



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAR MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA EM ÁREA NO ENTORNO DO ANTIGO PÁTIO FERROVIÁRIO DA REBIO UNIÃO.

1. DO OBJETO

1.1. O presente contrato tem por objeto a contratação de serviços técnicos para a avaliação da qualidade da água superficial e subterrânea em área circunscrita ao entorno do antigo pátio ferroviário existente na REBIO União, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. O Ministério Público Federal solicitou esclarecimentos junto ao CBH Macaé sobre a existência de um passivo ambiental localizado na REBIO União. A ocorrência do problema estaria relacionada ao vazamento do composto químico denominado Creosoto.

O Creosoto é utilizado para o tratamento químico de dormentes de madeiras para ferrovias. É extraído do carvão mineral (alcatrão da hulha), apresentando em sua composição química, predominantemente, Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (PAH), Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno (BTEX).

O uso do Creosoto em área da REBIO União tem relação com a atividade que era desenvolvida no local com o propósito de tratar os dormentes em uma usina de tratamento – UTD, iniciada no ano de 1940 pela *Leopoldina Railway Company Limited S/A*, tendo continuidade com a RFFSA, e findando-se em 1996.

Desde 1998 a administração da REBIO União vinha aplicando esforços, junto a RFFSA, para a retirada do creosoto armazenado no tanque devido ao risco que ele apresentava para o meio ambiente da REBIO União, bem como da bacia do rio Macaé. Já em 2000, a RFFSA contratou a empresa SANIPLAN Engenharia e Administração de Resíduos para avaliar a destinação final de resíduos contaminados com creosoto bem como o passivo ambiental deixado pela RFFSA na área. O relatório produzido pela referida empresa mostrou que o líquido (creosoto misturado em água) contido no tanque de armazenamento estava totalmente

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



contaminado, oferecendo riscos à saúde humana e ao meio ambiente, não podendo ser descartado sem sofrer o devido tratamento. Em 2001, a pedido da administração da REBIO União, o Ministério Público Federal instaurou procedimento administrativo (Processo SOTC nº 1.30.005.000006/2001-31, Procuradoria da República no Município de Niterói) determinando que a RFFSA neutralizasse o seu passivo ambiental e mitigasse os danos gerados.

Em 2002 a RFFSA, e responsável pela área, firmou acordo com a Procuradoria da República (PR) para a neutralização deste passivo e, conseqüente, mitigação dos danos.

O contrato nº 02/2002 de 29/02/2002, assinado pela empresa SANIPLAN com a RFFSA, para cumprir o acordo firmado com a PR, tinha como escopo: “Destinação Final de Resíduos Contaminados com Creosoto / Avaliação de Passivo Ambiental”.

Em 2002, houve a retirada do produto químico armazenado no tanque e a raspagem do produto cristalizado existente na superfície do solo e em apenas alguns poucos locais houve a remoção de solo na espessura média de 25 cm, conforme demonstram as fotos anexas ao processo.

Todo este material retirado (borra de creosoto contido em dois tanques menores e solo contaminado) foi encaminhado à empresa AMBIÊNCIA Engenharia de Recursos Ambientais para descarte em forno de cimenteira (clinker), conforme Manifesto de Resíduos Industriais da FEEMA, de nº 26284 e 26285 de 05/07/2000, acondicionados em 98 tambores de 200 litros cada.

O Relatório Final de Atividades da empresa SANIPLAN intitulado “Destinação Final de Resíduos Contaminados com Creosoto / Avaliação de Passivo Ambiental” não contemplou uma investigação hidrogeológica, geotécnica e de solos para identificar a extensão espacial e os níveis de contaminação do solo e das águas, tanto superficiais, como subterrâneas. Portanto, não houve uma avaliação correta deste passivo ambiental.

3. DO ORÇAMENTO

3.1. Os recursos orçamentários no valor de R\$ 31.000,00 (trinta e um mil reais) estão previstos:

FONTE: FUNDRHI – Subconta Macaé e das Ostras



PROGRAMA DE TRABALHO: Conforme Projeto aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras – CBH Macaé, em reunião de Plenária do dia 18/03/2016, para Avaliação da qualidade da água superficial e subterrânea na em área circunscrita ao entorno do antigo pátio ferroviário existente na REBIO União, objetivando verificar possível contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, ocorrida pelo vazamento do composto químico denominado creosoto.

NATUREZA DA DESPESA: Rede de monitoramento de Recursos Hídricos e Alerta de Cheias conforme Resolução CBH Macaé e das ostras nº 50/2014, de 01 de agosto de 2014.

4. DA SELEÇÃO DAS PROPOSTAS

4.1. A etapa de habilitação consiste na verificação da entrega dos documentos obrigatórios exigidos neste edital. Assim sendo, serão habilitadas as empresas que entregarem toda a documentação exigida no item 5 e seus subitens.

4.2. Os documentos que constarem data de validade em seu bojo, deverão ser apresentados para o procedimento de habilitação com a devida vigência, o não cumprimento da exigência acima, implicará na inabilitação automática da proposta da empresa.

4.3. Todas as propostas habilitadas serão consideradas na etapa de hierarquização.

4.4. Hierarquização das propostas

4.4.1. A hierarquização se dará da proposta de menor preço em ordem crescente;

4.4.2. A Delegatária irá realizar o julgamento das propostas recebidas, e no dia 17 de maio de 2019, irá postar em seu site, planilha das propostas apresentadas, em ordem classificatória, do menor ao maior preço, assim como o resultado da Cotação de Preços;

4.4.3. Os documentos de habilitação do proponente ofertante do menor preço, deverão ser entregues na sede do Consórcio, situado no Km 106 da Rodovia Amaral Peixoto, Horto Escola Artesanal – Balneário – São Pedro da Aldeia no prazo de 3 dias úteis, a contar da data de publicação da planilha sob pena de convocação da segunda proposta conforme ordem de classificação;

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015**



4.4.4. O proponente que incorrer qualquer dispositivo do item 5 do presente Ato Convocatório, ficará impedido de celebrar contrato, ficando desabilitado, e a convocação se dará conforme ordem de classificação da planilha divulgada;

4.4.5. Em caso de empate entre duas os mais propostas, os proponentes serão convocados para a classificação através de sorteio.

5. DAS ALTERAÇÕES

5.1. O contrato será firmado com base na Resolução INEA nº 160/2018 podendo ser alterado com acréscimos de até 25% do valor inicial do contrato.

6. DA ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

6.1. O serviço constitui em coleta de 16 amostras (8 em águas superficiais e 8 em águas subterrâneas por meio de poços), com respectivas análises laboratoriais e laudos técnicos, conforme:

6.1.1. Quatro (4) amostras de água superficial, em período chuvoso, conforme descrição na Tabela I;

6.1.2. Quatro (4) amostras de água superficial, em período seco, conforme descrição na Tabela II;

6.1.3. Quatro (4) amostras de água de poço, em período chuvoso, conforme descrição na Tabela III;

6.1.4. Quatro (4) amostras de água de poço, em período seco, conforme descrição na Tabela IV;

6.2. A coleta em período chuvoso deve ser realizada, preferencialmente, entre os meses de outubro à abril. A coleta em período seco deve ser realizada, preferencialmente, entre os meses de maio à setembro.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



- 6.3. As coletas de amostras de água superficial deverão ser realizadas entre 0 e 30 centímetros da lâmina d'água. Devido a baixa profundidade dos corpos hídricos, não é necessário o uso de embarcação para a realização das coletas.
- 6.4. Os pontos para coleta de água subterrânea constituem-se em poços utilizados para captação e abastecimento de água, sendo 3 deles semi-artesianos (de 20 a 80 m de profundidade) e um poço cacimba (de 2 a 3 m de profundidade). A coleta de água nos poços deverá ser realizada pelo método de purga de baixa vazão.
- 6.5. Os procedimentos de coleta de água nos poços deverão seguir as normas **ABNT-NBR 15847/10**.
- 6.6. Os laudos aos quais as Tabelas I a IV se referem deverão ser elaborados por amostra, e deverão conter, no mínimo: a) identificação do local de coleta (nome do local e coordenadas geográficas – Tabelas I a IV) , data e horário de coleta, data e horário da entrada da amostra no laboratório; b) método de análise utilizado e o respectivo limite de quantificação, para cada parâmetro c) resultados dos brancos do método e "surrogates" (rastreadores); d) comparação dos resultados (exceto para N,N-difenil-nitrosamina) de acordo com as normativas, a saber:
- 6.6.1. Os resultados de HPAs contidos nos laudos a que a Tabela I e II se referem (águas superficiais) deverão estar apresentados em comparação com os respectivos valores máximos permitidos de acordo com a Resolução CONAMA 357/2005.
- 6.6.2. Os resultados de HPAs e BTEX contidos nos laudos a que a Tabela III e IV se referem (águas subterrâneas-poços) deverão estar apresentados em comparação com os respectivos valores máximos permitidos de acordo a Resolução CONAMA 396/2008.
- 6.6.3. Os resultados dos parâmetros físico-químicos e biológicos contidos nos laudos a que a Tabela III e IV se referem (águas subterrânea-poços) deverão estar apresentados em comparação com os respectivos valores máximos permitidos de acordo a Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011.
- 6.7. Todas as análises deverão ser realizadas por laboratório que possua o Certificado de Credenciamento de Laboratório (CCL) junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015**



6.8. As análises aqui definidas deverão ser realizadas de acordo com os padrões estabelecidos pela ISO17025/2005.

7. DO LOCAL E CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. O serviço será iniciado mediante emissão de Ordem de Serviço emitida pela CILSJ.

7.2. As coletas das amostras de água serão realizadas nas dependências da REBIO União, localizada na Rodovia Br 101, Km 185, Rocha Leão, Rio das Ostras/RJ.

7.3. Previamente, a Contratada deverá agendar com a Contratante a data de execução da etapa de trabalho de campo, destacando que as coletas das amostras de água superficial e subterrânea deverão ser acompanhadas e supervisionadas pela Contratante e pelo responsável da REBIO União.

8. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

8.1. O prazo de execução do contrato a ser celebrado será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, se houver interesse do CILSJ.

9. DO PAGAMENTO

9.1. A CONTRATANTE efetuará o pagamento referente à amostragem no período chuvoso, após a entrega dos respectivos laudos técnicos, que deverá ocorrer em até 30 dias após a amostragem. Da mesma forma, a CONTRATANTE efetuará o pagamento referente à amostragem no período seco, após a entrega dos respectivos laudos técnicos, que deverá ocorrer em até 30 dias após a amostragem. Os laudos técnicos deverão ser entregues juntamente com a respectiva Nota Fiscal .

9.1.1. O pagamento será realizado em até 10 (dez) dias úteis após apresentação da Nota Fiscal/Fatura, mediante atesto de um dos fiscais do contrato.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



- 10.1. Entregar o objeto em estrita conformidade com as disposições do Termo de Referência e com os termos da proposta de preços, na sede do CILSJ, Rodovia Amaral Peixoto, KM 106 – Horto Escola – Balneário – São Pedro da Aldeia.
- 10.2. Realizar as coletas e análises empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade, obedecendo, rigorosamente as normas e especificações técnicas.
- 10.3. Nenhuma alteração ou modificação de forma, qualidade ou quantidade dos serviços, poderá ser feita pela CONTRATADA, podendo, desde que autorizada pela CONTRATANTE, realizar as modificações tecnicamente recomendáveis, desde que justificadas e correspondentes a um dos itens abaixo:
 - 10.3.1. Aumento ou diminuição da quantidade de qualquer trabalho previsto no contrato;
 - 10.3.2. Alteração dos níveis, alinhamentos de posição e dimensões de qualquer parte desses trabalhos;
 - 10.3.3. Suspensão da natureza de tais trabalhos;
 - 10.3.4. Execução de trabalho adicional, de qualquer espécie, indispensável à conclusão dos serviços contratados.
- 10.4. Qualquer alteração, modificação, acréscimos ou reduções que impliquem alteração do projeto, deverão ser justificados e autorizados, sempre por escrito, pela CONTRATANTE.
- 10.5. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato.
- 10.6. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de idoneidade exigidas nesta licitação.
- 10.7. Executar fielmente o objeto dentro do melhor padrão de qualidade, de forma que os serviços a serem executados mantenham todas as especificações técnicas e qualidades exigidas, cumprindo todas as especificações estabelecidas na proposta de preços e documentos apresentados ao CONTRATANTE.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



- 10.8. Refazer, sem custo para o CONTRATANTE, todo e qualquer procedimento, se verificada incorreção e constatado que o erro é da responsabilidade da CONTRATADA.
- 10.9. Não se comprometer perante terceiros, dando o instrumento contratual como garantia ou compensar direitos de créditos decorrentes da execução dos serviços ora pactuados em operações bancárias e/ou financeiras, sem prévia autorização expressa do CONTRATANTE.
- 10.10. Responsabilizar-se por todas as quaisquer despesas decorrentes de impostos, despesas com mão-de-obra, encargos sociais, trabalhista, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, seguros e outras despesas que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços objeto do Contrato.
- 10.11. Responsabilizar-se por eventuais transtornos e prejuízos causados aos serviços da CONTRATANTE, provocados por sua negligência, imprudência e imperícia na execução dos serviços.
- 10.12. Responsabilizar-se pelos danos causados às dependências, móveis, equipamentos e/ou a terceiros, mesmo que involuntariamente, adotando as providências necessárias ao ressarcimento dos prejuízos.
- 10.13. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas os seus técnicos ou empregados, no desempenho dos serviços relativos a este Contrato ou em conexão com eles.

11. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 11.1. Pagar a importância correspondente aos serviços dentro das condições estabelecidas no contrato celebrado.
- 11.2. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, através de funcionário(a) especialmente designado que anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o contrato;
- 11.3. Nomear fiscais do contrato que anotarão no processo todas as ocorrências relacionadas ao contrato celebrado;



- 11.3.1. Os fiscais do contrato serão a Analista Técnica Mariana Gullo Cavalcante e a Coordenadora Administrativa Cláudia Magalhães.
- 11.4. Considerar todos os procedimentos e princípios estabelecidos pela Resolução INEA nº 160/2018, de 11 de dezembro de 2018, e suplementarmente, pela Lei Federal nº 8.666/93.

12. DAS PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 12.1. A CONTRATADA, no caso de inexecução total ou parcial do contrato, atraso na execução do objeto contratado, exceto por motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado e justificado, atos ilegais ou irregulares praticados durante a seleção das propostas visando frustrar seus objetivos, ficará sujeita à aplicação das seguintes penalidades:
- 12.1.1. **Advertência**, em virtude do descumprimento de obrigações de pequena monta, podendo a Administração, no caso de haver o cometimento reiterado das faltas ensejadoras desta sanção, aplicar outras mais severas;
- 12.1.2. **Multa** de mora de 1% (um décimo por cento) ao dia, incidente sobre o valor total da respectiva nota fiscal, em virtude de atraso no cumprimento das obrigações estabelecidas, aplicada até o limite de cinco dias;
- 12.1.3. **Multa** de 10% (dez por cento), sobre o valor integral da nota fiscal, em razão de inexecução total, ou sobre o valor remanescente, no caso de inexecução parcial.
- 12.1.4. Suspensão temporária de participação em seleção de propostas e impedimento de contratar com a CONTRATANTE por 2 (dois) anos.
- 12.2. A multa a que alude o item 13.1. não impede a CONTRATANTE de rescindir unilateralmente o contrato e aplique outras sanções previstas.
- 12.3. Poderá a Administração considerar inexecução total ou parcial do contrato, para imposição da penalidade pertinente, o atraso superior a 05 (cinco) dias do indicado para entrega do objeto.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



- 12.4. Administração, para imposição das sanções, analisará as circunstâncias do caso e as justificativas apresentadas pela contratada, sendo-lhe assegurada a ampla defesa e o contraditório.
- 12.5. As sanções previstas poderão ser aplicadas concomitantes, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
- 12.6. As multas poderão ser cumuladas e serão descontadas dos valores devidos à contratada, se houver, ou cobradas judicialmente.

Responsável Técnica
Amabile Ferreira
Bióloga/Coordenadora de Projetos

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



Período chuvoso					
Descrição	Unidade	Quantidade (1 por ponto de coleta)	Pontos de coleta e respectivas coordenadas		
			Nome	Latitude	Longitude
Coleta de amostra superficial, análise laboratorial e laudo contendo: 1) concentração dos seguintes HPAs: benzo(a)antraceno; benzo(a)pireno; benzo(b)fluoranteno; benzo(k)fluoranteno; criseno; dibenzo(a,h)antraceno 2) indicação de presença ou ausência de N,N-difenil-nitrosamina	Amostra	4	Estrada do Curral	-	-
			Final da Vala	22.425350°	42.020917°
			Início da Vala	-	-
			Três Pontes	22.424833°	42.037778°
				-	-

Tabela I. Especificações dos serviços correspondentes às coletas de água superficial, durante período chuvoso.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



Período seco					
Descrição	Unidade	Quantidade (1 por ponto de coleta)	Pontos de coleta e respectivas coordenadas		
			Nome	Latitude	Longitude
Coleta de amostra superficial, análise laboratorial e laudo contendo: 1) concentração dos seguintes HPAs: benzo(a)antraceno; benzo(a)pireno; benzo(b)fluoranteno; benzo(k)fluoranteno; criseno; dibenzo(a,h)antraceno 2) indicação de presença ou ausência de N,N-difenil-nitrosamina	Amostra	4	Estrada do Curral	-	-
			Final da Vala	22.425350º	42.020917º
			Início da Vala	22.424833º	42.037778º
			Três Pontes	22.426083º	42.037972º
				22.422083º	42.031694º

Tabela II. Especificações dos serviços correspondentes às coletas de água superficial, durante período seco.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



Período chuvoso					
Descrição	Unidade	Quantidade (1 por ponto de coleta)	Pontos de coleta e respectivas coordenadas		
			Nome	Latitude	Longitude
Coleta de amostra de água subterrânea (poço), análise laboratorial e laudo contendo: 1) concentração dos seguintes HPAs: benzo(a)antraceno; benzo(a)pireno; benzo(b)fluoranteno; Benzo(k)fluoranteno; criseno; dibenzo(a,h)antraceno 2) indicação de presença ou ausência de N.N-difenil-nitrosamina 3) concentração dos seguintes BTEX: benzeno; tolueno; etil-benzeno; xileno 4) determinação (concentração quando couber) dos seguintes parâmetros físico-químicos e biológicos: <i>Escherichia coli</i> ; coliformes totais; alumínio; amônia (como NH ₃); cloreto; cor aparente; 1,2 diclorobenzeno; 1,4 diclorobenzeno; dureza total; ferro; gosto e odor; manganês; monoclorobenzeno; pH; sódio; sólidos dissolvidos totais; sulfato; sulfeto de hidrogênio; surfactantes (como LAS); turbidez; zinco	Amostra	4	Abastecimento Casas REBIO Abastecimento Viveiro e Lavador Piezômetro Captação Manoel Valadão	- 22.426440° - 22.426947° - 22.424639° - 22.424190°	- 42.039210° - 42.037645° - 42.037306° - 42.034805°

Tabela III. Especificações dos serviços correspondentes às coletas de água superficial, durante período chuvoso.

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 02-2019
PROCESSO CILSJ N.º 471/2015



Período seco					
Descrição	Unidade	Quantidade (1 por ponto de coleta)	Pontos de coleta e respectivas coordenadas		
			Nome	Latitude	Longitude
Coleta de amostra de água subterrânea (poço), análise laboratorial e laudo contendo: 1) concentração dos seguintes HPAs: benzo(a)antraceno; benzo(a)pireno; benzo(b)fluoranteno; Benzo(k)fluoranteno; criseno; dibenzo(a,h)antraceno 2) indicação de presença ou ausência de N.N-difenil-nitrosamina 3) concentração dos seguintes BTEX: benzeno; tolueno; etil-benzeno; xileno 4) determinação (concentração quando couber) dos seguintes parâmetros físico-químicos e biológicos: <i>Escherichia coli</i> ; coliformes totais; alumínio; amônia (como NH ₃); cloreto; cor aparente; 1,2 diclorobenzeno; 1,4 diclorobenzeno; dureza total; ferro; gosto e odor; manganês; monoclorobenzeno; pH; sódio; sólidos dissolvidos totais; sulfato; sulfeto de hidrogênio; surfactantes (como LAS); turbidez; zinco	Amostra	4	Abastecimento Casas REBIO Abastecimento Viveiro e Lavador Piezômetro Captação Manoel Valadão	- 22.426440° - 22.426947° - 22.424639° - 22.424190°	- -42.039210° -42.037645° -42.037306° -42.034805°

Tabela IV. Especificações dos serviços correspondentes às coletas de água subterrânea (poço), durante período seco.