



Renato Nogueira Fontes

369

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

Eu, Renato Nogueira Fontes, Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial, certifico que me foi apresentado documento eletrônico no idioma inglês para ser traduzido para o idioma português, o que cumpri em razão do meu ofício, na forma abaixo:

Livro: 12 Páginas 369-379 Tradução no. 1.286

BR-21.0000

CARTA DE ENTENDIMENTO

ENTRE

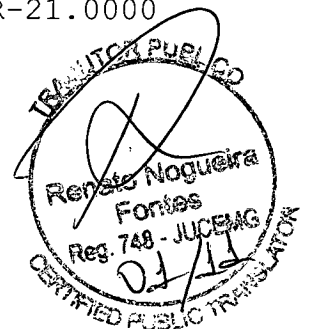
O SERVIÇO GEOLÓGICO DOS ESTADOS UNIDOS
(UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY)
DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

E

A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

E

A COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DO BRASIL



OBJETO

Preparar e promover treinamento *in loco* das técnicas de monitoramento hidrológico do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) e um panorama dos estudos hidrológicos intensivos do USGS para representantes da Agência Nacional de Águas (ANA) e da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) durante duas missões aos Estados Unidos, juntamente com uma avaliação *in loco* por parte de equipe do USGS de estações de monitoramento hidrológico e técnicas em locais tidos como referência em todo o território brasileiro. Esta Carta de Entendimento (CdE) descreve um esforço de três missões para avaliar melhor a Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) e promover a exploração em primeiro nível de vários estudos de planejamento de recursos hídricos da USGS que poderiam ser implementados no Brasil.

CONTEXTO

A ANA do Brasil, também conhecida como Agência Nacional das Águas, foi criada em 2000 pela Lei nº 9984/2000 para supervisionar a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) no Brasil e coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Uma das principais atividades da ANA, dentro do escopo do SINGREH,

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil

Tel. +55 31 8774-4634

Email: renfontes@gmail.com

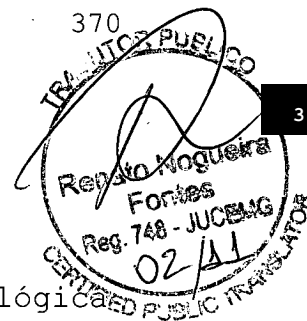
Agencia Nacional de Aguas 12-Jan-2015 17:12

Protocolo-Geral
Nº 693 / 156 Uorg SGH
Por: Federico
Federico de Souza B. Junior
Processamento Técnico
CEDOC/SGE



Renato Nogueira Fontes

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009



é a coordenação e supervisão da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) no Brasil, que é operada por diversas entidades. Um dos principais parceiros na operação da RHN é a CPRM do Brasil, também conhecida como Serviço Geológico do Brasil, criado em 1969. A CPRM opera a maior porcentagem da RHN.

Em fevereiro de 2014, dois cientistas do USGS passaram duas semanas em discussões com cientistas da ANA e da CPRM, e visitaram vários locais de monitoramento hidrológico, a fim de realizar uma avaliação em alto nível da RHN. Um resumo dos pontos principais e recomendações foi disponibilizado ao fim da missão para os representantes da ANA, a fim de fornecer informações sobre melhorias contínuas na rede e oferecer treinamento para a equipe de operação. As três recomendações principais foram:

- Criação de plano de treinamento para a equipe de técnicos hidrológicos, a começar pela criação do programa "Treinando os Instrutores" para recrutar a próxima geração de especialistas brasileiros para necessidades de treinamento em larga escala.
- Fortalecimento dos processos de garantia e controle da qualidade utilizados para cada etapa do monitoramento hidrológico, desde a compra e instalação da instrumentação até as técnicas do pessoal de campo, incluindo análises de laboratório e processamento de registros de dados para publicação.
- Concentração de esforços no estabelecimento de uma rede de referência (*benchmark*) de estações em todo o território brasileiro para analisar tendências e fornecer as condições hidrológicas em tempo real.

Os representantes da ANA, na ocasião, também solicitaram mais informações sobre os estudos interpretativos do USGS sobre questões de disponibilidade da água, interações entre águas subterrâneas e águas de superfície e tipos de modelagem de qualidade da água em nível regional.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO

O USGS receberá duas missões de cientistas da ANA e do CPRM em 2015 que tratarão das três principais recomendações, bem como da solicitação de estudos interpretativos feita pela ANA. Uma Terceira missão terá o retorno da equipe do USGS ao

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

371

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

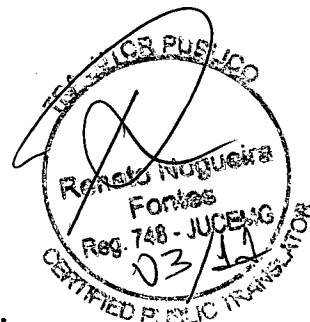
Brasil para continuar a avaliação dos locais de referência de monitoramento hidrológico e técnicas de campo utilizadas pela equipe da ANA e do CPRM, a fim de oferecer uma análise mais ampla das informações e possíveis melhorias. O escopo detalhado do trabalho se encontra no Anexo A.

COORDENADORES DO PROJETO E CONTATOS ADMINISTRATIVOS

SERVIÇO GEOLÓGICO DOS ESTADOS UNIDOS

COORDENADOR DO PROJETO:
Nome: Brian E. McCallum
Cargo: Diretor Associado de Dados
Serviço Geológico dos Estados Unidos
Centro de Ciência Hídrica do Atlântico Sul
1770 Corporate Drive, Suite 500
Norcross, Georgia 30093
T: (678) 924-6672
F: (678) 924-6610
E: bemccall@usgs.gov

CONTATO ADMINISTRATIVO:
Nome: Deborah McLean
Cargo: Analista de Sistemas
Serviço Geológico dos Estados Unidos
150 National Center, MS 440
12201 Sunrise Valley Drive
Reston, VA 20192
T: (703) 648-5309
F: (703) 648-4588
E: dmmclean@usgs.gov



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) DO BRASIL

COORDENADOR DO PROJETO:
Nome: Fabricio Vieira Alves
Cargo: Especialista de Recursos Hídricos/
Gerente de Operação de Rede
Setor Policial, Área 5,
Quadra 3, Bloco L, Sala 134,
Brasília - DF, Brasil
70610-200
T: 55 61 2109-5289
F: 55 61 2109-5328
E: fabricio@ana.gov.br

COORDENADOR DO PROJETO:
Nome: Dhalton Luiz Tosetto Ventura
Cargo: Especialista de Recursos Hídricos
Setor Policial, Área 5,
Quadra 3, Bloco L, Sala 134,
Brasília - DF, Brasil
70610-200
T: 55 61 2109-5289
F: 55 61 2109-5328
E: dhalton.ventura@ana.gov.br



Renato Nogueira Fontes

372

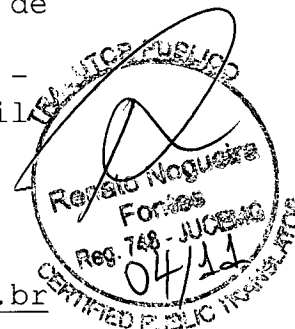
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

5

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM) DO BRASIL

COORDENADORA DO PROJETO:
Nome: Andrea de Oliveira
Germano
Cargo: Coordenadora
Executiva do Departamento de
Hidrologia/
Pesquisadora de Geociências
Rua Banco da Província, 105
- Santa Tereza
Porto Alegre - RS, Brasil
90840-030
T: 55 51 3406-7383
F: 55 51 3233-7772
E:
andrea.germano@cprm.gov.br

CONTATO ADMINISTRATIVO:
Nome: Ana Carolina Zoppas
Costi
Cargo: Chefe da Divisão de
Hidrologia Básica
Av. Pasteur, 404 - Urca -
Rio de Janeiro RJ, Brasil
22240-290
T: 55 21 2295-6847
F: 55 21 2295-8391
E:
ana.steenhagen@cprm.gov.br



Os Coordenadores do Projeto serão responsáveis pela participação do seu respectivo pessoal, incluindo o planejamento, coordenação e avaliação do andamento, e pelos relatórios de execução de cada atividade de projeto constante desta Carta de Entendimento.

VALIDADE

Esta Carta de Entendimento passará a valer mediante a assinatura por todas as partes e permanecerá efetiva até que as três missões estejam concluídas e que todos os relatórios exigidos sejam entregues à ANA e à CPRM. O prazo esperado para conclusão dos trabalhos é de 18 meses após a Carta de Entendimento se tornar efetiva.

ADITAMENTOS

Esta Carta de Entendimento poderá ser aditada mediante consentimento por escrito de todas as Partes, caso se torne necessário modificar o escopo ou o cronograma para conclusão dos trabalhos.

RESCISÃO OU CANCELAMENTO

Qualquer das partes poderá rescindir esta Carta de Entendimento mediante notificação escrita com 90 dias de antecedência para as demais Partes. Quando um contrato aceito é cancelado pelo comprador, o vendedor está autorizado a cobrar os custos incorridos antes do cancelamento do contrato, além dos custos decorrentes da própria rescisão.

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 - 31330-370 - Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

373



ACORDOS FINANCEIROS

A ANA reembolsará ao USGS o valor de US\$ 353.400 pela preparação e envolvimento do pessoal do USGS, incluindo custos de viagem, para as três missões e apoio ao projeto, conforme resumido abaixo. Os custos da Missão 2 incluem serviços de intérprete e viagem para um intérprete durante a segunda semana. A ANA e a CPRM disponibilizarão a logística e o apoio durante a terceira missão no Brasil.

Os custos da coordenação geral do projeto deverão garantir que todas as exigências do programa técnico desta CdE sejam atendidas dentro do orçamento e de acordo com os prazos do projeto. Os custos com assistência administrativa estão discriminados como assistência com logística de viagem, supervisão orçamentária de rotina, e apoio geral ao coordenador do projeto. O papel do especialista em gestão financeira na sede do USGS é o de auxiliar com a revisão e aprovação do contrato, implementação adequada da autoridade fiscal e interação departamental deste programa.

As atividades em cooperação no âmbito desta CdE estarão sujeitas à disponibilidade de pessoal, bem como recursos materiais e financeiros. O USGS não poderá desembolsar além do montante disponibilizado pela ANA. Os recursos não gastos pelo USGS ao fim de todas as atividades no âmbito deste contrato deverão ser reembolsados à ANA em até 180 dias. Caso o USGS não execute ou não possa executar alguma das tarefas ou itens de trabalho relacionados no escopo do trabalho, os recursos alocados para tal tarefa ou item de trabalho serão devolvidos à Agência Nacional de Águas (ANA), mediante acordo entre as agências quanto aos custos devidos.

As despesas e custos de viagem poderão ser limitados por regulamentos do Governo dos Estados Unidos, como por exemplo as FTR.

Resumo das Tarefas	
Missão 1: Estudos Interpretativos	US\$ 29.240
Missão 2: Treinamento de Instrutores	US\$ 98.200
Missão 3: Rede de Avaliação	US\$ 190.700
Especialista em Gestão Financeira	US\$ 8.630
Coordenação de Projeto & Administrativas	US\$ 26.630
Subtotal	US\$ 353.400

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

374

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

O orçamento detalhado para esta CdE se encontra no Anexo B.

REPRESENTANTES AUTORIZADOS

Esta Carta de Entendimento será celebrada em nome do USGS e ANA/CPRM em conformidade com o Título 22 do Código de Leis dos Estados Unidos, § 2357.

PELO SERVIÇO GEOLÓGICO DOS ESTADOS UNIDOS DO DEPARTAMENTO DO INTERIOR DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	PELA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) DO BRASIL BRASÍLIA, BRASIL
--	---

William H. Werkheiser
Diretor Associado de
Recursos Hídricos
Data:

Vicente Andreu Guillo
Diretor-Presidente
Data:



PELA COMPANHIA DE PESQUISA
DE
RECURSOS MINERAIS (CPRM) DO
BRASIL

Manoel Barretto da Rocha
Neto
Diretor-Presidente
Data:

ANEXO A: Escopo do Trabalho

I. Missão 1 - ANA - Estudos Hidrológicos - Viagem de Reconhecimento

Uma viagem de uma semana da equipe da ANA e da CPRM para o Centro de Ciências Hídricas e para a sede do USGS e uma visita à sede da Secretaria de Manejo de Recursos Hídricos dos Estados Unidos (*US Bureau of Reclamation*). Esta viagem seria, em princípio, entre os dias 30 de março e 03 de abril de 2015. O objetivo é conhecer os vários estudos interpretativos do USGS sobre recursos hídricos, incluindo:

- Disponibilizar técnicas de análise e estimativa para o uso de águas profundas, especialmente com respeito à irrigação e ao uso industrial, incluindo o sensoriamento remoto.

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

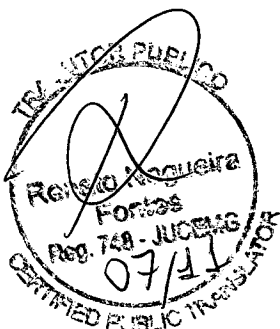
375

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

- Cobrir um treinamento de um dia de duração sobre o uso do modelo SPARROW (*nota do tradutor: sigla para Regressão Espacialmente Referenciada dos Atributos de Bacias Hidrográficas*) e aplicações de apoio à decisão.
- Apresentar panorama dos programas do USGS na Geórgia: WaterSmart, NAWQA e monitoramento de uso da água na agricultura.
- Usufruir um tempo com os desenvolvedores do modelo SPARROW em Reston.
- Apresentar um panorama nacional dos programas do Censo Hídrico e NAWQA.
- Manter contato com a Secretaria de Manejo de Recursos Hídricos dos Estados Unidos a fim de aprender sobre programas que tratam da seca e reutilização da água, bem como estudos de estimativa da demanda regional.

O orçamento inclui o tempo de salário do USGS para preparação e reuniões, bem como quaisquer viagens necessárias. Uma primeira versão do cronograma incluiria:

- Domingo – A equipe da ANA e CPRM chega em Atlanta, Geórgia, para se reunir com a equipe do USGS.
- Segunda – Visita acompanhada dos cientistas do USGS para aprendizado sobre:
 - o O projeto WaterSmart na Bacia dos Rios Apalachicola-Chattahoochee-Flint;
 - o Os trabalhos do programa NAWQA na Geórgia;
 - o Monitoramento agrícola.
- Terça – modelo SPARROW e aplicações de apoio à decisão.
- Quarta – Tempo de cooperação com os cientistas do USGS. Voo para o Aeroporto Internacional Dulles em Reston, VA, à noite.
- Quinta – Visita aos desenvolvedores do SPARROW. Aprendizado acerca dos trabalhos do Censo Nacional da Água e do Programa Nacional de Avaliação da Qualidade da Água.
- Sexta – Visita à sede da Secretaria de Manejo de Recursos Hídricos dos Estados Unidos em Washington, D.C., para preleções sobre seus programas de seca e reutilização da água e estudos de estimativa da demanda regional.



Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

376

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

II. Missão 2 - Programa "Treinando os Instrutores" do USGS para a ANA e a CPRM

Uma missão de duas semanas da equipe da ANA e CPRM ao Centro de Ciências Hídricas do USGS na Geórgia em Atlanta, Geórgia, EUA, para visitar estações de monitoramento hidrológico e técnicas de campo, com foco em medição de vazão de cursos d'água, amostragem de qualidade da água e monitores contínuos de qualidade da água. Uma possível data para esta viagem seria de 13 a 24 de abril de 2015. Uma parte da equipe também visitará o Centro de Instrumentação Hidrológica do USGS (HIF), uma estação de referência no Rio Mississippi em Baton Rouge, Louisiana, bem como o Centro de Treinamento Nacional do USGS e o Laboratório Nacional de Qualidade da Água do USGS em Denver, Colorado. Serão disponibilizados serviços de interpretação simultânea e consecutiva pelo USGS dentro do orçamento desta CdE. O orçamento também incluirá o tempo de salário do USGS para preparação e reuniões, bem como quaisquer viagens necessárias. O cronograma inclui:

- Primeira semana em Atlanta, Georgia, com três instrutores do USGS para discutir os princípios de coleta, gestão e apresentação de dados.
 - o Segunda: Boas vindas, apresentações introdutórias, visita às dependências do USGS.
 - o Terça: Visita técnica (um dos três grupos).
 - o Quarta: Visita técnica (revezamento de grupos entre os instrutores).
 - o Quinta: Visita técnica (revezamento de grupos entre os instrutores).
 - o Sexta: Processamento de dados e técnicas de gestão.
 - o Sábado: Técnicas de inspeção de campo e reconhecimento de local.
- Segunda semana (Equipe ANA/CPRM dividida em duas)
 - EQUIPE No. 1
 - o Segunda: Introdução aos bancos de dados do USGS e cálculos de amostragem de qualidade da água.
 - o Terça: Cálculo dos registros de dados de hidrometria.
 - o Quarta: Cálculo dos registros de dados de hidrometria (continuação).





Renato Nogueira Fontes

377

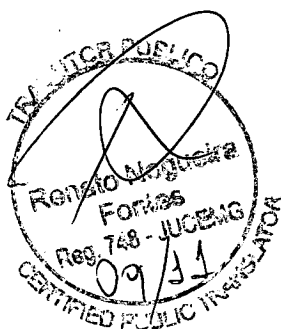
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

10

- o Quinta: Cálculos de registros contínuos de qualidade da água.
- o Sexta: Cálculos de registros contínuos de qualidade da água e encerramento.

EQUIPE No. 2

- o Segunda: Voo para New Orleans e visita ao HIF em Bay St. Louis, Mississippi. Retorno a New Orleans na mesma noite.
- o Terça: Visita por terra a uma estação de medição de referência no Rio Mississippi em Baton Rouge, Louisiana, incluindo medição de vazão por ADCP em barco. Retorno a New Orleans para pernoite.
- o Quarta: Voo para Denver, Colorado e visita ao Centro Nacional de Treinamento do USGS.
- o Quinta: Visita ao Laboratório Nacional de Qualidade da Água do USGS na parte da manhã. Encontro com os cientistas do USGS-Colorado com possível visita ao local na parte da tarde.
- o Sexta: Retorno a Atlanta na manhã para encerramento à tarde no USGS/Geórgia.



III. Missão 3 - Análise Técnica do USGS da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)

Uma missão de duas semanas na qual seis cientistas do USGS viajarão para algumas das estações existentes de qualidade da água e hidrometria propostas pela Rede Hidrometeorológica Nacional como sendo de referência para avaliação técnica, similar às que são feitas internamente pelo USGS. Cada equipe de duas pessoas do USGS seria composta por um chefe de dados e um técnico sênior em hidrologia. A viagem para os seis membros da equipe do USGS seria, possivelmente, marcada para 11 a 25 de julho de 2015, para avaliações de campo. As tarefas da equipe do USGS são:

- Equipe 1: Região Nordeste
- Equipe 2: Região Sul
- Equipe 3: Região Norte

Os itinerários e serviços de interpretação serão disponibilizados pela ANA. A logística de viagem para os locais será providenciada pela ANA e pela CPRM. Os custos

Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

378

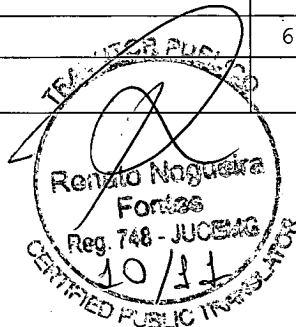
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

11

da viagem ao Brasil da equipe do USGS e de qualquer voo doméstico serão cobertos pelo orçamento desta CdE.

ANEXO B: Resumo dos Itens do Orçamento

Missão 1: Estudos Interpretativos						
	Un.	Preço (US\$)	Fator ben.	Fator overhead	Custo do Item	
GS-14/09 Coordenador da Missão	1	61.93	1.33	1.74	US\$ 11.459	
GS-13/04 Chefe de Projeto/Especialista	5	45.52	1.36	1.74	US\$ 13.329	
Viagem				1.74	US\$ 4.452	
				Missão Total		US\$ 29,240
Missão 2: Treinando os Instrutores						
	Un.	Preço (US\$)	Fator ben.	Fator overhead	Custo do Item	
GS-14/08 Coordenador da Missão	1	60.30	1.33	1.74	US\$ 23.465	
GS-12/07 Instrutor	2	41.76	1.37	1.74	US\$ 30.265	
GS-11/10 Instrutor	1	37.74	1.38	1.74	US\$ 13.787	
Serviço de intérprete /viagem	1	50.00		1.74	US\$ 26.391	
Viagem do Coordenador da Missão	1			1.74	US\$ 4.292	
				Missão Total		US\$ 98,200
Missão 3: Avaliação da Rede						
	Un.	Preço (US\$)	Fator ben.	Fator overhead	Custo do Item	
GS-14/08 Coordenador da Missão	1	60.30	1.33	1.74	US\$ 22.906	
GS-12/07 Analista Téc. Sênior	1	41.76	1.37	1.74	US\$ 16.343	
GS-14/08 Analista Chefe de Dados	2	60.30	1.33	1.74	US\$ 40.225	
GS-12/07 Analista Téc. Sênior	2	41.76	1.37	1.74	US\$ 28.700	
Viagem	6			1.74	US\$ 82.526	
				Missão Total		US\$ 190,700



Endereço/Address: Rua Castelo da Beira 549 – 31330-370 – Belo Horizonte/MG, Brasil/Brazil
Tel. +55 31 8774-4634
Email: renfontes@gmail.com



Renato Nogueira Fontes

379

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator and Interpreter
Português/Inglês - Portuguese/English
CPF (Taxpayer ID): 036226296-90
JUCEMG 748/09
Matriculado desde/Registered since: May/2009

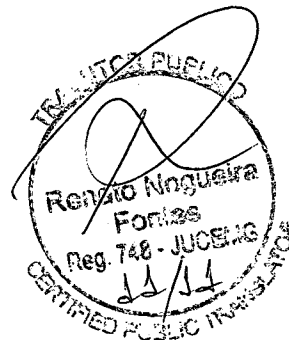
12

Custos de Apoio	Un.	Preço (US\$)	Fator ben.	Fator overhead	Custo do Item	
GS-14/08 Coordenação do Programa	1	60.30	1.33	1.74	US\$ 22.330	
GS-13/04 Assistência Administrativa	1	45.52	1.36	1.74	US\$ 4.300	
GS-15/05 Especialista em Gestão Financeira*	1	65.88	1.33	1.74	US\$ 8.630	
*localizado em Reston, VA				Total Apoio		US\$ 35,260
CUSTO TOTAL DO PROJETO						US\$ 353,400

-----Fim da Tradução-----
Nada mais continha o documento que fielmente traduzi, conferi, achei conforme e dou fé. Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, a autenticidade e/ou o conteúdo do documento.

Belo Horizonte, 24 de dezembro de 2014.


Renato Nogueira Fontes
Emolumentos cobrados: R\$ 874,00



LETTER OF AGREEMENT
BETWEEN
THE UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY
OF THE
UNITED STATES OF AMERICA
AND
AGÊNCIA NACIONAL de ÁGUAS
AND
COMPANHIA DE PESQUISA de RECURSOS MINERAIS
OF BRAZIL

SUBJECT

Prepare and provide on-site training of U.S. Geological Survey (USGS) hydrologic monitoring techniques and overview of USGS intensive hydrologic studies for representatives of Agencia Nacional de Aguas (ANA) and Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) during two missions to the United States, along with an on-site evaluation by a USGS team of hydrologic monitoring stations and techniques at benchmark locations throughout Brazil. This Letter of Agreement (LOA) describes a three-mission effort to further evaluate the Brazilian National Hydrologic Network (RHN) as well as provide a first-level exploration of various USGS water resources planning studies that could be implemented in Brazil.

BACKGROUND

The ANA of Brazil, also known as the National Water Agency, was established in 2000 by the Brazilian legislative law nº 9984/2000 to oversee the National Water Resources Policy (PNRH) in Brazil and coordinate the National System of Water Resources Management (SINGREH). A major activity for ANA within the scope of the SINGREH is the coordination and oversight of the National Hydrologic Network (RHN) in Brazil that is operated by a number of different entities. One of the largest partners in the operation of the RHN is the CPRM of Brazil, also known as the Geological Survey of Brazil, formed in 1969. The CPRM operates the largest percentage of the RHN.

In February 2014, two USGS scientists spent two weeks in discussions with scientists from ANA and CPRM, and visited several hydrologic monitoring locations, to perform a high-level evaluation of the RHN. A summary of highlights and recommendations was offered at the close of the mission to ANA officials to provide insight into continuing improvements in the network and training for the staff operating the network. Three key recommendations provided were:

- Creation of a training plan for hydrologic technician staff, beginning with the creation of “Train the Trainers” program to enlist the next generation of Brazilian experts for broad-based training needs.
- Strengthening of the quality-assurance and quality-control processes used for every step of hydrologic monitoring, from the procurement and installation of instrumentation, to



pgs. 369-379

the techniques of field personnel, to the laboratory analyses, to the processing of data records for publication.

- Focusing efforts on establishment of a benchmark network of stations throughout Brazil to analyze trends and provide real-time status of hydrologic conditions.

The ANA officials at that time also requested further insight into USGS interpretive studies focusing on water availability issues, interactions between groundwater and surface-water, and regional water-quality modeling approaches.

DESCRIPTION OF WORK

The USGS will host two missions by ANA and CPRM scientists in 2015 that will focus on the three major recommendations as well as the interpretive studies request from ANA. A third mission will have a USGS team return to Brazil to continue the evaluation of benchmark hydrologic monitoring locations and field techniques used by ANA and CPRM staff to provide a broader analysis of highlights and possible improvements. A detailed scope of work can be found in Attachment A.

PROJECT COORDINATORS AND ADMINISTRATIVE CONTACTS

U.S. GEOLOGICAL SURVEY

PROJECT COORDINATOR:

Name: Brian E. McCallum
 Title: Associate Director for Data
 U.S. Geological Survey
 South Atlantic Water Science Center
 1770 Corporate Drive, Suite 500
 Norcross, Georgia 30093
 T: (678) 924-6672
 F: (678) 924-6610
 E: bemccall@usgs.gov

ADMINISTRATIVE CONTACT:

Name: Deborah McLean
 Title: Program Analyst
 U.S. Geological Survey
 150 National Center, MS 440
 12201 Sunrise Valley Drive
 Reston, VA 20192
 T: (703) 648-5309
 F: (703) 648-4588
 E: dmmclean@usgs.gov

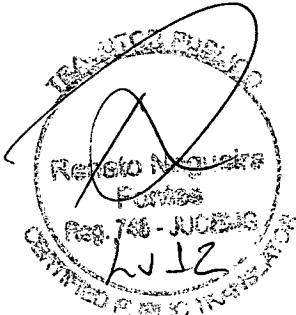
AGÊNCIA NACIONAL de ÁGUAS (ANA) OF BRAZIL

PROJECT COORDINATOR:

Name: Fabricio Vieira Alves
 Title: Water Resources Specialist/Hydrologic
 Network Operation Manager
 Sector Policial, Area 5, Quadra 3, Bloco L, Sala
 134, Brasilia – DF, Brazil 70610-200
 T: 55 61 2109-5289
 F: 55 61 2109-5328
 E: fabricio@ana.gov.br

ADMINISTRATIVE CONTACT:

Name: Dhalton Luiz Tosetto Ventura
 Title: Water Resources Specialist
 Sector Policial, Area 5, Quadra 3, Bloco L,
 Sala 134, Brasilia – DF, Brazil 70610-200
 T: 55 61 2109-5542
 F: 55 61 2109-5328
 E: dhalton.ventura@ana.gov.br



pgs. 369-379

COMPANHIA DE PESQUISA de RECURSOS MINERAIS (CPRM) OF BRAZIL

PROJECT COORDINATOR:

Name: Andrea de Oliveira Germano
Title: Executive Coordinator of the
Department of Hydrology/
GeoScience Researcher
Rua Banco da Provincia, 105 – Santa Tereza
Porto Alegre – RS, Brazil 90840-030
T: 55 51 3406-7383
F: 55 51 3233-7772
E: andrea.germano@cprm.gov.br

ADMINISTRATIVE CONTACT:

Name: Ana Carolina Zoppas Costi
Title: Chief of the Basic Hydrology
Division
Av. Pasteur, 404 – Urca – Rio de Janeiro –
RJ, Brazil 22240-290
T: 55 21 2295-6847
F: 55 21 2295-8391
E: ana.steenhagen@cprm.gov.br

The Project Coordinators will be responsible for the participation of their respective personnel, including planning, coordination, and evaluation of progress and for reporting accomplishments for each project activity stated in this Letter of Agreement.

PERIOD OF AGREEMENT

This Letter of Agreement will become effective upon signature by all parties and will remain in effect until the three missions are completed and any required summary reports are delivered to ANA and CPRM. The anticipated time frame for the work to be completed is within 18 months after the agreement is effective.

AMENDMENTS

The Letter of Agreement may be amended with written consent of all Parties, if it becomes necessary to modify the scope or timeframe for completion of this effort.

TERMINATION OR CANCELLATION

Any party may terminate this Letter of Agreement by providing 90 days written notice to the other Parties. When an accepted agreement is cancelled by the buyer, the seller is authorized to collect costs incurred prior to cancellation of the agreement, plus any termination costs.



pgs. 369-379

FINANCIAL ARRANGEMENTS

The ANA will reimburse the USGS the sum of US\$353,400 for the preparation and involvement of USGS personnel, including travel costs, for the three missions and project support is summarized below. Mission 2 costs include interpreter services and travel for one interpreter during the second week. ANA and CPRM will provide logistics and support during the third mission in Brazil.

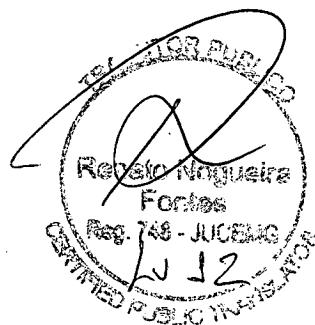
Overall project coordination costs are to ensure that all deliverables for the technical program of this LOA are met within budget and according to project timelines. Administrative assistant costs are designated for assistance with travel logistics, routine budgetary oversight, and general support to project coordinator. The financial management specialist role in USGS headquarters is to assist with agreement review and approval, proper fiscal authority implementation, and departmental interaction for this program.

Cooperative activities under this LOA shall be subject to the availability of personnel, resources, and appropriated funds. USGS may not incur costs in excess of the funds provided by ANA. Funds not expended by USGS at the termination of all activities under this agreement shall be refunded to ANA within 180 days. In the case that USGS does not or cannot accomplish one of the tasks or work items listed in the scope of work, funds allocated for that task or work item will be returned to the Brazilian Water Agency (ANA), upon both agencies agreeing on costs due.

Travel expenses and costs may be limited by U.S. government regulations such as the FTR.

Task Summary	
Mission 1: Interpretive Studies	\$ 29,240
Mission 2: Train the Trainers	\$ 98,200
Mission 3: Network Evaluation	\$ 190,700
Financial Management Specialist	\$ 8,630
Project Coordination & Administrative	\$ 26,630
Subtotal	\$ 353,400

A detailed budget for this LOA is located in Attachment B.



pgs. 369-379

AUTHORIZED OFFICIALS

This Letter of Agreement is entered into on behalf of the USGS and ANA/CPRM in accordance with 22 United States Code 2357.

FOR THE UNITED STATES
GEOLOGICAL SURVEY OF THE
DEPARTMENT OF THE INTERIOR OF
THE UNITED STATES OF AMERICA

FOR AGÊNCIA NACIONAL de ÁGUAS
(ANA) OF BRAZIL
BRASILIA, BRAZIL

William H. Werkheiser
Associate Director for Water

Vicente Andreu Guillo
Diretor-Presidente

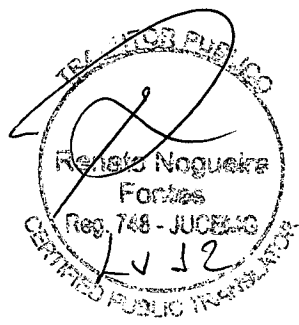
Date

Date

FOR COMPANHIA DE PESQUISA de
RECURSOS MINERAIS (CPRM) OF
BRAZIL

Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor-Presidente

Date



ppos. 369-379
10

ATTACHMENT A: Scope of Work

I. Mission One – ANA Hydrologic Studies Reconnaissance Trip

A one-week trip by ANA and CPRM staff to a USGS Water Science Center office and headquarters and a visit to US Bureau of Reclamation headquarters. This trip would be tentatively scheduled for March 30-April 3, 2015. Focus of the trip is to learn about various USGS water resources interpretive studies including:

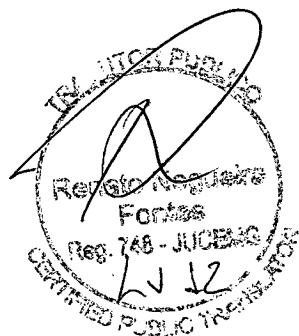
- provide in-depth water use estimation and analysis techniques, especially regarding irrigation and industrial use, including remote sensing
- cover a day-long training of the use of the SPARROW model and decision-support applications
- present an overview of the USGS WaterSmart, NAWQA, and agricultural water-use monitoring programs in Georgia
- spend time with the developers of SPARROW in Reston
- present a national overview of the Water Census and NAWQA programs
- link up with US Bureau of Reclamation to learn about drought and water re-use programs and regional demands estimation studies

Budget includes USGS salary time for preparation and meetings, as well as any required travel. Tentative schedule includes:

- Sunday—ANA and CPRM staff arrives in Atlanta, Georgia to meet with USGS staff
- Monday—Visit with USGS scientists to learn about:
 - WaterSmart project in Apalachicola-Chattahoochee-Flint River Basin
 - NAWQA efforts in Georgia
 - Agricultural Monitoring
- Tuesday—SPARROW model and decision-support applications
- Wednesday—Collaborative time with USGS scientists. Fly to Dulles International Airport in Reston, VA in evening.
- Thursday—Visit with SPARROW developers. Learn about National Water Census effort and National Water Quality Assessment Program
- Friday—Visit U.S. Bureau of Reclamation headquarters in Washington, D.C. for briefings about their drought and water re-use programs and regional demand estimation studies.

II. Mission Two – USGS “Train the Trainers” for ANA & CPRM

A two-week mission by ANA and CPRM staff to the USGS Georgia Water Science Center in Atlanta, Georgia USA to see hydrologic monitoring stations and field techniques, focusing on streamflow measurement, water-quality sampling, and continuous water-quality monitors. This trip would be tentatively scheduled for April 13-24 2015. A subset of the team will also visit the USGS Hydrologic Instrumentation Facility (HIF), a benchmark station on the Mississippi River at Baton Rouge, Louisiana, as well as the USGS National Training Facility and the USGS



pgs. 369-379

National Water Quality Laboratory in Denver, Colorado. Simultaneous and consecutive interpretive services will be provided by USGS within the budget of this LOA. Budget will also include USGS salary time for preparation and meetings, as well as any required travel. Schedule includes:

- First week in Atlanta, Georgia with three USGS trainers to discuss the principles of data collection, management, and presentation
 - Monday: Welcomes, introductory presentations, USGS office tour
 - Tuesday: Field trip (one of three groups)
 - Wednesday: Field trip (groups rotate between instructors)
 - Thursday: Field trip (groups rotate again between instructors)
 - Friday: Data processing and management techniques
 - Saturday: Field surveying and site reconnaissance techniques

- Second week (ANA/CPRM staff into two teams)

TEAM #1

- Monday: Introductions to USGS database, water-quality sample computations
- Tuesday: Computation of streamgaging records
- Wednesday: Computation of streamgaging records (continued)
- Thursday: Continuous water-quality records computations
- Friday: Continuous water-quality records computations & wrap-up

TEAM #2

- Monday: Fly to New Orleans and visit HIF in Bay St. Louis, Mississippi. Return to New Orleans that night.
- Tuesday: Drive to visit benchmark gage on Mississippi River at Baton Rouge, Louisiana including ADCP streamflow measurement in boat. Return to New Orleans for night.
- Wednesday: Fly to Denver, Colorado and visit the USGS National Training Center.
- Thursday: Visit the USGS National Water-Quality Laboratory in the morning. Meet with USGS-Colorado scientists with possible site visit in afternoon.
- Friday: Return to Atlanta in the morning for wrap-up in afternoon at USGS-Georgia offices.



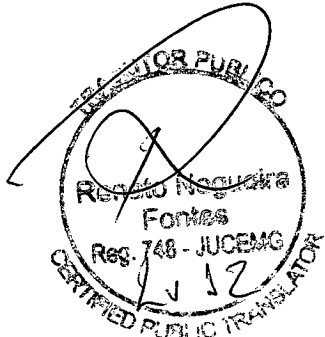
105-369-379

III. Mission Three – USGS Technical Review of the Brazilian National Hydrologic Network (RHN)

A two-week mission where six USGS scientists would travel to a number of existing streamgaging and water-quality stations that are proposed to be benchmark stations in the Brazilian National Hydrologic Network (RHN) for technical evaluation, similar to a USGS internal technical reviews. Each two person USGS team would comprise of a data chief and a senior hydrologic technician. The trip for the six USGS personnel is tentatively planned for July 11-25, 2015 for field evaluations. USGS team assignments are:

- Team One: Northeast region
- Team Two: South region
- Team Three: North region

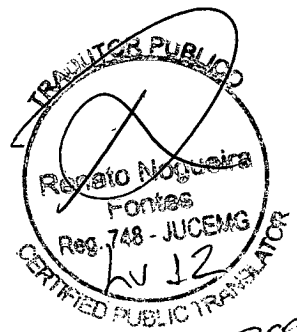
Itineraries and interpretive services to be provided by ANA. Travel logistics to sites provided by ANA and CPRM. Travel costs for USGS staff to Brazil and any in-country flights covered in budget for this LOA.



POS. 369-379

ATTACHMENT B: Budget Line Item Summary

Mission 1: Interpretive Studies						
	Units	Rate	Benefits factor	Overhead factor	Line Item Cost	
GS-14/09 Mission Coordinator	1	\$ 61.93	1.33	1.74	\$ 11,459	
GS-13/04 Project Chief/Specialist	5	\$ 45.52	1.36	1.74	\$ 13,329	
Travel				1.74	\$ 4,452	
				Mission Total		\$ 29,240
Mission 2: Train the Trainers						
	Units	Rate	Benefits factor	Overhead factor	Line Item Cost	
GS-14/08 Mission Coordinator	1	\$ 60.30	1.33	1.74	\$ 23,465	
GS-12/07 Trainer	2	\$ 41.76	1.37	1.74	\$ 30,265	
GS-11/10 Trainer	1	\$ 37.74	1.38	1.74	\$ 13,787	
Interpreter Service/travel	1	\$ 50.00		1.74	\$ 26,391	
Mission Coordinator travel	1			1.74	\$ 4,292	
				Mission Total		\$ 98,200
Mission 3: Network Evaluation						
	Units	Rate	Benefits factor	Overhead factor	Line Item Cost	
GS-14/08 Mission Coordinator	1	\$ 60.30	1.33	1.74	\$ 22,906	
GS-12/07 Senior Tech Reviewer	1	\$ 41.76	1.37	1.74	\$ 16,343	
GS-14/08 Data Chief reviewer	2	\$ 60.30	1.33	1.74	\$ 40,225	
GS-12/07 Senior Tech Reviewer	2	\$ 41.76	1.37	1.74	\$ 28,700	
Travel	6			1.74	\$ 82,526	
				Mission Total		\$ 190,700
Support Costs						
	Units	Rate	Benefits factor	Overhead factor	Line Item Cost	
GS-14/08 Program Coordination	1	\$ 60.30	1.33	1.74	\$ 22,330	
GS-13/04 Administrative Assistant	1	\$ 45.52	1.36	1.74	\$ 4,300	
GS-15/05 Financial Management Specialist*	1	\$ 65.88	1.33	1.74	\$ 8,630	
<i>*located in Reston, VA</i>				Support Total		\$ 35,260
PROJECT TOTAL COSTS						\$ 353,400



pes. 369-379