



**TERMO DE COOPERAÇÃO PARA DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO Nº
0008/2013, DE 22 DE MAIO DE 2013.**

1 - Identificação

1.1 - Título do Projeto:

Análise de perigos e pontos críticos de controle dos recursos hídricos para consumo humano nos municípios de Caarapó e Itaporã, MS.

1.2 – Objetivos

– **Resultados parciais:**

1. Padronização de metodologia a ser empregada à análise de água

Construção e consolidação das bases necessárias para o desenvolvimento científico e tecnológico no que tange às áreas de tecnologias em mutagênese, microbiologia, química aplicada e biologia molecular aplicada a estudos de genotoxicidade.

2. Utilização de ferramentas de avaliação e gestão de risco da qualidade da água com visão preventiva.
3. Fornecer dados para os órgãos reguladores e fiscalizadores com a finalidade de implantar programa de vigilância para avaliar a qualidade da água destinada ao consumo humano.

– **Resultados finais:**

1. Elaborar plano de gestão documentado com os resultados da avaliação do sistema hídrico, a partir do monitoramento e rotinas operacionais.
2. Sugerir medidas corretivas em caso de anormalidades visando melhorar a qualidade da água.
3. Subsidiar previsão de ampliações e melhorias no sistema de fornecimento de água dos municípios de Caarapó e Itaporã - MS.
4. Destacar a importância do uso racional de defensivos agrícolas que podem estar contaminando os lençóis freáticos nessas localidades, amenizando dessa forma os possíveis impactos gerados no meio ambiente e na saúde da população.
5. A implantação do PSA visando o controle da qualidade da água, como uma abordagem preventiva, contribuirá significativamente para redução de custos com tratamento de patologias associadas ao consumo de água e ao uso indiscriminado de agrotóxicos na cultura de cana-de-açúcar.

A fiscalização será garantida a partir da avaliação e monitoramento das rotinas operacionais em todas as etapas do processo da utilização da água, desde a captação até o consumo, contribuindo para a redução de gastos públicos e otimização dos recursos financeiros e naturais.

32

EM BRANCO

2 - UG/Gestão-Repassadora e UG/Gestão-Recebedora

2.1 – UG/Gestão Repassadora:

Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde / FUNASA
UG: 255000 **Gestão:** 36211 **CNPJ:** 26.989.350/0001-16
Endereço: SAS QD 04 Bl. N – Edifício sede – Brasília- DF CEP: 70-070-040
Nome do responsável: Gilson de Carvalho Queiroz Filho **CPF:** 300.191.096-87
RG/Órgão expedidor: M – 663.979-SSP/MG **Cargo/Função:** Presidente
Ato ou decreto de nomeação / data: Portaria nº 923, de 27 de abril de 2011, publicada no Diário Oficial da União nº 80, de 28 de abril de 2011.

2.2 – UG/Gestão Recebedora

Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – FUFGD
UG: 154502 **Gestão:** 26350 **CNPJ:** 07.775.847/0001-97
Endereço: Rua João Rosa Goes, nº 1761 – Vila Progresso, Dourados/MS CEP: 79.825-070
Nome do responsável: Damião Duque de Farias **CPF:** 356.347.311-00
RG/Órgão expedidor : 15. 823. 970 – SSP/SP **Cargo/Função:** Reitor
Ato ou decreto de nomeação / data: Decreto de 19 de maio de 2011, publicada no Diário Oficial da União nº 96, de 20 de maio de 2011.

3- Justificativa:

3.1 - Motivação/ Clientela

A expansão do setor sucroalcooleiro no Estado do Mato Grosso do Sul, entre 2005 e 2011 desencadearam impactos sobre o meio ambiente. Destacam-se entre as regiões amplamente exploradas as localidades pertencentes aos municípios de Caarapó e Itaporã. Os impactos produzidos pelo cultivo da cana, e outros como soja e milho são de caráter socioambientais, uma vez que são utilizados produtos químicos intensivamente. De acordo com Mendonça (2008) a utilização intensiva de produtos químicos faz com que a poluição do solo e das fontes de água, inclusive no subsolo, seja inevitável. Os canais estão se expandindo sobre mananciais e nascentes, que ficam totalmente desprotegidos. Há problemas também nos efluentes do processo industrial da cana-de-açúcar, os quais devem ser tratados e se possível reaproveitados na forma de fertilizantes, que quando não tratados contaminam os lençóis freáticos e afetam os seres terrestres. A reutilização indiscriminada da vinhaça e da torta pode poluir o aquífero freático de forma não imediatamente verificável e quando constatada, sua possibilidade de reversão é pequena. (COMAR, 2009, p.91 apud BATARCE e LIMA, 2012). A exposição humana a agrotóxicos se constitui em grave problema de saúde pública em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento (KONRADSEN et al., 2003). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, anualmente, em torno de três milhões de pessoas sofram intoxicações agudas decorrentes da exposição aos agrotóxicos, gerando cerca de 220 mil mortes ao ano (OMS, 1990; PIRES et al., 2005). A contaminação ambiental pelos agrotóxicos coloca em risco de

EM BRANCO

intoxicação principalmente as famílias dos agricultores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996). O câncer é uma doença genética complexa multifatorial. Os fatores ambientais, particularmente os relacionados ao estilo de vida, são frequentemente associados a patologia, como uso de tabaco, álcool e a dieta. Não é possível ignorar as variações demográficas e os fatores socioeconômicos, que indicam o estilo de vida sociocultural das populações, como fatores importantes na prevalência desta patologia. Estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o ano de 2012 de câncer para a região Centro-Oeste será de 44.630 casos novos. Verifica-se, portanto que a incidência de câncer nas vias aéreas superiores e no trato gastrointestinal superior é elevada na Região Centro-Oeste, especialmente no Estado do Mato Grosso do Sul. Estimam-se 17.210 casos novos de câncer de pulmão em homens e 10.110 em mulheres, no Brasil, no ano de 2012. O câncer provocado por exposições ocupacionais geralmente atinge regiões do corpo que estão em contato direto com as substâncias cancerígenas, seja durante a fase de absorção (pele, aparelho respiratório) ou de excreção (aparelho urinário), o que explica a maior frequência de câncer de pulmão, de pele e de bexiga nesse tipo de exposição. Os testes *in vivo* são importantes nos riscos de avaliação de genotoxicidade e mutagenicidade, porque permitem a consideração de aspectos envolvidos na metabolização da substância em estudo, a administração da mesma por diferentes vias em tratamentos agudos e subcrônicos, além de propiciar a observação dos efeitos da substância-teste em células somáticas e germinativas, no processo de gestação e na prole. Por esses motivos, os ensaios *in vivo* são muito utilizados na investigação de substâncias que tiveram efeitos mutagênicos detectados nos testes *in vitro* (KRISHNA; HAYASHI, 2000, *apud*, SERPELONI, 2008). A utilização de agrotóxicos em larga escala na cultura da cana-de-açúcar e/ou outras culturas podem estar relacionadas ao aumento da incidência de casos de câncer na região Centro-Oeste, especialmente no Mato Grosso do Sul. Além disso, a água utilizada para o consumo pode estar contaminada com resíduos químicos utilizados para o cultivo dos mesmos, o que pode propiciar aumento da taxa de alterações genética em células somáticas e germinativas, contribuindo para possível aumento da incidência de câncer nesses municípios.

3.2 - Cronograma físico:

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Indicador Físico		Previsão de Execução	
			Und. de Med.	Qtde	Início	Fim
1. Encaminhamento éticos, legais e financeiros.	- Orçamentos - Comitê de ética	1.1 - Submissão de Projeto ao comitê de ética; 1.2 - Solicitação de Orçamentos; 1.3 - Compra de materiais;	Mês	04	Mai/13	Ago/14
2. Avaliar procedimentos para preparo de amostras aquosas e material biológico.	- Amostras de Água - Amostras de Material Biológico	2.1 - Reconhecimento das áreas de estudo; 2.2 - Coleta da Água; 2.3 - Coletas do	Mês	07	Jun/13	Nov/14

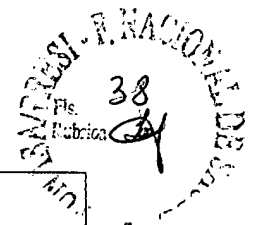
EM BRANCO



		material biológico humano; 2.4 - Preparo das amostras;				
3. Desenvolver método analítico para a determinação sequencial dos elementos químicos sugeridos em água por FAAS.	- Padronização; - Aplicação	3.1 - Padronização da técnica a ser utilizada; 3.2 - Procedimento de rotina laboratorial; 3.3 - Análises químicas da água e Microbiológicas;	Mês	07	Nov/13	Mai /14
4. Desenvolver rotina por meio da utilização de ferramentas de avaliação do potencial genotóxico e tóxico em água.	- Padronização; - Análises	4.1 - Padronização das técnicas a serem utilizadas; 3.2 - Procedimento de rotina laboratorial; 3.3 - Análises genotóxicas e tóxicas empregando modelos vegetais;	Mês	12	Set/13	Set/14
5. Avaliar o risco à saúde da população submetida às condições local de abastecimento de água destinada ao consumo humano e identificar as principais fontes de contaminação.	- Estudo de caso - Fontes de contaminação	5.1 - Verificar as condições de tratamento da água; 5.2 - Avaliar e identificar as fontes de contaminação	Mês	03	Set/14	Dez/14
6. Divulgar os resultados obtidos na forma de palestras, relatórios, artigos científicos, trabalhos em congressos, dissertações, teses etc.	- Palestras - Produção científica - Encontros	6.1 - Encontros com a comunidade; 6.2 - Produção de Artigos Científicos; 6.3 - Divulgação em mídias.	Mês	03	Fev/14	Mai/15

EM BRANCO

4 - Relação entre as Partes:



I - Compete a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA:

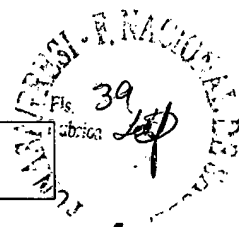
- a. Descentralizar os créditos orçamentários e repassar os respectivos recursos financeiros necessários à execução do projeto descrito no item 1.1, em consonância com os itens 5.1 e 5.3 acordados neste instrumento;
- b. Acompanhar o desenvolvimento do projeto de pesquisa conforme cronograma físico item 3.2, previsto neste instrumento, juntamente com a Gestão Receptora;
- c. Designar técnico da Coordenação de Pesquisas e Desenvolvimento Tecnológico/COPET do Departamento de Saúde Ambiental/DESAM para acompanhar a execução desta cooperação;
- d. Prorrogar de ofício a vigência do instrumento antes do seu término, quando der causa a atraso na descentralização dos créditos orçamentários, limitada à prorrogação ao exato período do atraso verificado (Portaria Interministerial n.º 507, de 24.11.2011);
- e. Zelar pelo fiel cumprimento de todos os itens constantes neste Instrumento.

II - Compete a Fundação Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD:

- a. Proporcionar suporte administrativo, técnico, financeiro e humano para o necessário e fiel cumprimento do projeto de pesquisa, conforme cronograma físico, item 3.2, acordado neste instrumento;
- b. Aplicar os recursos discriminados exclusivamente na consecução do objeto deste Termo de Cooperação, respeitando a forma e prazos estabelecidos;
- c. Indicar servidor para coordenar as atividades referentes a este Termo de Cooperação em seu âmbito;
- d. Coordenar e executar fielmente o cronograma de atividades inserido no cronograma físico conforme item 3.2, apresentado neste instrumento;
- e. Executar fielmente o que está ajustado como suas obrigações com zelo, dedicação, boa técnica e com integral obediência às normas emanadas no presente Termo de Cooperação, assim como possíveis ajustes advindos de acordo entre as partes, com vistas ao bom andamento do Projeto;
- f. Apresentar relatórios semestrais das atividades realizadas conforme cronograma de execução;
- g. Manter a FUNASA informada sobre quaisquer eventos que dificultem ou interrompam o curso normal da execução do projeto;
- h. Permitir e facilitar a FUNASA o acesso a toda documentação, dependências e locais do projeto;
- i. Realizar compras de materiais e contratação de serviços com base nos procedimentos estabelecidos na Lei nº 8.666/1993;
- j. Assumir todas as obrigações legais decorrentes de contratações necessárias à execução do projeto;
- k. Incluir em sua Prestação de Contas Anual os recursos e as atividades objeto deste Termo de Cooperação;

EM BRANCO

I. Zelar pelo fiel cumprimento de todos os itens constantes neste Instrumento.



5 - Previsão Orçamentária

5.1 - Plano de Aplicação:

Programa de trabalho /Projeto/Atividade	Fonte	Natureza da Despesa	Valor (R\$ 1,00)
10.541.2015.20K2.0001	151	33.90.14	5.310,00
10.541.2015.20K2.0001	151	33.90.30	82.376,92
10.541.2015.20K2.0001	151	44.90.52	36.800,00
TOTAL			124.486,92

5.2 - Memória de Cálculo (Equipamentos e Material Permanente):

Item	Nome e Especificação do Material	Quantidade	Valor Unit. R\$ (1,00)	Valor Total R\$ (1,00)
01	Chapa de aquecimento com agitação	1 Unidade	1.500,00	1.500,00
02	Sistema filtrante	1 Unidade	2.500,00	2.500,00
03	Destilador de água / Preparo de soluções	1 Unidade	2.200,00	2.200,00
04	Geladeira Duplex (2portas) - 467 litros	2 Unidade	1.300,00	2.600,00
05	Cuba de Eletroforese Horizontal 20x25cm	1 Unidade	2.000,00	2.000,00
06	Sonda Multiparâmetros altamente resistente e versátil para análises em campo ou laboratorial, permite o monitoramento de temperatura, condutividade, salinidade, OD e sensores para íons seletivos como pH+ ORP, amônia, nitrato e cloreto	1 unidade	20.000,00	20.000,00
07	Câmera digital para acoplar ao microscópio ou lupa	01 Unidade	3.500,00	3.500,00
09	Bomba Vácuo/Pressão, 115V/60HZ	01 unidade	2.500,00	2.500,00
Total				36.800,00

5.3 - Cronograma de Desembolso:

Parcela	Período	Valor (R\$ 1,00)
1ª	06/2013	124.486,92

21

EM BRANCO

TOTAL	124.486,92
--------------	-------------------



6 - Data e Assinaturas

6.1 - Proposta – Gestão Receptora:

Dourados/MS, 22 / maio / 2013

Damiano Duque de Farias
Reitor
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

6.2 - Aprovação – Gestão Repassadora:

Brasília/DF, 22 / maio / 2013

Gilson de Carvalho Queiroz Filho
Presidente
Fundação Nacional de Saúde - FUNASA