



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 023/2018

DE, 07 de março de 2018.

Processo nº: 25100.015.573/2017-97

1. Identificação

1.1. Título do Projeto:

Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano. Contribuição à gestão de políticas públicas.

OBJETO

Aplicação de tecnologia de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar e sua implicação no agravo a saúde. Subsídio à seleção de áreas estratégicas.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Aplicar tecnologias de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar em municípios com menos de 50 mil habitantes no Recôncavo Baiano, identificando os principais contaminantes /poluentes atmosféricos relacionados ao agravo da saúde da população, visando subsidiar políticas públicas com a seleção de áreas estratégicas.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto;
- Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto;
- Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto;
- Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente para as áreas;
- Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população;
- Estudo da correlação dos dados da contaminação/poluição do ar com dados da saúde da população levantados no local das amostragens.

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: SRTVN 701, lote D, Edifício PO 700, 2º andar – Brasília- DF CEP: 70719-040

Nome do responsável: Rodrigo Sérgio Dias CPF: 225.510.368-01

Cargo/Função: Presidente Ato ou decreto de nomeação data: Portaria 404 de 24/04/2017, publicado no DOU Edição Extra de 24/04/2017.

2.2. UG/Gestão Receptora:

Universidade Federal da Bahia

UG: 153038 Gestão: 15223 CNPJ: 15.180.714/0001-04

Endereço: R. Padre Feijó, s/n - Canela

CEP: 40110-010

Nome do responsável: João Carlos Salles CPF: 356.474.425 - 87

Cargo/Função: Reitor

Ato ou decreto de nomeação / data: Nomeado pelo Decreto Presidencial de 18 de agosto de 2014, publicado no DOU de 19 de agosto de 2014.

3. Justificativa

3.1. Motivação/Clientela

Nas últimas décadas, a preocupação mundial com a degradação da qualidade do ar tem sido crescente, e muitas pesquisas têm mostrado os impactos causados no meio ambiente e na saúde humana resultantes das emissões de gases e partículas potencialmente nocivos para a atmosfera. Para o controle mais efetivo da poluição e avaliação dos efeitos potenciais dos poluentes atmosféricos na saúde humana e no meio ambiente, torna-se necessário desenvolver estratégias de monitoramento que sejam economicamente viáveis, fáceis de operar, utilizáveis em diferentes áreas, e que ao mesmo tempo forneçam informações confiáveis sobre as concentrações dos poluentes.

No Brasil, apesar do monitoramento da qualidade do ar ser uma obrigação imposta aos Estados pela legislação ambiental vigente – Resolução CONAMA 003/90 (BRASIL, 1990), levantamento realizado pelo Ministério do Meio Ambiente mostrou que a maioria dos Estados brasileiros não o fazem corretamente ou simplesmente não o fazem. As principais justificativas são o alto custo de aquisição, de operação e de manutenção dos equipamentos para a realização do monitoramento (KALYVA, 2002).

A amostragem passiva tem se mostrado mundialmente como uma alternativa viável para o monitoramento atmosférico de gases e vapores com baixo custo e alta resolução espacial, sendo inclusive uma solução para ambientes com restrições a ruídos, tais como residências, escolas e hospitais (CAMPOS *et al.*, 2010). Para uso em redes de amostragem de ar tem muitas vantagens como simplicidade, baixo custo, portabilidade, não necessita do uso de energia elétrica, de manutenção, calibração de fluxos de ar e pessoal capacitado para operação (CRUZ & CAMPOS, 2002; CAMPOS *et al.*, 2010).

Este projeto pretende monitorar poluentes gasosos legislados: dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de nitrogênio (NO₂), ozônio (O₃) e não legislados no Brasil, mas de extrema importância, em função de seus efeitos na saúde humana e meio ambiente, a saber: NO_x (NO + NO₂), amônia (NH₃), aldeídos: fórmico e acético (HCHO e CH₃CHO), ácidos orgânicos: fórmico e acético (HCOOH e CH₃COOH), ácidos inorgânicos: sulfídrico, clorídrico e nítrico (H₂S, HCl e HNO₃) e os compostos BTEX (Benzeno, Etilbenzeno, toluene e xilenos). No material particulado, sobre o qual muitos estudos destacam o papel importante para muitas doenças cardiopulmonares e câncer de pulmão (Kwon *et al.*, 2015; Stabile *et al.*, 2015; Zhou *et al.*, 2015), serão monitorados metais, os quais, incorporados ao material particulado atmosférico podem causar efeitos nocivos à saúde, principalmente a depender do tamanho das partículas sob as quais estão presentes na atmosfera. Por esse motivo, é indispensável que essas espécies químicas tóxicas sejam monitoradas, não somente incorporadas ao material particulado total, mas também na fração respirável, composta por partículas de tamanho aerodinâmico até 2,5 micrômetros, podendo penetrar na região mais profunda do trato respiratório dos indivíduos (Queiroz *et al.*, 2007; Valavanidis *et al.*, 2008).

Por outro lado, outras espécies químicas incorporadas ao material particulado atmosférico, como alguns tipos de compostos orgânicos, se destacam, no conhecimento científico, como potencialmente cancerígenos e mutagênicos. É o caso dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e dos compostos aromáticos sulfurados policíclicos (PASH) (Grung, *et al.*, 2017; IARC, 2013; Liang *et al.*, 2006; Sienna *et al.*, 2005). No Brasil, existem estudos relacionados à HPAs, desenvolvidos principalmente em centros urbanos cuja principal fonte de emissão é a queima de combustíveis fósseis. Estudos de PASH e em regiões com menor número de habitantes, porém com influência de tráfego veicular ou influência industrial, não são comuns, o que também justifica serem monitorados neste projeto.

O projeto será desenvolvido considerando uma rede de monitoramento do ar composta por cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) na Região do Recôncavo Baiano, que compreende as terras ao redor da Baía de Todos os Santos, área que totaliza 6.878 km² e abrange 22 municípios, situados entre as coordenadas geográficas de 12°00' e 13°15' de latitude Sul e 38°00' e 39°15' de longitude Oeste de Greenwich (TAVARES; NASCIMENTO, 2014). Portanto, nesta região encontra-se a clientela do projeto, provavelmente nas cidades estrategicamente escolhidas em função do objetivo geral do projeto, como Madre de Deus, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, cuja atmosfera sofre influência principalmente industrial e Amélia Rodrigues, com atmosfera influenciada principalmente por tráfego veicular intenso. Além destas, uma outra localidade com características de atmosfera limpa, com pouca ou nenhuma influência antrópica, deverá ser escolhida na região como estação "Background", cujas concentrações dos contaminantes monitorados devem estar em níveis muito baixos, quando detectados, servindo para comparação com as outras localidades, cuja atmosfera esteja sendo monitorada e associada à saúde da população ali residente.

4. Cronograma Físico:

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Indicador Físico		Período de Execução		
			Unidade Medida	Qtde	Início	Término	
1	Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto incluindo a estação "background" (área com atmosfera limpa)						
1.1	Visitas exploratórias na região	Registros fotográficos e relatório de visita aos locais escolhidos, incluindo homologação da pesquisa documental	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.	Mês 1	Mês 2	
2	Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto						
2.1	Levantamento das condições típicas dos locais onde foi definida a rede de amostragem do projeto.	Levantamento de emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos	Mapas das redes de monitoramento	05	Mês 2	Mês 3	
3	Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente para as áreas						
3.1	Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o agravamento da saúde da população	Consultas em sites de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos.	Relatórios c/ resultados e referências consultadas	01			
3.2	Visitas exploratórias de campo utilizando da técnica de observação sistemática.	Registros fotográficos e relatório de visita	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.	Mês 1	Mês 04	
3.3	Análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas	Especificação dos possíveis contaminantes/poluentes na área.					
4	Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto						
4.1	Levantamento de informações sobre a saúde da população nas áreas monitoradas, obtidas do	Informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade	Relatórios c/ resultados da aplicação de	04	Mês 1	Mês 21	

	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)	por doenças respiratórias e vasculares.	software específico			
5	Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população					
5.1	Montagem dos kits com os amostradores passivos (APs) e manutenção/calibração do equipamento para amostragem de material particulado atmosférico (MP)	Desenvolvimento de atividades em laboratório como limpeza dos kits, impregnação de filtros dos APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP	Kits montados com APs	10 por campanha	Mês 22	
5.2	Campanhas de campo	Exposição dos kits com APs e do MP nas 5 localidades estratégicas	Fichas de campo preenchidas	5 por campanha		
5.3	Preparo das amostras para análise	Desenvolvimento de atividades em laboratório como extração dos analitos dos APs e do MP, pesagem dos filtros com o MP amostrado	Amostras preparadas para análises	P/ campanha e p/ pto. amostral: 3 p/ MP + 3 p/ comp. Org. + 30 p/ gases		
5.4	Análises das espécies químicas fixadas nos filtros impregnados e adsorventes dos amostradores passivos e análise dos metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros	Desenvolvimento de atividades em laboratório: análises químicas por espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID, CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica	Tabelas de resultados, gráficos e análise multivariada dos dados	5 tab. e 5 séries de gráficos p/ gases e p/ particulados p/ cada localidade	Mês 3	Mês 23
5.5	Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados	Divulgação dos resultados no site do <i>AnáliseAr</i>	Diagnósticos da qualidade do ar das localidades por comparação dos resultados com níveis legislados/recomendados	Por campanha: para cada ponto das 5 localidades		
6	Estudo da correlação dos dados da contaminação/poluição do ar com dados da Saúde da população levantados no local das amostragens.					
6.1	Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0.	Conclusões quantitativas da análise estatística	Para 3 grupos por idade X poluente associado	Mês 3	Mês 24
7	Fase conclusiva do Projeto : Divulgação dos resultados					
7.1	Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instâncias cabíveis	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Finalização de certo número de Iniciações Científicas, Mestrado e doutorado concluídos	06 a 08	Mês 23	Mês 24

5. Relação entre as Partes:

I – Compete à Presidência da FUNASA:

- a) Registrar o Termo de Execução Descentralizada no SIAFI;
- b) Efetuar a descentralização dos créditos orçamentários para a Entidade Receptora;
- c) Efetuar a transferência dos créditos/recursos orçamentários / financeiros previstos para a execução do objeto deste Termo, na forma e prazo pactuados;
- d) Providenciar a publicação do extrato do Termo de Execução Descentralizada no sítio eletrônico da Funasa;
- e) Prorrogar “de ofício” a vigência do Termo de Execução Descentralizada, obrigatoriamente, antes do seu término, quando der causa a atraso na liberação de recursos, limitada à prorrogação ao exato período do atraso verificado;
- f) Assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto deste Instrumento no caso de paralisação das atividades por força de qualquer fato relevante que venha a ocorrer, de modo a evitar a descontinuidade das ações pactuadas.

II – Compete à Universidade Federal da Bahia

- a) Executar o objeto deste Termo, observando os critérios de qualidade técnica, custos e prazos previstos no Plano de Trabalho aprovado;
- b) Receber e movimentar os recursos financeiros relativos a este Termo, aplicando-os em conformidade com o Plano de Trabalho aprovado, exclusiva e tempestivamente no cumprimento do objeto pactuado;
- c) Prestar assessoria técnica necessária à boa execução do Termo;
- d) Exercer a atividade normativa, o controle e a fiscalização sobre a execução deste Termo juntamente com a área técnica do órgão descentralizador;
- e) Fornecer dados, informações e orientações necessários ao bom desenvolvimento e consecução deste Termo;
- f) Designar responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades deste Termo;
- g) Facilitar a supervisão e fiscalização pela descentralizadora, permitindo-lhe o acompanhamento in loco e fornecendo, sempre que solicitadas, as informações e documentos relacionados com a execução do objeto;
- h) Informar à descentralizadora quaisquer eventos que dificultem ou interrompam a execução do objeto deste Termo;
- i) Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo;
- j) Apresentar relatórios atividades trimestrais, contendo avaliação qualitativa e quantitativa acerca dos resultados obtidos com a execução do Termo, relatório final da execução e outros relatórios quando solicitado pela unidade descentralizadora do recurso.
- k) Prestar conta dos recursos descentralizados no âmbito do presente Termo de Execução Descentralizada em sua tomada de contas anual a ser apresentada aos órgãos de controle interno e externo da União;
- l) Restituir quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção deste Termo de Execução Descentralizada, os saldos dos créditos orçamentários e financeiros descentralizados e porventura não empenhados nos respectivos exercícios;
- m) Concluir o objeto do presente Termo nos prazos estabelecidos no Plano de Trabalho, permitida a prorrogação desse prazo mediante termo aditivo entre os partícipes.

6. Prestação de contas das atividades:

A Prestação de Contas Final do presente Termo de Execução Descentralizada será formalizada pelo parceiro ao término do objeto, devendo ser encaminhado, à unidade descentralizadora no prazo de até 60 (sessenta) dias após o encerramento da vigência deste Instrumento, os seguintes documentos:

- Comprovante de recolhimento do saldo de recursos, conforme anexo IV.
- Relatório de Cumprimento do Objeto, conforme anexo V;
- Relatório físico-financeiro, conforme anexo VI;
- Relação de Pagamentos, conforme anexo VII;
- Relação de Bens adquiridos, produzidos ou construídos;
- Razão da Conta.

Sem prejuízo dos documentos anteriormente listados, a Unidade repassadora poderá solicitar, à Unidade recebedora, outros documentos que considerar pertinentes à comprovação da execução físico e financeira dos recursos descentralizados.

No caso de saldos remanescentes, a unidade recebedora deverá realizar a devolução em até 60 dias.

Caberá à recebedora promover, por meio de sua Unidade Gestora, a prestação de contas referente à aplicação e execução orçamentária e financeira dos recursos oriundos deste Termo de Execução Descentralizada juntamente com sua Prestação de Contas Anual aos seus Órgãos de Controle Interno e Externo da União.

7. Previsão Orçamentária

7.1 Plano de Aplicação:

Para execução do objeto de parceria entre Funasa e UFBA a ser estabelecida entre as partes, está previsto um valor total de R\$200.000,00 (duzentos mil reais) a ser descentralizado pelo Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde - Funasa para execução física e financeira do objeto pela Universidade Federal da Bahia nos termos estabelecidos no presente plano de trabalho.

Programa de trabalho /Projeto/Atividade	Fonte	Natureza da Despesa	Valor (R\$ 1,00)
10.541.2015.20k2.0001	151	Despesas Correntes: Diárias	9.600,00
10.541.2015.20k2.0001	151	Despesas Correntes: Material de consumo	142.400,00
10.541.2015.20k2.0001	151	Despesas Correntes: Passagens aéreas	3.000,00
10.541.2015.20k2.0001	151	Despesas Correntes: Serviços de terceiros (P.F)	5.000,00
10.541.2015.20k2.0001	151	Despesas de Capital	40.000,00
TOTAL			200.000,00

7.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Período de Execução		Valor Total (R\$)
			Início	Término	
0	Aquisição de material para o desenvolvimento das atividades de laboratório e campo	Solicitação de cotações para compra de materiais de consumo e equipamentos necessários ao desenvolvimento do projeto. Realização de compras.	Mês 1	Mês 3	Consumo, Serviços terceiros e Capital
1	Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto incluindo a estação "background" (área com atmosfera limpa)	Visitas exploratórias na região, com registros fotográficos e relatório de visita aos locais escolhidos.	Mês 1	Mês 2	Diárias: 1.440,00
2	Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto	Levantamento das condições típicas dos locais onde será definida a rede de amostragem do projeto: emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos, definindo os pontos da rede de monitoramento e produzindo seus mapas para as cinco localidades.	Mês 2	Mês 3	
3	Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente para as áreas	Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o agravamento da saúde da população. Consultas em sites de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos. Visitas exploratórias de campo, Registros fotográficos, análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas e especificação dos possíveis contaminantes /poluentes na área. Relatório de visitas.	Mês 1	Mês 4	
4	Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto	Informações obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre a saúde da população e informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade por doenças respiratórias e vasculares. Preparação de relatórios c/ resultados da aplicação de software específico	Mês 1	Mês 21	-

5	Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população	Montagem dos kits com os (APs) e manutenção/calibração do equipamento para amostragem de MP. Limpeza dos kits, impregnação de filtros dos APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP. Campanhas de campo, exposição dos APs e amostragem do MP nas 5 localidades estratégicas. Pesagem dos filtros com o MP amostrado, extração dos analitos dos APs e do MP, preparo das amostras para análise. Análises químicas dos gases fixados nos APs (espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID), metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros (CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica). Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados. Divulgação dos resultados no site do <i>AnaliseAr</i> . Divulgação em congresso.	Mês 3	Mês 23	Consumo*, Serviços Terceiros*, Capital* e diárias 195.560,00 *Adquiridos/feitos até o mês 3
6	Estudo da correlação dos dados da contaminação/poluição do ar com dados da saúde da população levantados no local das amostragens.	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0. Relatório conclusivo sobre a análise estatística da correlação da saúde da população com a poluição local. Divulgação em congresso.	Mês 3	Mês 24	Passagens aéreas 3.000,00
7	Fase conclusiva do Projeto : Divulgação dos resultados	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Mês 23	Mês 24	-
TOTAL					200.000,00

7.3 Cronograma de Desembolso – Repassadora

Número da Parcela Liberada (R\$)	Execução Física	Data prevista	%	Acompanhamento
				Valor em R\$
1 (única)	Relatórios Parciais conforme cronograma de execução	Março de 20018		200.000,00
TOTAL				

8. Da propriedade

Todos os resultados técnicos e qualquer desenvolvimento ou inovação tecnológica que tenham sido adquiridos, produzidos, transformados ou construídos decorrente da execução do objeto do presente Termo, serão atribuídos à Funasa, sendo vedada a sua divulgação total ou parcial sem o consentimento prévio e formal da mesma.

Os bens remanescentes adquiridos por força deste instrumento, após a consecução do objeto, serão de propriedade da Unidade recebedora, devendo os mesmos serem utilizados em projetos de pesquisa.

9. Da vigência e prorrogação

O presente vigorará por 24 (vinte e quatro) meses contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por meio de Termo Aditivo, desde que devidamente justificado, previamente acordado entre os partícipes.

As alterações poderão abranger aditivos de prazos, valores, metas e resultados, mantendo-se inalterado o objeto da avença.

O pedido de alteração do presente Termo deverá ser requerido formalmente à outra parte, com as devidas justificativas, até 30 (trinta) dias da data do término do prazo de vigência delimitado.

No caso de atraso na liberação do recurso por motivos atribuídos à unidade descentralizadora dos recursos, o prazo de vigência deste Instrumento será prorrogado "de ofício", antes de seu término, limitado ao exato período de atraso verificado.

10. Da denúncia e da rescisão

Esse TED poderá ser denunciado pelos partícipes e rescindido a qualquer tempo, por descumprimento de qualquer de suas Cláusulas, independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais.

11. Da publicação

Este Termo de Execução Descentralizada será disponibilizado no sítio eletrônico da Funasa na internet, o que será providenciado pela unidade descentralizadora, nos termos da orientação da Secretaria do Tesouro Nacional e Secretaria de Orçamento Federal, conforme mensagem SIAFI nº. 2012/1881011, de 05/12/2012.


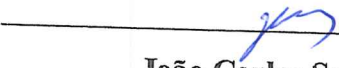
12. Do foro

As controvérsias oriundas do presente TED, que não forem resolvidas entre os partícipes, serão submetidas à câmara de conciliação e arbitragem da Advocacia Geral da União, nos termos do Decreto nº 7.392/2010 e da Portaria AGU nº 1.128/2007 e com a participação da Advocacia-Geral da União, conforme art.11, da MP nº 2180-35/2001.

13. Lista de Anexos

- Anexo I – DECLARAÇÃO DO PROPONETE – GESTÃO RECEBEDORA
- Anexo II – PLANO DE TRABALHO
- Anexo III – MEMÓRIA DE CÁLCULO
- Anexo IV – SALDO DOS RECURSOS – EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA
- Anexo V - PRESTAÇÃO DE CONTAS – CUMPRIMENTO DO OBJETO
- Anexo VI - PRESTAÇÃO DE CONTAS: RELAÇÃO DE PAGAMENTOS EFETUADOS
- Anexo VII - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO
- Anexo VIII – Documento de identificação da autoridade competente da Universidade Federal da Bahia - UFBA

14. Data e Assinaturas


<p><u>07</u> / <u>03</u> /2018</p> <p></p> <p>_____ Rodrigo Sérgio Dias Presidente Fundação Nacional de Saúde - FUNASA</p>	<p><u>07</u> / <u>março</u> /2018</p> <p></p> <p>_____ João Carlos Salles Reitor Universidade Federal da Bahia - UFBA</p>
--	--

ANEXO I

DECLARAÇÃO DO PROPONENTE – GESTÃO RECEBEDORA

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro para fins de prova junto à Fundação Nacional de Saúde - Funasa, para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistem qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal que impeça a transferência de recursos oriundos de dotação consignada nos Orçamentos da União na forma deste Plano de Trabalho.

Salvador, 07 de março de 2018.



João Carlos Salles
Reitor
Universidade Federal da Bahia - UFBA

APROVAÇÃO DA GESTÃO DESCENTRALIZADORA

Brasília, 07 de março de 2018.



Rodrigo Sérgio Dias
Presidente
Fundação Nacional de Saúde – FUNASA

ANEXO II

ANEXO II AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº ____/2018

PLANO DE TRABALHO

UNIDADE DESCENTRALIZADORA Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde / Funasa		CNPJ 26.989.350/0001-16	
Endereço: SRTVN 701, lote D, Edifício PO 700, 2º andar – Brasília- DF			
Cidade: Brasília	UF: DF	CEP: 70719-040	Esfera Administrativa: Federal
UG/Gestão Descentralizadora: 255000/36211	Nome do Responsável: Rodrigo Sérgio Dias		CPF: 225.510.368-01
CI/Órgão Expedidor: 39561246 SSP/SP			Cargo/Função: Presidente
e-mail funcional: rodrigo.dias@funasa.gov.br			DDD/Telefone: 61 3314-6466/6619
Endereço: SRTVN 701, lote D, Edifício PO 700, 2º andar – Brasília- DF			CEP: 70.719-040

UNIDADE RECEBEDORA Universidade Federal da Bahia		CNPJ 15.180.714/0001-04	
Endereço: R. Padre Feijó, s/n - Canela			
Cidade: Salvador	UF: BA	CEP: 40110-010	Esfera Administrativa: Federal
UG/Gestão Recebedora: 153038/15223	Nome do Responsável: João Carlos Salles		CPF: 356.474.425-87
CI/Órgão Expedidor: 01. 370.792-22/SSP-BA			Cargo/Função: Reitor
e-mail funcional: gabinete@ufba.br			DDD/Telefone: 71 32837072
Endereço: Rua Padre Camilo Torrend· N 145· Federação - Salvador			CEP: 40210-650

I – IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO A SER EXECUTADO

Título do Projeto:

Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano. Contribuição à gestão de políticas públicas.

OBJETO

Aplicação de tecnologia de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar e sua implicação no agravo a saúde. Subsídio à seleção de áreas estratégicas.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Aplicar tecnologias de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar em municípios com menos de 50 mil habitantes no Recôncavo Baiano, identificando os principais contaminantes /poluentes atmosféricos relacionados ao agravamento da saúde da população, visando subsidiar políticas públicas com a seleção de áreas estratégicas.

Objetivos Específicos

- Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto;
- Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto;
- Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente para as áreas;
- Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto;
- Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população;

JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas, a preocupação mundial com a degradação da qualidade do ar tem sido crescente, e muitas pesquisas têm mostrado os impactos causados no meio ambiente e na saúde humana resultantes das emissões de gases e partículas potencialmente nocivos para a atmosfera. Para o controle mais efetivo da poluição e avaliação dos efeitos potenciais dos poluentes atmosféricos na saúde humana e no meio ambiente, torna-se necessário desenvolver estratégias de monitoramento que sejam economicamente viáveis, fáceis de operar, utilizáveis em diferentes áreas, e que ao mesmo tempo forneçam informações confiáveis sobre as concentrações dos poluentes.

No Brasil, apesar do monitoramento da qualidade do ar ser uma obrigação imposta aos Estados pela legislação ambiental vigente – Resolução CONAMA 003/90 (BRASIL, 1990), levantamento realizado pelo Ministério do Meio Ambiente mostrou que a maioria dos Estados brasileiros não o fazem corretamente ou simplesmente não o fazem. As principais justificativas são o alto custo de aquisição, de operação e de manutenção dos equipamentos para a realização do monitoramento (KALYVA, 2002).

A amostragem passiva tem se mostrado mundialmente como uma alternativa viável para o monitoramento atmosférico de gases e vapores com baixo custo e alta resolução espacial, sendo inclusive uma solução para ambientes com restrições a ruídos, tais como residências, escolas e hospitais (CAMPOS *et al.*, 2010). Para uso em redes de amostragem de ar tem muitas vantagens como simplicidade, baixo custo, portabilidade, não necessita do uso de energia

elétrica, de manutenção, calibração de fluxos de ar e pessoal capacitado para operação (CRUZ; CAMPOS, 2002; CAMPOS *et al.*, 2010).

Este projeto pretende monitorar poluentes gasosos legislados: dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de nitrogênio (NO₂), ozônio (O₃) e não legislados no Brasil, mas de extrema importância, em função de seus efeitos na saúde humana e meio ambiente, a saber: NO_x (NO + NO₂), amônia (NH₃), aldeídos: fórmico e acético (HCHO e CH₃CHO), ácidos orgânicos: fórmico e acético (HCOOH e CH₃COOH), ácidos inorgânicos: sulfídrico, clorídrico e nítrico (H₂S, HCl e HNO₃) e os compostos BTEX (Benzeno, Etilbenzeno, toluene e xilenos). No material particulado, sobre o qual muitos estudos destacam o papel importante para muitas doenças cardiopulmonares e câncer de pulmão (Kwon *et al.*, 2015; Stabile *et al.*, 2015; Zhou *et al.*, 2015), serão monitorados metais, os quais, incorporados ao material particulado atmosférico podem causar efeitos nocivos à saúde, principalmente a depender do tamanho das partículas sob as quais estão presentes na atmosfera. Por esse motivo, é indispensável que essas espécies químicas tóxicas sejam monitoradas não somente incorporadas ao material particulado total, mas também na fração respirável, composta por partículas de tamanho aerodinâmico até 2,5 micrômetros, podendo penetrar na região mais profunda do trato respiratório dos indivíduos (Queiroz *et al.*, 2007; Valavanidis *et al.*, 2008).

Por outro lado, outras espécies químicas incorporadas ao material particulado atmosférico, como alguns tipos de compostos orgânicos, se destacam, no conhecimento científico, como potencialmente cancerígenos e mutagênicos. É o caso dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e dos compostos aromáticos sulfurados policíclicos (PASH) (Grung, *et al.*, 2017; IARC, 2013; Liang *et al.*, 2006; Sienna *et al.*, 2005). No Brasil, existem estudos relacionados à HPAs, desenvolvidos principalmente em centros urbanos cuja principal fonte de emissão é a queima de combustíveis fósseis. Estudos de PASH e em regiões com menor número de habitantes, porém com influência de tráfego veicular ou influência industrial, não são comuns, o que também justifica serem monitorados neste projeto.

RESULTADOS ESPERADOS

Resultados parciais:

- Identificação na fase gasosa e particulada os contaminantes/poluentes atmosféricos de maior significância para o agravamento da saúde da população dos municípios, cuja atmosfera está sendo monitorada;
- Caracterização de áreas estratégicas no Recôncavo baiano com relação à qualidade do ar, associando os principais contaminantes/poluentes atmosféricos à Saúde da população.
- Determinação da variabilidade espaço-temporal da qualidade do ar e sua relação com o agravamento à saúde nas áreas estudadas.
- Apresentação da alocação de principais fontes emissoras de poluentes nas áreas monitoradas utilizando análise multivariada de dados e índices de avaliação que incorporam valores de referência e indicam fontes específicas.
- Apresentação de trabalhos em seminários e congressos, e publicação de artigos em periódicos nacionais e internacionais.

Resultados finais:

- Comprovação da adequação da metodologia proposta de monitoramento da qualidade do ar a baixo custo, aplicada no projeto, para subsidiar políticas públicas com a seleção de áreas estratégicas.

- Formação de recursos humanos a nível de graduação e pós-graduação na aplicação de técnicas de monitoramento da qualidade do ar a baixo custo e modernas técnicas de análises químicas.
- Contribuição para o aumento da cultura na área da química e da saúde na UFBA na transformação de suas pesquisas em produto final, inclusive para utilização por outros setores.

II – METAS A SEREM ATINGIDAS, ETAPAS/FASES DE EXECUÇÃO.

No Quadro 1 estão dispostas as metas a serem atingidas, etapas/fases, produtos e resultados esperados do projeto.

Quadro 1 – Detalhamento das Metas, Etapas/Fases, Produtos, Resultados Esperados do projeto.

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Produtos	Resultados esperados	Indicador Físico	
					Unidade Medida	Qtde
1	Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto incluindo a estação "background" (área com atmosfera limpa)					
1.1	Visitas exploratórias na região	Serão observados <i>in loco</i> aspectos que assegurem justificar monitorar o ar da localidade, no contexto do projeto.	Registros fotográficos e relatório de visita aos locais escolhidos	Homologação da pesquisa documental	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.
2	Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto					
2.1	Levantamento das condições típicas dos locais onde foi definida a rede de amostragem do projeto.	Levantamento de emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos	Mapas com pontos de amostragem das redes de monitoramento para as cinco localidades	Áreas parcialmente caracterizadas no Recôncavo baiano com relação à qualidade do ar associada à saúde da população.	Mapas das redes de monitoramento	05
3	Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente sobre as áreas					
3.1	Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o	Consultas em <i>sites</i> de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos.	Relatórios com os resultados da pesquisa e referências consultadas	-Contaminantes/poluentes atmosféricos de maior significância para o agravo da saúde da população dos municípios, identificados na fase gasosa e particulada; - Áreas estratégicas caracterizadas no Recôncavo	Relatórios c/ resultados e referências consultadas	01

	agravamento da saúde da população				baiano com relação à qualidade do ar associada à saúde da população.	
3.2	Visitas exploratórias de campo utilizando da técnica de observação sistemática.	Serão observadas indústrias locais, suas emissões identificadas, assim como a intensidade de tráfego.	Registros fotográficos e relatório de visita	Homologação da pesquisa documental		
3.3	Análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas	Especificação dos possíveis contaminantes/poluentes na área, utilizando análise multivariada de dados e índices de avaliação que incorporam valores de referência e indicam fontes específicas.	Relatório com indicação/com firmação dos contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população	- Variabilidade espaço-temporal da qualidade do ar e sua relação com o agravo à saúde nas áreas estudadas, determinada; - Alocação de principais fontes emissoras de poluentes nas áreas monitoradas, apresentada.	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.
4	Levantamento de informações sobre a saúde da população	Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto				
4.1	Levantamento de informações sobre a saúde da população nas áreas monitoradas, obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)	Informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade por doenças respiratórias e vasculares.	Relatórios com resultados da aplicação de software específico	Áreas estratégicas caracterizadas no Recôncavo baiano com relação à qualidade do ar associada à saúde da população.	Relatórios c/ resultados da aplicação de software específico	04
5	Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população					
5.1	Montagem dos kits com os amostradores passivos (APs) e manutenção/calibração	Desenvolvimento de atividades em laboratório como limpeza dos kits, impregnação de filtros dos	Kits montados para exposição dos APs em campo e equipamentos calibrados para amostragem de MP	Formação de recursos humanos a nível de graduação e pós-graduação na aplicação de técnicas de	Kits montados com APs	10 por campanha

	do equipamento para amostragem de material particulado atmosférico (MP)	APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP	Amostradores passivos expostos e filtros com MP amostrado	monitoramento da qualidade do ar a baixo custo e modernas técnicas de análises químicas.	
5.2	Campanhas de campo	Exposição dos kits com APs e amostragem do MP nas 5 localidades estratégicas	Amostradores passivos expostos e filtros com MP amostrado	Fichas de campo preenchidas	5 por campanha
5.3	Preparo das amostras para análise	Desenvolvimento de atividades em laboratório como extração dos analitos dos APs e dos filtros com MP, pesagem dos filtros.	Amostras prontas para análise	Amostras preparadas para análises	P/ campanha e p/ pto. amostral: 3 p/ MP + 3 p/ comp. Org. + 30 p/ gases
5.4	Análises das espécies químicas fixadas nos filtros impregnados e adsorventes dos amostradores passivos e análise dos metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros	Desenvolvimento de atividades em laboratório: análises químicas por espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID, CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica	Curvas analíticas de calibração para cada metodologia e planilhas com a quantificação dos parâmetros medidos	Tabelas de resultados, gráficos e análise multivariada dos dados	5 tab. e 5 séries de gráficos p/ gases e p/ particulados p/ cada localidade
5.5	Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados	Divulgação dos resultados no site do <i>AnáliseAr</i> ,	Laudos com diagnósticos da qualidade do ar monitorado nas diferentes localidades divulgados em www.analisear.com	Diagnósticos da qualidade do ar das localidades por comparação dos resultados com níveis legislados /recomendados	Por campanha: para cada ponto das 5 localidades

6		Estudo da correlação dos dados da contaminação/poliuição do ar com dados da saúde da população levantados no local das amostragens.	custo, aplicada no projeto, para subsidiar políticas públicas com a seleção de áreas estratégicas, comprovada.	
6.1	Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0.	Conclusões quantitativas da análise estatística	Adequação da metodologia proposta de monitoramento da qualidade do ar a baixo custo, aplicada no projeto, para subsidiar políticas públicas com a seleção de áreas estratégicas, comprovada.
7	Fase conclusiva do Projeto : Divulgação dos resultados			
7.1	Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instâncias cabíveis	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Relatórios, trabalhos apresentados em eventos científicos e artigos publicados	<p>-Recursos humanos formados a nível de graduação e pós-graduação na aplicação de técnicas de monitoramento da qualidade do ar a baixo custo e modernas técnicas de análises químicas.</p> <p>- Contribuição para o aumento da cultura na área da química e da saúde na UFBA na transformação de suas pesquisas em produto final, inclusive para utilização por outros setores.</p> <p>Finalização de certo número de Iniciações Científicas, Mestrado e doutorado concluídos</p> <p>06 a 08</p>

III - PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS (MEMÓRIA DE CÁLCULO).

No Quadro 2 está apresentado o Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros para os 24 meses de execução do projeto, tendo início em março de 2018 e término previsto para março de 2020. Está destacado para cada Meta um valor total e o valor para cada produto.

Quadro 2 – Plano de aplicação dos recursos financeiros (Memória de cálculo).

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Período de Execução		Valor Total (R\$)
			Início	Término	
1	Visitas exploratórias na região	Serão observados <i>in loco</i> aspectos que assegurem justificar monitorar o ar da localidade, no contexto do projeto.	Mês 1	Mês 2	1.440,00
2	Levantamento das condições típicas dos locais onde foi definida a rede de amostragem do projeto.	Levantamento de emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos	Mês 2	Mês 3	
3	-Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o agravamento da saúde da população; - Visitas exploratórias de campo utilizando da técnica de observação sistemática; - Análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas.	-Consultas em <i>sites</i> de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos. - Serão observadas indústrias locais, suas emissões identificadas, assim como a intensidade de tráfego. -Especificação dos possíveis contaminantes/poluentes na área, utilizando análise multivariada de dados e índices de avaliação que incorporam valores de referência e indicam fontes específicas.	Mês 1	Mês 21	
4	Levantamento de informações sobre a saúde da população nas áreas monitoradas, obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)	Informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade por doenças respiratórias e vasculares.	Mês 1	Mês 4	

5	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem dos <i>kits</i> com os amostradores passivos (APs) e manutenção/calibração do equipamento para amostragem de material particulado atmosférico (MP); - Campanhas de campo - Preparo das amostras para análise - Análises das espécies químicas fixadas nos filtros impregnados e adsorventes dos amostradores passivos e análise dos metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros - Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de atividades em laboratório como limpeza dos kits, impregnação de filtros dos APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP - Exposição dos kits com APs e amostragem do MP nas 5 localidades estratégicas - Desenvolvimento de atividades em laboratório como extração dos analitos dos APs e dos filtros com MP, pesagem dos filtros. - Desenvolvimento de atividades em laboratório: análises químicas por espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID, CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica - Divulgação dos resultados no site do <i>AnaliseAr</i>, 	Mês 3	Mês 23	195.560,00
6	Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0.	Mês 3	Mês 24	3.000,00
7	Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instâncias cabíveis	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Mês 23	Mês 24	-
TOTAL					200.000,00

IV - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Para execução do objeto de parceria entre FUNASA e UFBA a ser estabelecida entre as partes, está previsto um valor total de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) a ser descentralizado pelo Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde - Funasa para execução física e financeira do objeto pela Universidade Federal da Bahia nos termos estabelecidos no presente plano de trabalho. A transferência de recurso deverá ser conforme o cronograma no Quadro 3.

Quadro 3 – Cronograma de desembolso pela FUNASA.

(preencher conforme planilha do orçamento do projeto) colocar os códigos dos elementos de despesa

Nº parcela	Exercício	Natureza da despesa	Período de Execução	Valor (R\$)
1ª	2018	Despesas Correntes: Diárias (Elemento de despesa 14/15)	Maio/2018 a jan/2020 = Mês 3 a Mês 23	9.600,00
		Despesas Correntes: Material de consumo (Elemento de despesa 30)	Março/2018 a Janeiro/2020 = Mês 1 a Mês 23	142.400,00
		Despesas Correntes: Passagens aéreas (Elemento de despesa 33)	Maio/2018 a Fev/2020 = Mês 3 a Mês 24	3.000,00
		Despesas Correntes: Serviços de terceiros, P.F (Elemento de despesa 36)	Março/2018 a Janeiro/2020 = Mês 1 a Mês 23	5.000,00
		Despesas de Capital Equip. e mat. Permanente (Elemento de despesa 52)	Março/2018 a Janeiro/2020 = Mês 1 a Mês 23	40.000,00
Total				200.000,00

V – PREVISÃO DE INÍCIO E FIM DA EXECUÇÃO DO OBJETO E CRONOGRAMA DE CONCLUSÃO DAS ETAPAS PROGRAMADAS.

O prazo de execução será de março de 2018 a março de 2020, totalizando 02 (dois) anos. No Quadro 3 constam o início e o final de cada Meta e Etapa/Fases do Projeto.

Quadro 3 - Cronograma Físico das Etapas/Fases do projeto.

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Indicador Físico		Período de Execução	
			Unidade Medida	Qtde	Início	Término
1	Escolha de cinco localidades (com menos de 50 mil habitantes) como possíveis áreas estratégicas para integrar rede de monitoramento do projeto incluindo a estação "background" (área com atmosfera limpa)					
1.1	Visitas exploratórias na região	Serão observados <i>in loco</i> aspectos que assegurem justificar monitorar o ar da localidade, no contexto do projeto.	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.	Mês 1	Mês 2
2	Aplicação de metodologia para determinar a possível Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar para cada localidade escolhida como possivelmente estratégica para o projeto					
2.1	Levantamento das condições típicas dos locais onde foi definida a rede de amostragem do projeto.	Levantamento de emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos	Mapas das redes de monitoramento	05	Mês 2	Mês 3
3	Estudo prévio para determinar os possíveis contaminantes /poluentes mais importantes para o agravamento da saúde da população, nas localidades da rede de monitoramento de ar do projeto, com base em características observadas/levantadas secundariamente sobre as áreas					
3.1	Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o agravamento da saúde da população	Consultas em <i>sites</i> de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos.	Relatórios c/ resultados e referências consultadas	01	Mês 1	Mês 2
3.2	Visitas exploratórias de campo utilizando da técnica de observação sistemática.	Serão observadas indústrias locais, suas emissões identificadas, assim como a intensidade de tráfego.				
3.3	Análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas	Especificação dos possíveis contaminantes/poluentes na área, utilizando análise multivariada de dados e índices de avaliação que incorporam valores de referência e indicam fontes específicas.	Fotos e relatório	10 fotos e um rel.	Mês 2	Mês 4
4	Levantamento de informações sobre a saúde da população (banco de dados ou outro meio) em centros de saúde municipais ou estaduais nas localidades previamente eleitas para o monitoramento do projeto					

4.1	Levantamento de informações sobre a saúde da população nas áreas monitoradas, obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)	Informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade por doenças respiratórias e vasculares.	Relatórios c/ resultados da aplicação de software específico	04	Mês 1	Mês 21
5	Monitoramento da qualidade do ar em áreas estratégicas do Recôncavo Baiano selecionadas para o projeto, considerando contaminantes/poluentes significativos para o agravamento da saúde da população					
5.1	Montagem dos kits com os amostradores passivos (APs) e manutenção/calibração do equipamento para amostragem de material particulado atmosférico (MP)	Desenvolvimento de atividades em laboratório como limpeza dos kits, impregnação de filtros dos APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP	Kits montados com APs	10 por campanha	Mês 3	Mês 22
5.2	Campanhas de campo	Exposição dos kits com APs e amostragem do MP nas 5 localidades estratégicas	Fichas de campo preenchidas	5 por campanha		
5.3	Preparo das amostras para análise	Desenvolvimento de atividades em laboratório como extração dos analitos dos APs e dos filtros com MP, pesagem dos filtros.	Amostras preparadas para análises	P/ campanha e p/ pto. amostral: 3 p/ MP + 3 p/ comp. Org. + 30 p/ gases		
5.4	Análises das espécies químicas fixadas nos filtros impregnados e adsorventes dos amostradores passivos e análise dos metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros	Desenvolvimento de atividades em laboratório: análises químicas por espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID, CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica	Tabelas de resultados, gráficos e análise multivariada dos dados	5 tab. e 5 séries de gráficos p/ gases e p/ particulados p/ cada localidade	Mês 3	Mês 23
5.5	Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados	Divulgação dos resultados no site do <i>AnaliseAr</i> ,	Diagnósticos da qualidade do ar das localidades por comparação dos resultados com níveis legislados/recomendados	Por campanha: para cada ponto das 5 localidades		

6	Estudo da correlação dos dados da contaminação/poluição do ar com dados da saúde da população levantados no local das amostragens.					
6.1	Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0.	Conclusões quantitativas da análise estatística	Para 3 grupos por idade X poluente associado	Mês 3	Mês 24
7	Fase conclusiva do Projeto : Divulgação dos resultados					
7.1	Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instâncias cabíveis	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Finalização de certo número de Iniciações Científicas, Mestrado e doutorado concluídos	06 a 08	Mês 23	Mês 24

ANEXO III
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quadro 1 – Memória de Cálculo.

Meta	Etapa/Fase	Especificação	Período de Execução		Valor Total (R\$)
			Início	Término	
1	Visitas exploratórias na região	Serão observados <i>in loco</i> aspectos que assegurem justificar monitorar o ar da localidade, no contexto do projeto.	Mês 1	Mês 2	1.440,00
2	Levantamento das condições típicas dos locais onde foi definida a rede de amostragem do projeto.	Levantamento de emissões industriais, corredores de acesso, adensamento populacional, características topográficas e direção predominante dos ventos	Mês 2	Mês 3	
3	Levantamento de informações sobre a saúde da população nas áreas monitoradas, obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)	Informações sobre taxas de hospitalização e mortalidade por doenças respiratórias e vasculares.	Mês 1	Mês 4	
4	<ul style="list-style-type: none"> -Pesquisa documental sobre as principais atividades industriais e características das localidades que possam gerar emissões importantes para o agravamento da saúde da população; - Visitas exploratórias de campo utilizando da técnica de observação sistemática; - Análise das informações obtidas sobre as emissões atmosféricas identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Consultas em <i>sites</i> de organizações, universidades, órgãos públicos, em teses, dissertações, monografias de especializações, artigos de periódicos e anais de congressos. - Serão observadas indústrias locais, suas emissões identificadas, assim como a intensidade de tráfego. -Especificação dos possíveis contaminantes/poluentes na área, utilizando análise multivariada de dados e índices de avaliação que incorporam valores de referência e indicam fontes específicas. 	Mês 1	Mês 21	

5	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem dos <i>kits</i> com os amostradores passivos (APs) e manutenção/calibração do equipamento para amostragem de material particulado atmosférico (MP); - Campanhas de campo - Preparo das amostras para análise - Análises das espécies químicas fixadas nos filtros impregnados e adsorventes dos amostradores passivos e análise dos metais e compostos orgânicos no material particulado atmosférico amostrado sobre filtros - Compilação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de atividades em laboratório como limpeza dos kits, impregnação de filtros dos APs e pesagem dos filtros para iniciar amostragem do MP - Exposição dos kits com APs e amostragem do MP nas 5 localidades estratégicas - Desenvolvimento de atividades em laboratório como extração dos analitos dos APs e dos filtros com MP, pesagem dos filtros. - Desenvolvimento de atividades em laboratório: análises químicas por espectrofotometria molecular, cromatografia iônica, CG-FID, CG-MS, ICP-MS e análise gravimétrica - Divulgação dos resultados no site do <i>AnaliseAr</i>, 	Mês 3	Mês 23	195.560,00
6	Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS	Análise desenvolvida com o uso do programa SPSS, versão 21.0.	Mês 3	Mês 24	3.000,00
7	Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instâncias cabíveis	Relatórios e publicações serão enviados aos órgãos ambientais municipais correspondentes às localidades envolvidas no estudo, assim como às prefeituras.	Mês 23	Mês 24	-
TOTAL					200.000,00

ANEXO IV**SALDO DOS RECURSOS – EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA**

O Termo de Execução Descentralizada nº _____/2018 celebrado entre FUNASA (unidade descentralizadora dos recursos) e Universidade Federal da Bahia (unidade recebedora dos recursos), teve como objeto Aplicação de tecnologia de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar e sua implicação no agravo a saúde. Subsídio à seleção de áreas estratégicas.

Para a execução do objeto pactuado entre as partes, definiu-se o seguinte plano de aplicação dos recursos:

ÓRGÃO	CLASSIFICAÇÃO POR NATUREZA DE DESPESA	VALOR POR EXERCÍCIO	TOTAL
		2018	

A execução do plano de aplicação delimitado pode ser demonstrada na tabela a seguir:

EXECUÇÃO DO PLANO DE APLICAÇÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO	NAT. DA DESPESA	VALOR REPASSADO	VALOR GASTO	SALDO
			R\$	R\$	R\$
SALDO A DEVOLVER					R\$

Por todo o exposto, atesto a não existência de recursos para devolução à Unidade Descentralizadora dos Recursos / ou realizo a devolução do saldo de recursos remanescentes no valor R\$ XXXX (por extenso), conforme comprovante em anexo.

Salvador, 07 de março de 2018.


 João Carlos Salles
 Reitor

Universidade Federal da Bahia - UFBA

ANEXO V

PRESTAÇÃO DE CONTAS – CUMPRIMENTO DO OBJETO

O Termo de Execução Descentralizada nº _____/2018 celebrado entre FUNASA (unidade descentralizadora dos recursos) e Universidade Federal da Bahia – UFBA (unidade recebedora dos recursos), teve como objeto Aplicação de tecnologia de baixo custo no monitoramento da qualidade do ar e sua implicação no agravo a saúde. Subsídio à seleção de áreas estratégicas. Para a execução do objeto pactuado entre as partes, definiram-se as seguintes metas:

Meta	Etapas/Fases	Indicador	Nº	Início	Término
1					
2					

Considerando o cronograma pactuado e a forma de aferição definida para o alcance das metas, detalha-se a seguir as atividades desenvolvidas que evidenciam o cumprimento do objeto celebrado.

Meta 1 - XXXXX

A meta 1 foi atingida com o desenvolvimento (Fundamentação do alcance da meta pactuada).

Meta 2 - XXXXX

A meta 2 foi atingida com o desenvolvimento (Fundamentação do alcance da meta pactuada)

Capacitados pelo Termo


Nome	CPF	XXXX

Serviços Prestados (se for o caso)		
Serviço	Descrição	XXXX

Conclusão e demais considerações necessárias

Por todo o exposto, atesto o alcance do objeto pactuado e encaminho a presente prestação de contas para avaliação e análise da Fundação Nacional de Saúde - Funasa, Unidade Descentralizadora dos Recursos.

Salvador, 07 de março de 2018.



João Carlos Salles
Reitor
Universidade Federal da Bahia – UFBA

ANEXO VI

PRESTAÇÃO DE CONTAS: RELAÇÃO DE PAGAMENTOS EFETUADOS

1 - Nome do Órgão ou Entidade, conforme contido no Cartão do CNPJ		2 - Nº do Processo		3 - Termo de Execução Descentralizada Nº/Ano:	
4 - Tipo da Prestação de Contas					


4.1 - Parcial: Período de Execução da Parcela Nº.	De	A
---	----	---

4.2 - Final: Período de Execução do Termo de Execução Descentralizada:	De	A
--	----	---

5 - Receita	6 - Número	7 - Favorecido	8 - CNPJ/CPF do Favorecido	9 - Licitação	10 - Documento			11 - Pagamento			12 - Elemento de Despesa	13 - Valor	
					10.1 - Tipo	10.2 - Número	10.3 - Data	11.1 - OB/TED	11.2 - Número	11.3 - Data			
14 - Total													

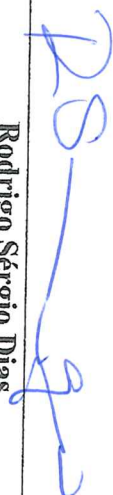

15 - Total Acumulado

16 - Autenticação

Data	Nome do Dirigente ou do Representante Legal	Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal
		

	Compliação dos resultados em tabelas, representação em gráficos e tratamento geral dos dados		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
6	Correlação dos dados da contaminação/poluição do ar com dados da saúde da população levantados no local das amostragens. Correlação dos dados do estudo com dados de mortalidade e morbidade de doenças respiratórias e vasculares, obtidos do DATASUS		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
7	Fase conclusiva do Projeto : Divulgação dos resultados Apresentação de seminários finais da equipe e divulgação dos seus produtos e resultados nas instituições cabíveis Outras atividades independentes da meta Elaboração do relatório parcial																				X
8	Divulgação dos resultados na web (site do AnalseAr)						X														
	Elaboração de trabalhos para congressos		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
	Elaboração de trabalhos para publicação				X								X								
	Elaboração de relatório final							X													X

DATA E ASSINATURAS


<p>Brasília, <u>07</u> de <u>março</u> de 2018.</p> <p></p> <p>Rodrigo Sérgio Dias Presidente Fundação Nacional de Saúde – FUNASA</p>	<p>Salvador, <u>07</u> de <u>março</u> de 2018.</p> <p></p> <p>João Carlos Salles Reitor Universidade Federal da Bahia - UFBA</p>
---	---

Anexo VIII
Documento de identificação da autoridade competente da Universidade Federal da
Bahia - UFBA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO PEDRO BELLO

NÃO PLASTIFICAR

ASSINATURA DO TITULAR

João Carlos Salles Pires da Silva

CARTEIRA DE IDENTIDADE

TECNOSISTAS E C/DA

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

RIS 01.370.792-22 DATA DE EXPEDIÇÃO 17-08-2016

NOME JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA

FILIAÇÃO WANDERLEY PIRES DA SILVA

NATURALIDADE LEDA LÍCIA SALLES PIRES DA SILVA DATA DE NASCIMENTO 12-05-1962

DDC ORIGEM CACHOEIRA BA

CPF C.CAS. CM SALVADOR BA DS VITÓRIA LV 0016 FL 256 RT 0006327 356.474.425-87

João Carlos Salles Pires da Silva

LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

TECNOSISTAS E C/DA