública da água, imprimindo comprometimento e, conseqüentemente, maior sucesso nos objetivos de gestão.

Com o objetivo de aplicar esse sistema de cogestão dos recursos hídricos e fortalecer o gerenciamento dos recursos hídricos do Estado do Ceará, é criada através da Lei nº 12.217, de 18 de novembro de 1993, a Cogerh - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará. Um órgão da

administração pública indireta, vinculada à Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH), dotada de personalidade jurídica própria, organizada sob a forma de sociedade anônima de capital autorizado.

A Cogerh tem por finalidade gerenciar a oferta de água superficial e subterrânea do Estado, compreendendo os aspectos de monitoramento quantitativo e qualitativo dos reservatórios e poços, manutenção, operação de obras hídricas e organização de usuários de água nas 12 bacias hidrográficas do Ceará.

Atualmente a Companhia é responsável pelo gerenciamento e disciplinamento de mais de 90% das águas acumuladas no Estado, de forma descentralizada, integrada e participativa. Estão sob sua administração 155 dos mais importantes reservatórios públicos estaduais e federais, além de poços, canais e adutoras. Por intermédio da informação e divulgação de dados à comunidade, esta torna-se cogestora dos recursos hídricos, influenciando diretamente nas tomadas de decisões coletivas e negociadas, como também poderá avaliar os diversos aspectos da política de gestão a ser implementada nas bacias.

Além de ser o órgão responsável pela execução das políticas de gestão da água no estado do Ceará, a Cogerh também atua como Secretaria-Executiva dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) do Estado, dando todo o suporte técnico necessário para a tomada de decisão através do monitoramento quantitativo (estudos quantitativos de aquíferos, nível de água dos reservatórios e simulações de esvaziamentos) e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas.

A organização e integração dos usuários de água bruta, um dos aspectos fundamentais para o sucesso dessa nova política de recursos hídricos, é realizada através da criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e Conselhos Gestores de Sistemas Hídricos. Pescadores, vazanteiros, irrigantes, indústrias e prestadoras de serviços de abastecimento de água se reúnem em assembleias para deliberação sobre o uso e distribuição da água, otimizando o uso dos recursos hídricos de acordo com as ofertas disponíveis e tipo de utilização ao longo do ano. Participam também das assembleias, representantes da sociedade civil organizada, sindicatos, associações, representantes dos poderes públicos municipal, estadual e federal, que são os legítimos moderadores dos conflitos inerentes ao processo.

A legislação estadual foi idealizada para garantir o acesso à água, porém todo e qualquer uso de recurso hídrico no estado do Ceará é passível de regularização. Visando a regularização dos diversos usos presentes nas 12 bacias hidrográficas inseridas no estado, a Política Estadual de Recursos Hídricos apresenta como um de seus principais instrumentos de gestão a outorga de direito de uso de recursos hídricos. A outorga de direito de uso tem por objetivo efetuar o controle do uso e assegurar o direito de acesso à água, condicionada às prioridades estabelecidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos e Planos de Bacias Hidrográficas (Art. 6º, § 1º, lei nº 14.844/2010).

Mas tão importante quanto assegurar a oferta e o direito ao acesso à água, é o conhecimento da demanda. Esse conhecimento é fundamental para uma gestão eficiente da água, pois através dele se sabe em que se usa a água disponível em determinada região, e se o uso está de acordo com o outorgado. Como forma de preencher essa lacuna, o cadastro dos usuários de recursos hídricos é uma forma eficaz de obter este conhecimento, apesar dele retratar apenas um momento num processo dinâmico.

O cadastro de usuários de recursos hídricos constitui uma etapa importante no processo de regularização de uso dos recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos; por meio dele pode-se conhecer melhor as várias demandas de usos de recursos hídricos na bacia hidrográfica. A partir do cadastro são adotados os seguintes instrumentos de gestão de recursos hídricos: a outorga, a cobrança e a fiscalização. O cadastro pode, inclusive, subsidiar outros instrumentos de gestão, tais como: enquadramento dos corpos de água, os planos de bacia e o sistema de informações sobre recursos hídricos.

Os serviços visando identificar a demanda atuante nos vários sistemas hídricos monitorados nas doze bacias hidrográficas do Estado estão inseridos no âmbito do Projeto de Apoio à Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência na Gestão Pública do Estado do Ceará, financiado por meio do Contrato de Empréstimo de número IBRD 9006-BR, firmado entre o Governo do Estado do Ceará e o Banco Mundial. O objetivo do projeto é fortalecer a capacidade de gestão de recursos hídricos no Estado do Ceará, construindo sua resiliência para maiores secas, além de melhorar a capacidade técnica da Cogerh através do apoio à regularização dos usos da água.

O cadastro proposto no presente termo de referência visa realizar a atualização cadastral e apoio a regularização dos usuários de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, nas áreas de interesse das doze bacias hidrográficas do Estado do Ceará. Essa é uma grande oportunidade que o Estado está tendo em identificar a demanda instalada e futura na totalidade das suas bacias hidrográficas.

3. ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES

3.1. Áreas de interesse

As áreas objeto dos serviços de levantamento e cadastro dos usuários de água bruta para georreferenciamento dos limites das áreas de produção estão inseridas nas 12 (doze) bacias hidrográficas do estado do Ceará (Figura 1). Essas áreas de interesse do projeto serão identificadas e delimitadas pela empresa contratada e posteriormente validadas pela contratante.

Para apoiar a empresa contratada no levantamento das áreas de interesse, a Cogerh disponibilizará arquivos *shapefile* (CAR, pontos outorgados, áreas irrigadas etc.), arquivos kml/kmz, planilhas, imagens de satélite com alta resolução temporal e espacial - para obtenção de informações por meio de sensoriamento remoto - cadastros realizados relacionados às áreas de interesse da companhia, não devendo a contratada se limitar apenas a esses arquivos.

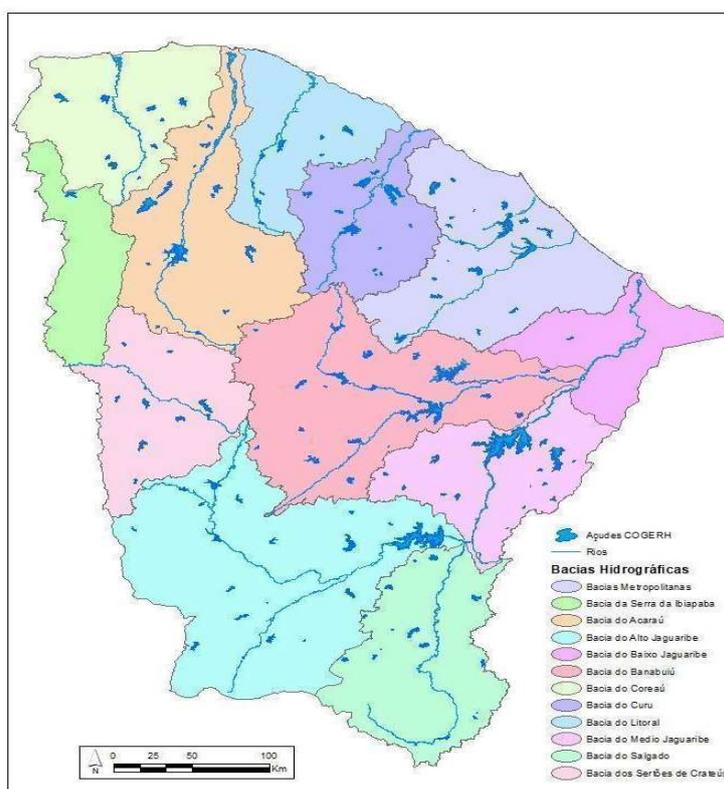


Figura 1 – 12 bacias hidrográficas onde serão realizados os cadastros de usuários de água bruta. (Fonte: COGERH, 2019).

Para identificação e delimitação das áreas de interesse do projeto em cada bacia hidrográfica, a contratada levará em conta, por exemplo, os usuários que estão localizados nas áreas de influência dos sistemas hídricos gerenciados pela Cogerh (açudes, canais, adutoras, trechos perenizados e aluvião); no caso do uso de água subterrânea as áreas de interesse serão a Serra da Ibiapaba, Cariri, Chapada do Apodi e Litoral do estado. Dessa forma, as captações de água poderão ocorrer em mananciais superficiais (rios, açudes, canais e adutoras) ou subterrâneos (usuários de surgências, fontes e poços profundos e cacimbas).

Dentre as finalidades de uso de recurso hídrico objeto de interesse deste projeto citam-se: irrigação, indústrias, saneamento (captação de água bruta e/ou lançamento de efluentes), condomínios, hotéis, resorts, parques aquáticos, pousadas e ainda os usuários que exploram água adicionada de sais. Com

o intuito de apoiar a identificação e delimitação dessas áreas de interesse a Cogerh disponibilizará insumos necessários à execução dessa atividade, conforme mencionado anteriormente.

A base de dados para identificação do uso a ser cadastrado não deve se limitar apenas aos insumos fornecidos pela contratante, devendo para tanto, a contratada realizar levantamento junto às instituições/órgãos representantes de usuários como por exemplo: Associação de usuários, Associação Cearense de Aquicultores – Aceaq, Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura do Estado do Ceará - Seapa, Sistema Integrado de Saneamento Rural - Sisar, Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece, Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, Federação das Indústrias do Estado do Ceará - Fiec, Faec etc.

Para efeitos cadastrais, quando o cadastro ocorrer em açudes monitorados pela Cogerh, será considerada toda a região circunvizinha ao lago do reservatório, no trecho perenizado pelo açude, além dos poços construídos nas áreas de depósitos aluviais dos vales perenizados. Em regiões onde ocorram grandes explorações de águas subterrâneas, seja para uso agropecuário, industrial ou aquícola, os usos de recursos hídricos dessas áreas deverão ser identificados e integrados ao escopo do presente termo de referência.

Quanto a identificação de lançamento de efluentes em corpos hídricos, deverá ser informado o ponto de liberação e, posteriormente, realizada a identificação da empresa responsável para fins de cadastro e regularização junto ao sistema de recursos hídricos.

Assim, deverão ser identificados todos os usuários de recursos hídricos sujeitos à outorga de direito de uso, conforme disposto no artigo 6º do Decreto Estadual nº 33.559 de 29 de abril de 2020, tais como:

- I - Derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo hídrico para consumo final, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo;
- II - Extração de água de aquífero para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- III - Lançamento em corpo hídrico de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados, com o fim de disposição final, dentro dos padrões de tratamento estabelecidos na legislação pertinente;
- IV - Reúso das águas para fins diversos do uso original;
- V - Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo hídrico.

Usuários esses que estejam localizados nos sistemas hídricos monitorados pela Cogerh. Para tal, a contratada deverá utilizar técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto para levantamento das áreas e obtenção das informações necessárias à elaboração do Plano de Ação.

Escopo dos serviços:

- i) O elemento-chave e foco dos serviços deve ser a identificação da demanda instalada/preendida, assim como o cadastro e posterior regularização dos usuários de recursos hídricos
- ii) Obtenção de informações dos usuários que serão preenchidas na ficha de cadastro, tais como: atividade produtiva, área, consumo, fonte hídrica de suprimento, nome, contato, CPF, CNPJ etc. Essas informações alimentarão o banco de dados estadual com informações da demanda dos usuários de recursos hídricos (todas as finalidades de uso existentes);
- iii) Não faz parte do escopo do serviço a regularização de todos os usuários do estado do Ceará, pois o presente serviço visa regularizar os usuários diretamente vinculados aos sistemas hídricos gerenciados pela Cogerh, como por exemplo: poços do aluvião dos trechos perenizados, trechos perenizados, usos das bacias hidráulicas dos reservatórios e poços no Cariri, Chapada do Apodi, Serra da Ibiapaba e Litoral.

3.2. Atividades a serem desenvolvidas

Esse item apresenta a descrição dos serviços e atividades a serem desenvolvidas nas doze bacias hidrográficas do estado, delimitando assim o escopo dos serviços/produtos objeto deste Termo de Referência.

3.2.1. Plano de Ação e levantamento dos usos de recursos hídricos

Será composto pelo cronograma de execução de todo o serviço, elencando todas as atividades/serviços e seus produtos, com suas especificações e respectivas metodologias, planejamento de execução do serviço pela contratada, a identificação e delimitação das áreas de interesse e o resultado do levantamento dos usos de recursos hídricos presentes nessas áreas de interesse (quantitativo total de propriedades, usuários, lançamentos de efluentes etc.). Essas informações subsidiarão tanto o cadastro quanto a regularização de usuários de recursos hídricos que serão realizadas posteriormente. Essa atividade deverá apresentar documento técnico contendo todas as informações obtidas a partir do planejamento das ações mencionadas anteriormente, além do mapeamento dos usos de recursos hídricos presentes nas áreas de interesse das 12 bacias hidrográficas do Estado.

O plano de ação será elaborado para direcionar todos os trabalhos do serviço. Dessa forma, deve ser apresentado antes do início da campanha de divulgação, atualização cadastral e regularização do uso da água.

O referido plano de ação será entregue à contratante e posteriormente validado e aprovado por essa, podendo ainda ser solicitado alterações e/ou inclusões no mesmo. As áreas de interesse definidas conforme exposto no item 3.1, contendo o resultado do levantamento dos usos presentes nela deverão ser apresentadas como resultado desse produto para análise e validação da contratante.

A contratada deve inicialmente realizar um levantamento de informações relevantes, entre as fontes de pesquisa citam-se: Sistema de cadastro de usuários - SISCAD, o Sistema de Outorga e Licença - SOL, Cadastro Ambiental Rural - CAR, junta comercial e demais serviços de consulta pública para atividades agrícolas, industriais e comerciais relevantes, além de condomínios residenciais, resorts etc. Para acessar os sistemas de domínio da Cogerh, será disponibilizado um login para um usuário indicado pela empresa contratada.

Nesse sentido, além de apresentar o cronograma de execução, as atividades/serviços e seus produtos previstos, suas especificações e respectivas metodologias, o plano de ação deve conter, como subproduto, o mapeamento das áreas de interesse do estado do Ceará onde os usuários façam uso da água de açudes, de rios perenizados, de canais e/ou de poços, bem como dos lançamentos de efluentes. Devendo ser detalhados todos os procedimentos, apresentando a metodologia adotada, a delimitação das zonas de atuação do projeto e quantitativo de usuários obtido por meio da análise dos dados levantados. A partir de então, deverá constar o planejamento, detalhando todas as atividades para a realização de cada produto por bacia hidrográfica.

Com relação à identificação das áreas onde se exerça atividade agrícola, a determinação da condição de lotes inativos ou em produção poderá ser feita usando séries temporais de NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) e SAVI (*Soil Adjusted Vegetation Index*). Tendo em vista o regime pluviométrico da região, deve-se realizar as análises durante o período de estiagem, preferencialmente no segundo semestre do ano de realização do projeto. Já à atividade aquícola, a identificação e delimitação dos tanques poderá ser feita usando séries temporais de máximo NDWI (*Normalized Difference Water Index*). Para a identificação e delimitação dessas áreas produtivas, a contratada poderá utilizar outras técnicas de geoprocessamento além das mencionadas anteriormente.

Serão disponibilizados pela Cogerh os arquivos *shapefile* (.shp) como orientativo de divisão das regiões hidrográficas, de recursos hídricos (açudes, canais etc.), Cadastro ambiental rural-CAR, imagens de satélite *Planet* e demais informações necessárias para obtenção do presente produto. A Cogerh, quando solicitada, disponibilizará técnico para prestar todos os esclarecimentos necessários à realização deste produto.

Produtos a serem entregues:

- Plano de ação (documento contendo, no mínimo, introdução; objetivos gerais e específicos; áreas de abrangência dos serviços; metodologia de trabalho; atividades, metas, etapas e riscos a execução; definição das equipes, suas respectivas atribuições e divisão dos trabalhos; cronograma de execução, desembolso, anexos etc.);
- A identificação e delimitação das áreas de interesse e o resultado do levantamento dos usos de recursos hídricos presentes nessas áreas de interesse (áreas objeto do projeto delimitadas por meio de técnicas de SIG e SERE). O resultado desse levantamento subsidiará os trabalhos em campo e comporão o acervo de dados espaciais da Cogeh.

3.2.2. Campanha de Divulgação

Essa atividade visa a difusão do serviço nas doze bacias hidrográficas do estado. Para tanto, será necessário promover uma ampla mobilização dos usuários e da sociedade, onde a empresa contratada deverá identificar entidades da sociedade civil, órgãos públicos, prefeituras, setor produtivo e atores a serem mobilizados, procurando desenvolver contatos com todas as pessoas, empresas e/ou instituições que tenham interesse e atuem direta ou indiretamente no uso de recursos hídricos na região, no sentido de apoio e divulgação do projeto.

Pela importância que os 12 comitês de bacias hidrográficas possuem na gestão dos recursos hídricos no Estado do Ceará, esse ente deverá ser considerado nessa etapa de divulgação do serviço de regularização das bacias. Trata-se de uma entidade que detém uma ampla capilaridade por toda a bacia hidrográfica, sendo de fundamental importância sua participação nessa etapa.

Todas as reuniões aqui propostas poderão ser realizadas por meio de videoconferência, sendo essa uma forma segura e viável de realização da difusão do serviço de regularização se ainda persistir a pandemia de Covid-19.

Diante disso, as ações que compõem a campanha de divulgação devem ser negociadas em comum acordo com as demais entidades envolvidas, podendo variar de região para região, obrigando inclusive a ajustes nos prazos do plano de ação (produto 1) e/ou no prazo executivo do projeto. Tais ajustes devem ser justificados pelo ganho na difusão de informações relacionados ao público-alvo do cadastro.

A divulgação da campanha poderá ser feita por meio de veiculação de informativos nas redes sociais, rádios, carros de som, e-mail, panfletos etc. Além dessas ações, deverão ser realizadas reuniões virtuais ou presenciais (respeitando os protocolos de biossegurança) nas bacias para atingir o objetivo

deste produto. A empresa contratada deverá informar nas reuniões, todas as etapas do serviço que será realizado na bacia, apresentando a origem, a motivação, o objetivo, as etapas e a metodologia a ser adotada durante todo o projeto. Com relação a essas reuniões, conforme exposto anteriormente, o presente serviço de regularização deverá também ser divulgado junto ao comitê de bacia hidrográfica a fim de que se atinja uma maior disseminação do serviço na bacia.

Quando da realização das reuniões presenciais, a empresa deverá informar qual o total de usuários, representantes de empresas e órgãos convidados, e o total que efetivamente participou da reunião. A contratada deverá apresentar um relatório por bacia hidrográfica descrevendo toda a metodologia, as ações e o período em que foram implementadas na bacia hidrográfica.

Considerando o caráter técnico, social e participativo das Gerências Regionais da Cogerh, a contratada deverá apresentar formalmente à regional os planos de trabalho para cada bacia hidrográfica e propor reuniões sobre os temas relacionados ao projeto, de forma a receber possíveis orientações dos técnicos da Cogerh responsáveis pela bacia. As ATAS, listas de frequência e registros fotográficos devem fazer parte do relatório como anexos. A parte de secretaria-executiva das reuniões será de inteira responsabilidade da contratada. A Cogerh, quando solicitada, disponibilizará técnico para prestar todos os esclarecimentos necessários à realização deste produto.

3.2.3. Atualização cadastral das bacias hidrográficas

Essa atividade compreenderá o cadastro dos usuários identificados e mapeados nas áreas de interesse, obedecendo aos resultados obtidos nas atividades de plano de ação e campanha de divulgação. Para tanto, a contratada deverá elaborar um questionário que será preenchido em campo através de ferramentas tecnológicas (tablets, smartphones e similares) sendo as informações obtidas em campo exportadas posteriormente para o sistema de cadastro da Cogerh.

Quando o questionário for elaborado, este deverá ser validado pela contratante, a fim de que possíveis omissões e/ou falhas não comprometam a qualidade dos serviços realizados e informações coletadas. Além de aplicar o questionário, a empresa contratada deverá conferir a área do usuário, do ponto de captação, dentre outras informações relevantes para o produto.

Esse questionário deverá conter todas as informações necessárias à identificação do usuário, de sua demanda instalada e pretendida e das fontes de suprimento hídrico. A empresa contratada deverá conferir as informações da área de cultivo/produção do usuário, ponto de captação, dentre outras informações relevantes para o produto de cadastro de acordo com a finalidade de uso, para posterior regularização do usuário. Durante a atividade de campo, além da identificação dos usuários

mencionados acima, a contratada deverá aplicar o formulário de cadastro nos usuários não identificados no plano de ação.

Abaixo são apresentadas algumas informações que devem estar presentes no questionário:

- (1) Identificação do usuário: Nome, CNPJ/CPF, e-mail, telefone, endereço de correspondência e/ou uso;
- (2) Demanda instalada e pretendida (exemplo para irrigação): Status de regularização, se outorgado ou não; área (instalada e pretendida), tipo de cultura, método de irrigação, turno de rega, período de utilização (ciclo/meses do ano) e registro fotográfico;
- (3) Fonte hídrica de suprimento: Nome da fonte e coordenada do ponto de captação.

O questionário a ser aplicado não deve se limitar apenas às informações mencionadas acima, devendo a contratada apresentar também as informações que serão obtidas para os demais usos de recursos hídricos presentes nas bacias.

Além da aplicação dos questionários e obtenção dos dados de levantamento da área produtiva, os técnicos cadastradores farão a inserção dos dados dos usuários na plataforma de cadastro de usuários da Cogerh (SISCAD). Nesse sentido eles deverão além de preencher os questionários e obter as coordenadas geográficas das áreas/ponto de captação e demais informações do questionário, informar aos usuários quais documentos serão necessários para a posterior efetivação do pedido de outorga de forma online, a ser realizado no produto 4. A Cogerh disponibilizará aos técnicos cadastradores o acesso a todos os seus sistemas.

Serão foco para cadastro os usos de recursos hídricos para as seguintes finalidades:

- irrigação;
- abastecimento público;
- aquicultura;
- criação animal;
- esgotamento sanitário;
- indústria;
- agroindústria;
- mineração;

- exploração de água mineral natural, água adicionada de sais e água potável de mesa;
- outros usos (lazer, turismo, balneários, condomínios, hotéis, resorts, parque aquáticos, pousadas etc.).

Esse cadastro, além de obter informações de usuários não cadastrados, deverá também atualizar todas as informações dos usuários já cadastrados nos bancos de dados da COGERH, referentes à identificação do usuário, conferência da área e ponto de captação do empreendimento, as características do uso tais como: finalidade de uso, área total do empreendimento, tipo de irrigação, quantidade de ciclos por ano, quantidade de animais etc.

Esse produto também irá se constituir de um relatório com a estimativa da demanda de cada usuário distribuído por trecho e finalidade de uso em forma de planilha, gráficos, como também identificados em um mapa de localização, com coordenadas geográficas, shapefiles e kml/kmz. Essa atualização cadastral auxiliará na concepção do Modelo de Fiscalização e controle do uso da água. Essa atividade deverá obedecer às seguintes etapas:

- Etapa 1 – Análise das informações existentes, integradas por sistema hídrico;
- Etapa 2 – Atualização cadastral com aplicação de questionários em campo, conferência da área e informar qual a documentação necessária para realizar pedido de outorga através do uso da plataforma outorga online;
- Etapa 3 – Relatório de diagnóstico do cadastro de usuários de recursos hídricos por bacia hidrográfica.

O relatório deverá apresentar, em forma de planilha eletrônica como anexo, a situação dos usuários cadastrados, referente ao status dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos, especificamente outorga e cobrança pelo uso da água. As informações contidas no relatório impresso deverão ser retratadas em forma de gráfico, planilhas classificadas por finalidade de uso e identificadas em um mapa de localização. Essa atividade deverá apresentar uma relação entre os resultados da atualização cadastral, o volume outorgado e faturado, relacionando os usuários pagadores e não pagadores.

Para o segmento agropecuário, deverão ser estimados os quantitativos de usuários cadastrados por bacia hidrográfica conforme orientado por um estudo das áreas de interesse do projeto através do uso de SIG (Sistema de Informações Geográficas) e SERE (Sensoriamento Remoto).

Para o caso de cadastramento das áreas produtivas obtidas a partir do uso do SIG e SERE, a contratada deverá inserir no SISCAD (sistema corporativo de cadastro da COGERH) as informações colhidas

em campo e apresentar a delimitação da área de produção para cada cadastro realizado no formato de *shapefile*.

Quando da aplicação do questionário, o usuário será informado sobre a necessidade de regularização, assim como a documentação necessária e o que ele deverá fazer para efetivar a regularização do seu empreendimento. Caso o usuário não aceite realizar o cadastro, esse será objeto da fiscalização de recursos hídricos por parte da Cogerh e/ou Secretaria de Recursos Hídricos.

Pelo fato de possuírem um vasto conhecimento das áreas onde serão realizados os serviços de cadastro de usuários e levantamento de suas respectivas áreas, as gerências regionais da Cogerh poderão, quando solicitadas, conceder informações no sentido de apoiar a realização deste produto.

3.2.4. Regularização do uso da água bruta

A contratada realizará campanhas de regularização dos usuários de recursos hídricos após a realização do produto 3 nas bacias hidrográficas. Desse modo a contratada realizará as seguintes etapas:

- (1) Carga no sistema de outorga online de todos os usuários sem outorga que foram cadastrados no produto 3;
- (2) Coleta de documentação: comprovante de pagamento do DAE, teste de vazão/declaração de suficiência da fonte hídrica e certidão de adimplência Cogerh;
- (3) Elaboração do relatório do produto.

A contratada deverá apresentar um relatório por bacia hidrográfica descrevendo todos os atos e os períodos de realização das ações implementadas por bacia, incluindo fotos das ações etc. Ela deverá fornecer todas as informações obtidas nas etapas 1, 2 e 3 deste produto à contratante em meio físico ou digital. Além disso, deverá ser fornecido também a listagem dos usuários que optaram por não realizar o cadastro. Os usuários que se negarem a fornecer informações de seus empreendimentos nos produtos anteriores serão objeto de fiscalização de recursos hídricos por parte da Cogerh e/ou Secretaria de Recursos Hídricos, estando dessa forma passíveis de penalidades previstas na legislação de recursos hídricos estadual.

3.3. Produtos a serem obtidos

3.3.1. Produto 1 – Plano de ação e Levantamento dos Usos de Recursos Hídricos

Plano de ação do serviço, contendo o cronograma de execução de todo o serviço, elencando todas as atividades/serviços e seus produtos, com suas especificações e respectivas metodologias, além da identificação e delimitação das áreas de interesse e o resultado do levantamento dos usos de recursos hídricos presentes nessas áreas de interesse (quantitativo total de propriedades, usuários, lançamentos de efluentes etc.). Estima-se 01 mês para conclusão deste produto.

3.3.2. Produtos 2 a 13 – Campanha de regularização das 12 bacias hidrográficas do Ceará

A atualização cadastral dos usuários de recursos hídricos das 12 bacias hidrográficas do Estado do Ceará será composta pela campanha de divulgação do serviço nas bacias, atualização cadastral e campanha de regularização dos usuários da bacia. As atividades de divulgação e atualização cadastral deverão ser executadas por duas frentes de trabalho simultaneamente em duas bacias hidrográficas, conforme cronograma apresentado na tabela 1, sendo a disposição das equipes definidas a critério da contratada. Estima-se 3,5 meses para conclusão destes produtos. A contratada deverá entregar um relatório preliminar ao final do segundo mês de execução do presente produto, para apreciação e direcionamento dos trabalhos por parte da contratante; e outro relatório analítico ao final desse produto com as informações consolidadas para apreciação e aprovação da contratante. O acompanhamento deste produto deverá ser realizado em reuniões mensais (presenciais ou remotas) com a contratante, podendo variar a partir de entendimento definido entre as partes.

3.3.3. Produto 14 – Relatório de consolidação

O relatório que integrará esse produto tratará da consolidação de todas as informações coletadas, trabalhadas e apresentadas como produtos (relatórios de produtos anteriores, dados espaciais, planilhas etc.) ao longo do projeto, informações essas muito importantes para o planejamento da Cogerh, apresentando uma análise consolidada de toda a área cadastrada. Estima-se 1 mês para conclusão deste produto.

O relatório deve informar, de acordo com o levantamento de campo e outras informações obtidas pela consultoria, demais áreas que a Cogerh deverá agir para regularizar usuários que estejam fora dos sistemas hídricos monitorados e que não foram contemplados por este projeto. Essas informações visam a melhoria no planejamento e execução das ações da Cogerh na gestão dos recursos hídricos do Estado do Ceará.

4 – APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

Todo produto entregue deverá ser aprovado pela contratante, seja o conteúdo, apresentação ou disponibilização (em planilha, editor de texto etc.) desse produto. Isso se faz necessário para direcionar os serviços e padronizar os resultados obtidos.

Os referidos produtos deverão ser entregues nos prazos previstos no setor da Cogerh. Para analisar esses produtos, será constituída uma comissão técnica designada pela diretoria da Cogerh.

Uma vez recebidos, os produtos e relatórios serão submetidos à análise dessa comissão técnica, para aprovação ou críticas, num prazo de até 10 dias úteis. Produtos e relatórios devolvidos com críticas, a Consultoria terá um prazo de até 10 dias úteis para realizar os ajustes e estarão sujeitos à nova análise e novo prazo de até 10 dias úteis.

Para todo produto do serviço deverá ser realizada uma reunião, presencial ou remota, a ser definido entre as partes, para apresentação à equipe da Cogerh após a entrega da cópia impressa e demais arquivos componentes do produto. A apresentação deve conter todas as informações pertinentes ao cadastro e/ou serviços realizados, como por exemplo: mapeamento das áreas, distribuição por categoria de uso, categorização do ciclo cultural, fonte de suprimento, método de irrigação aplicado, tipo de cultura etc.

Todos os produtos deverão ser entregues, em português, no formato impresso e digital, obedecidos aos seguintes requisitos:

- I) impresso (03 cópias):
 - a. Papel A4;
 - b. Fonte Times New Roman, tamanho 12;
 - c. Encadernação em espiral e brochura, na entrega definitiva; e
 - d. Capa e logomarca do Governo Estadual, Banco Mundial, Cogehr e Secretaria de recursos hídricos do estado do Ceará.
- II) Digital:
 - a. Formato do arquivo de texto: Word 2010;
 - b. Todos os produtos deverão ser disponibilizados em meio digital para a Cogehr, por meio de nuvem, HD externo etc.

5 – PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do projeto está estimado em 21 (vinte e um) meses. Os pagamentos serão efetuados através de medições na entrega dos produtos, considerando-se o desenvolvimento das ações realizadas conforme a competência técnica dos envolvidos de todas as atividades executadas. Os produtos serão analisados e atestados pela equipe técnica de acompanhamento e fiscalização.

5.1 – Condições de pagamento

Os pagamentos serão efetuados através da entrega dos produtos, considerando-se o desenvolvimento das ações realizadas conforme a competência técnica dos envolvidos de todas as atividades executadas. Os produtos serão analisados e atestados pela Comissão técnica de acompanhamento e fiscalização da Cogehr. O percentual de pagamento relativo a cada produto é descrito no quadro seguinte.

5.2 – Cronograma de execução e percentual de pagamento

Produtos Esperados	Meses																						Valor do produto (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Produto 1 - Plano de ação e levantamento dos usos de recursos hídricos																							5%
Produto 2 - Campanha de regularização da bacia do alto Jaguaribe																							16%
Produto 3 - Campanha de regularização da bacia do Salgado																							17%
Produto 4 - Campanha de regularização da bacia do médio Jaguaribe																							15%
Produto 5 - Campanha de regularização da bacia do baixo Jaguaribe																							15%
Produto 6 - Campanha de regularização da bacia do Banabuiú																							16%
Produto 7 - Campanha de regularização das bacias Metropolitanas																							15%
Produto 8 - Campanha de regularização da bacia do Curu																							16%
Produto 9 - Campanha de regularização da bacia do Litoral																							15%
Produto 10 - Campanha de regularização da bacia do Acaraú																							15%
Produto 11 - Campanha de regularização da bacia do Coreau																							2%
Produto 12 - Campanha de regularização da bacia dos Sertões de Crateús																							
Produto 13 - Campanha de regularização da bacia da Serra da Ibiapaba																							
Produto 14 - Relatório de consolidação																							
Execução Financeira		5%			16%			17%			15%			15%			16%			15%		2%	
Total											100,00%												100%
Pagamentos		1º pag			2º pag			3º pag			4º pag			5º Pag			6º Pag			7º Pag		8º Pag	

6 – ESPECIFICAÇÃO DA EQUIPE CHAVE

A equipe chave de profissionais da empresa de consultoria deverá ser composta de profissionais que, tenham nível superior, fluência na língua portuguesa, nas quantidades e competências descritas a seguir:

- **Coordenador (nível superior)**, com pós-graduação em Recursos Hídricos e experiência profissional mínima de 10 (dez) anos na área, sendo no mínimo 05 (cinco) anos em projetos no setor público nas áreas especificadas e tenha coordenado campanha de cadastro e/ou serviços similares ao escopo do objeto deste Termo de Referência;

Formação: Preferencialmente Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia ou áreas afins;

Quantidade: 1 (um).

- **Especialista em Dimensão Social (nível superior)**, com experiência em instrumentos de gestão dos recursos hídricos e mobilização social. Profissional, com no mínimo 05 (cinco) anos de experiência em estudos e trabalhos de envolvimento dos usuários na gestão das águas nas bacias hidrográficas e implementação e desenvolvimento dos instrumentos de gestão. Deverá ter conhecimento na área de gestão das águas e experiência profissional comprovada em campanha de cadastro e/ou serviços similares ao escopo do objeto deste termo de referência, além de conhecimento do modelo de gestão de recursos hídricos adotado pelo Estado do Ceará.

Formação: Preferencialmente Serviço social, Agronomia ou Geografia;

Quantidade: 2 (dois).

- **Especialista em Geoprocessamento (nível superior)**, especialista em SIG e/ou SERE (sensoriamento remoto), com no mínimo 3 (três) anos de experiência em sensoriamento remoto, classificação de imagens, mapeamento, coletas de informações geoespaciais e processamento de dados geográficos para elaboração de produtos georreferenciados que subsidiarão as ações que serão realizadas durante o projeto.

Formação: Preferencialmente Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia ou áreas afins;

Quantidade: 5 (cinco).

6.1 – Equipe de apoio sugerida

- Técnicos Cadastradores.

Quantidade: 5 (cinco).

7 – INSUMOS DISPONÍVEIS

Além dos insumos já mencionados anteriormente, a Cogerh disponibilizará à empresa contratada os seguintes insumos:

- Legislação relacionada aos instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- Estudos e análise referentes ao Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos – Sigerh;
- Cadastros já realizados pela Cogerh.

Arquivos:

- Arquivos *shapefile* tais como: CAR, cadastro do IPECE, relação do sistema Sisar e Cagece, pontos outorgados, áreas irrigadas, poços cadastrados etc.;
- Arquivos kml/kmz com informações dos sistemas hídricos monitorados;
- Planilhas com levantamentos realizados em estudos e cadastros já realizados;
- Imagens de satélite com alta resolução temporal e espacial - para obtenção de informações por meio de sensoriamento remoto;
- Cadastros realizados relacionados às áreas de interesse da companhia.

Documentos:

- Planos de bacias hidrográficas;
- Estudos de monitoramento quali-quantitativo de águas superficiais e subterrâneas;
- Modelos de questionários.

Poderão ainda ser solicitadas à COGERH outras informações ou dados para o desenvolvimento das atividades.

Além desses insumos, a Cogerh poderá disponibilizar uma sala na sede da companhia ou em suas regionais durante seu horário normal de funcionamento, sendo necessário a solicitação com uma antecedência de 15 dias por parte da contratada.

De acordo:

Marcílio Caetano de Oliveira
Gerência de Outorga e
Fiscalização

Elano Lamartine Leão Joca
Diretor de Planejamento

João Lúcio Farias de Oliveira
Diretor-Presidente da Cogerh