PROPOSTA COMERCIAL

ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE RISCO À SAUDE POR RESÍDUOS PERIGOSOS EM DECORRÊNCIA DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE RESÍDUOS DA EMPRESA DE MINERAÇÃO SAMARCO EM MARIANA

I. INTRODUÇÃO

A elaboração desta proposta comercial pela Ambios Engenharia e Processos Ltda se baseia nos serviços a serem executados por uma equipe de excelência e experiência comprovada nos estudos de avaliação de risco à saúde humana (ARSH) nas áreas contaminadas dos sites mais emblemáticos do Brasil.

A nossa proposição de prazo, planilha orçamentária e condições de pagamento são fruto desta ampla experiência junto aos órgãos públicos de saúde e de meio ambiente. Estudos de ARSH no caso do rompimento da barragem da Samarco,no município de Mariana, representam um importante desafio técnico-científico para nossa equipe, porém realizável dentro das condições que assinalamos na proposta a seguir, visando manter o padrão de qualidade dos serviços prestados pela Ambios.

A mobilização de especialistas com experiência comprovada nos estudos de ARSH de várias instituições acadêmicas por tão longo período, independente de aspectos pecuniários, exige um alto grau de confiança mútua entre os membros da equipe e entre a equipe e a coordenação do projeto.

A participação dos especialistas durante todo o período necessário para a execução do projeto deve-se ao fato do estudo de ARSH não ter nenhuma relação com a elaboração de textos separados de capítulos de um livro. Aqui, exige-se a interação permanente, com troca de informações e formação de consensos a cada momento que repercutirão de forma constante e simultânea, prospectiva e retrospectiva, na elaboração de cada etapa do estudo.

O cronograma proposto para a realização das etapas e os respectivos relatórios parciais, alinhado com o pagamento dessas etapas, está em consonância com a própria lógica da metodologia de ARSH. Há de se ressaltar, neste contexto, que, na etapa inicial, de coleta, avaliação e validação dos dados existentes, que, usualmente, devem ser disponibilizados pela CONTRATANTE, existe a possibilidade de lacunas, seja de qualidade dos dados ou suficiência (segundo os critérios da metodologia de avaliação de risco à saúde humana do Ministério da Saúde) que podem impedir a realização de etapas posteriores.

Sem dados validados não é possível a realização do estudo de avaliação de risco à saúde humana de forma conclusiva, sendo necessário o enquadramento na categoria de Conclusão C: “locais que tem informação incompleta”, que, em experiências anteriores junto à OPAS e ao Ministério da Saúde, não foram considerados como um desfecho satisfatório.

Desta forma, e por solicitação da Fundação Renova, juntamente com a proposta para a realização dos estudos de ARSH para cada Fase do Estudo, elaboramos também as propostas correspondentes para a realização da amostragem ambiental considerada pertinente segundo os critérios da metodologia de ARSH oficial do Ministério da Saúde.

I.1 Divisão de áreas de estudos de ARSH

Tomando como base inicial características geológicas do Rio Doce e, principalmente, os impactos ambientais com potenciais efeitos à saúde, notadamente os que resultam em existência de potenciais rotas de exposição humana, dividiremos a área total dos estudos de ARSH em 3 sub-áreas. Para a primeira área será realizado um estudo de avaliação de risco à saúde humana completo. Para as demais áreas, realizaremos os estudos de forma amostral nas 3 cidades mais populosas, denominando-a com o nome do município mais populoso de cada área.

Com estas premissas, classificaremos assim as 3 sub-áreas para os estudos de ARSH:

1. **Mariana –** Nessa fase do estudo de ARSH avaliaremos as localidades mais impactadas pelo rompimento da Barragem, sendo os municípios de Mariana e Barra Longa no Estado de Minas Gerais, e, adicionalmente, para se ter uma noção dos efeitos extremos, avaliaremos também o município de Linhares no Estado do Espírito Santo.
2. **Rio Casca –** Nesta fase dos estudos de ARSH, além da cidade de Rio Casca que dá nome a esta fase, avaliaremos também os outros dois municípios mais populosos da sub-área, São José do Goiabal e Rio Casca.
3. **Governador Valadares -** Nesta fase dos estudos de ARSH, além da cidade de Governador Valadares, avaliaremos também as localidades de Conselheiro Pena e Aimorés.

Para cada Fase dos Estudos apresentaremos a seguir, separadamente, as propostas para a realização dos estudos de ARSH e para a realização da amostragem ambiental dos compartimentos com potencial de originar rotas de exposição humana.

A apresentação das propostas se dará na seguinte sequência:

II. Fase Mariana

II.1 Fase Mariana - ARSH
II.2 Mariana – Amostragem ambiental

III. Fase Rio Casca
III.1 Fase Rio Casca - ARSH
III.2 Rio Casca – Amostragem ambiental

IV. Fase Governador Valadares
IV.1 Fase Governador Valadares - ARSH
IV.2 Governador Valadares – Amostragem ambiental

II. FASE MARIANA

II.1 FASE MARIANA – Estudos de ARSH

1. EQUIPE

A equipe de ARSH será composta por:

01 Coordenador-Geral

03 Coordenadores Temático (Ambiental, Social, Saúde)

06 Especialistas Temáticos (Ambiental, Social, Saúde)

03 Analista Temático (Ambiental, Social, Saúde)

01 Revisor científico

Afora os membros principais acima listados, sempre, à critério da equipe de ARSH da Ambios Engenharia, poderão ser contratados outros profissionais, com o perfil desejado para atividade que for necessária. Assim, sempre que possível poderão ser requisitados profissionais locais para trabalhos de menor especialidade, dentro da função de auxiliares.

2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

2.1 Equipe de especialistas

Função	Qtde	Período (meses)	Valor mensal (R$)	Valor total (R$)
Coordenador Geral	1	8		
Coordenador Temático (Ambiente, Social, Saúde)	3	8		
Especialista Temático (Ambiental, Social, Saúde)	6	4		
Revisor científico	1	2		
Analista Temático (Ambiental, Social, Saúde)	3	8		
Auxiliares	3	3		

2.2 Custos administrativos da Ambios Engenharia

Categoria	Base de cálculo	Valor total (R$)
Custos administrativos	5% do valor recebível	
Material de consumo	Materiais diversos	

2.1 Deslocamentos da equipe de ARSH

Os custos de deslocamento aéreo e de hospedagem dos coordenadores e demais membros da equipe dos estudos de ARSH na FASE I - MARIANA serão reembolsados à AMBIOS pela CONTRATANTE (FUNDAÇÃO RENOVA) num prazo de até 10 (dez) dias úteis após a apresentação dos comprovantes das despesas realizadas nas atividades de campo.

3. VALOR TOTAL DOS ESTUDOS DE ARSH Na FASE I - MARIANA

O valor total recebível pela Ambios Engenharia e Processos Ltda da CONTRATANTE pela realização dos estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana – ARSH na **FASE I - MARIANA** - é de R$. Valores a serem corrigidos pelo IGPM anual tendo como base a data da apresentação da presente proposta.

4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1ª. Parcela – Mobilização no valor de R$, quando da assinatura do Contrato de prestação de serviços.

2ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação de relatório registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; validação dos dados existentes, planejamento da amostragem ambiental e métodos de amostragem específicos da metodologia de ARSH utilizados pela equipe.

3ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **1º. Relatório Parcial** registrando as atividades de levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde" e de amostragem ambiental.

4ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do relatório de atividades sobre levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde", amostragem ambiental e procedimentos analíticos.

5ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do relatório de atividades sobre levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde", e resultados analíticos.

6ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **2º. Relatório Parcial** assinalando os "Contaminantes de interesse", seus "Mecanismos de transporte" e "Rotas de exposição"; "Preocupações da comunidade com sua saúde".

7ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **3º. Relatório Parcial** assinalando as "Implicações à Saúde Humana" e "Perfil Toxicológico" dos contaminantes de interesse.

8ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **Relatório Final** de avaliação de risco à saúde humana contendo as informações, conclusões e recomendações contidas nos relatórios parciais, com recomendações para cada área avaliada.

O prosseguimento dos estudos para as etapas seguintes ocorrerá após o pagamento de cada parcela. Atrasos nos pagamentos das parcelas poderão ocasionar dificuldades operacionais à equipe de ARSH e contarão como prazo adicional para a conclusão dos estudos.

5. PRAZOS PARA ENTREGA DOS PRODUTOS

Produto	Conteúdo	Prazo
1º. Relatório Parcial	- Relatório inicial registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; validação dos dados existentes; planejamento da amostragem ambiental e métodos de amostragem ambiental segundo a metodologia de ARSH.	Até 60 dias após início do contrato
2º. Relatório Parcial.	- Relatório assinalando contaminantes de interesse, seus mecanismos de transporte e as rotas de exposição; - Relatório contendo preocupações da comunidade com sua saúde;	Até 150 dias após início do contrato
3º. Relatório Parcial.	- Relatório assinalando as Implicações à Saúde Humana e - Perfil Toxicológico dos contaminantes de interesse.	Até 210 dias após início do contrato
Relatório final	Relatório final de avaliação de risco à saúde humana contendo as informações, conclusões e recomendações contidas nos relatórios parciais, com recomendações para cada área avaliada.	Até 240 dias após início do contrato

O estudo de avaliação de risco à saúde humana na **FASE MARIANA** referente às localidades de Mariana e Barra Longa será realizado em 8 (oito) meses, a contar da data de contratação dos serviços.

O prazo para a entrega do Relatório Final de Avaliação de Risco referente à localidade de Linhares poderá ser flexibilizado em até 60 dias dependendo de imprevistos nos estudos de ARSH em Mariana e Barra Longa.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

É obrigação da **CONTRATANTE** o fornecimento de TODOS os dados e informações existentes em poder da Fundação Renova ou por ela levantado, de produção própria ou de terceiros, sobre as áreas de estudo.

II.2 MARIANA – AMOSTRAGEM AMBIENTAL

1. PRAZOS DE AMOSTRAGEM

1.a) Nas localidades dos municípios de Mariana e Barra Longa/MG

Atividade	Prazo (dias úteis)*
1. Visita às localidades	5
2. Validação dos dados existentes	5
3. Planejamento da amostragem	5
4. Realização da amostragem	Até 20**
5. Realização das análises laboratoriais	Até 25**

***** Em cada localidade, após assinatura do Contrato

** Na dependência do tamanho da amostragem ambiental necessária

1.b) Na localidade de Linhares (Espírito Santo)

Atividade	Prazo (dias úteis)*
6. Visita às localidades	5
7. Validação dos dados existentes	5
8. Planejamento da amostragem	5
9. Realização da amostragem	Até 20**
10. Realização das análises laboratoriais	Até 25**

***** após o início da realização da amostragem em Mariana e Barra Longa

** na dependência do tamanho da amostragem ambiental necessária

2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS SEVIÇOS DE AMOSTRAGEM E DE ANÁLISE LABORATORIAL

2.1 Equipe de amostragem

A equipe de amostragem será composta por:
01 Coordenador-Geral (Ambios)
01 Coordenador Ambiental (Ambios)
05 Especialistas Ambiental (Ambios)
01 Especialistas Ambiental amostragem organismos aquáticos (Terceiros)
02 Especialistas Ambiental amostragem águas subterrânea (Terceiros)

2.2 Deslocamentos da equipe de amostragem ambiental

Os custos de deslocamento aéreo e de hospedagem dos coordenadores e demais membros da equipe de amostragem ambiental na FASE I - MARIANA serão reembolsados à AMBIOS pela FUNDAÇÃO RENOVA num prazo de até 10 (dez) dias úteis após a apresentação dos comprovantes .

Os custos de transporte (traslados para aeroporto e na área de estudos), conforme demonstrativo na tabela a seguir, serão adicionados aos custos de amostragem ambiental como sub-item adicional no cálculo do custo final da amostragem ambiental FASE I - MARIANA.

Tabela: Deslocamento da equipe de amostragem

Amostragem Ambiental – 2 X 20 dias = 40						
Profissional	Qtde	Período (dias)	Aéreo + Hosped.	Aliment.	Outros Transp.	Total (R$)
Coordenadores (2)	9 pessoas	40	Reembolso			
Especialist. (Ambios) (5)		40	Reembolso			
Especialistas (terceiros) (2)		20	Reembolso			

2.3 Amostragem Ambiental Projetada

Inicialmente, além dos metais arsênio, cádmio, chumbo, cobre, mercúrio, zinco, cromo e níquel, serão avaliados também o alumínio, ferro, manganês, e cobalto que apresentaram prevalência ambiental nos estudos já realizados pela Fundação Renova.

Uma definição final dos contaminantes a serem avaliados nas amostras ambientais ocorrerá somente após a avaliação pela equipe de ARSH da Ambios dos dados ambientais existentes.

Abaixo serão apresentados os componentes de preço e os valores para amostragem de cada um dos compartimentos ambientais existentes em cada localidade da FASE I – MARIANA.

LOCALIDADE: MARIANA

Organismos aquáticos (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água Superficial (Projeção do número de amostras: - **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água subterrânea (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Sedimento (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Solo superficial[2] (Projeção do número de amostras: **15 amostras**			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 15 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Poeira Intradomiciliar (Projeção do número de amostras: **30 amostras**)			

	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 30 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Vegetais – frutas (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Vegetais – Tubérculos (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água consumo nas residências (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	

QUADRO RESUMO - AMOSTRAGEM PROJETADA PARA MARIANA

AMOSTRAGEM PROJETADA		
Amostra	**Total de Amostras**	**Total (R$)**
Organ.aquáticos	10	
Água Superficial	10	
Água Subterrânea	10	
Sedimentos[4]	10	
Solo superficial	15	
Poeira domiciliar	30	
Vegetais – frutas	10	
Veg.Tubérculos	10	
Água nas residências	10	
TOTAL	**115**	

LOCALIDADE: BARRA LONGA

Organismos aquáticos[1] (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Solo superficial (Projeção do número de amostras: **15 amostras**			

	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 15 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Poeira Intradomiciliar [3] (Projeção do número de amostras: **20 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 20 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Veg. – frutas[4] (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Veg. – Tubérculos[4] (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água consumo nas residências [4] (Projeção do número de amostras: **10 amostras**			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	

QUADRO RESUMO - AMOSTRAGEM PROJETADA PARA BARRA LONGA

AMOSTRAGEM PROJETADA		
Amostra	**Total de Amostras**	**Total (R$)**
Organ.aquáticos	10	
Solo superficial	15	
Poeira domiciliar	30	
Vegetais – frutas	10	
Veg.Tubérculos	10	
Água nas residências	10	
TOTAL	**85**	

LOCALIDADE: LINHARES (ESPÍRITO SANTO)

Organismos aquáticos (Projeção do número de amostras: **20 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 20 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água Superficial (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		Preço Total (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	

Solo superficial (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Poeira Intradomiciliar (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Vegetais – frutas (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Vegetais – Tubérculos (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	
Água consumo nas residências (Projeção do número de amostras: **10 amostras**)			
	Preços unitários (R$)		**Preço Total** (X 10 amostras)
Planejamento/Supervisão	Amostragem	Análise Laboratorial	

QUADRO RESUMO - AMOSTRAGEM PROJETADA PARA LINHARES

AMOSTRAGEM PROJETADA		
Amostra	**Total de Amostras**	**Total (R$)**
Organ.aquáticos	20	
Água Superficial	10	
Solo superficial	10	
Poeira domiciliar	10	
Vegetais – frutas	10	
Veg.Tubérculos	10	
Água nas residências	10	
TOTAL	**80**	

3.4 Material para amostragem

ITEM	QUANTIDADE	Unidade
Papel craft	50	unidade
Luva plástica	500	unidade
Coletor descartável	400	unidade
Fita adesiva	20	unidade
Etiquetas	500	unidade
Escada	1	unidade

Pincel chato tipo trincha de ½ polegada com pelos mistos	70	unidade
saco plástico (10cm de largura x 15cm de comprimento), com fecho, para a armazenagem da amostra de poeira	500	unidade
saco plástico (20cm x 30cm de comprimento), sem fecho, para o envelopar o saco contendo a amostra de poeira	500	unidade
Vidraria	400	unidade
Gelo	100	quilo
Caixa térmica	30	unidade
Envio de material para laboratório	03	Postagem
Pilha	20	Unidade
Aluguel de barco	03	Dias
Cano de PVC	10	Metros
Tampas de PVC	120	unidade
Serrilha	10	unidade
Caneta DVD	10	Unidade
Enxada	04	Unidade
Pá	04	Unidade
Trado	04	Unidade
Peneira de ferro	04	Unidade
Mesa de armar	04	Unidade

4 Valor total da amostragem ambiental projetada

Localidade	Preço (R$)
Mariana	
Barra Longa	
Linhares	
Deslocamento da equipe	
Material de consumo	
TOTAL	

5 Condições de pagamento

1. 30% (trinta por cento) do valor total para a realização da amostragem projetada para a FASE I - MARIANA, no valor de cento e onze mil, trezentos reais e sessenta centavos, quando da assinatura do contrato da prestação dos serviços de amostragem ambiental.

2. 30% (trinta por cento) do valor total para a realização da amostragem projetada para a FASE I - MARIANA, no valor de cento e onze mil, trezentos reais e sessenta centavos, decorridos 30 dias da assinatura do Contrato.

3. 40% (quarenta por cento) do valor total para a realização da amostragem projetada, no valor de cento e quarenta e oito mil, quatrocentos reais e oitenta centavos, quando da entrega dos resultados das análises laboratoriais da FASE I - MARIANA.

Todos os valores serão corrigidos pelo IGPM da Fundação Getúlio Vargas tendo como base a variação anual a partir da data de recebimento da presente proposta.

III. FASE RIO CASCA

FASE RIO CASCA – ESTUDOS DE ARSH

1. CONDIÇÕES GERAIS

Em função dos conhecimentos adquiridos durante a realização dos estudos de ARSH e da amostragem ambiental na FASE I – MARIANA, poderá ocorrer uma adequação de um ou de todos os itens da presente proposta no que se refere à FASE II – RIO CASCA.

O início dos estudos de ARSH nesta fase ocorrerá após 1 (um) mês do pagamento da parcela final relativa à **Fase Mariana.** O prazo para a entrega do Relatório Final de ARSH na **Fase Rio Casca** será de 7 (sete) meses.

As condições para a realização da **Fase Rio Casca** dos estudos de ARSH, inclusive os custos de deslocamento da equipe de ARSH, a ser custeados pela Fundação Renova, são as mesmas descritas na **Fase Mariana.**

2. PREÇO

O valor para a realização dos estudos de ARSH da **Fase Rio Casca** é de R$. Valores a ser corrigidos pelo IGPM anual tendo como base a data da assinatura do Contrato.

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1ª. Parcela – Mobilização - no valor de R$, na data do início dos estudos de ARSH na FASE II – RIO CASCA.

2ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação de relatório registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; validação dos dados existentes, planejamento da amostragem ambiental e métodos de amostragem específicos da metodologia de ARSH utilizados pela equipe.

3ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **1º. Relatório Parcial** registrando as atividades de levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde" e de amostragem ambiental.

4ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) da apresentação do relatório de atividades sobre levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde", amostragem ambiental e procedimentos analíticos.

5ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **2º. Relatório Parcial** assinalando os "Contaminantes de interesse", seus "Mecanismos de transporte" e "Rotas de exposição" e "Preocupações da comunidade com sua saúde".

6ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **3º. Relatório Parcial** assinalando as "Implicações à Saúde Humana" e "Perfil Toxicológico" dos contaminantes de interesse.

7ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **Relatório Final** de avaliação de risco à saúde humana contendo as informações, conclusões e recomendações contidas nos relatórios parciais, com recomendações para cada área avaliada.

O prosseguimento dos estudos para as etapas seguintes ocorrerá após o pagamento de cada parcela. Atrasos nos pagamentos das parcelas poderão ocasionar dificuldades operacionais à equipe de ARSH e contarão como prazo adicional para a conclusão dos estudos.

4. PRAZOS

Produto	Conteúdo	Prazo
1º. Relatório Parcial	- Relatório inicial registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; e avaliação dos dados existentes quanto à qualidade e suficiência, ou assinalando dados adicionais necessários; - Planejamento de amostragem ambiental; - Início da amostragem ambiental.	Até 60 dias após início dos estudos de ARSH nesta Fase
2º. Relatório Parcial.	- Relatório assinalando contaminantes de interesse, seus mecanismos de transporte e as rotas de exposição; - Relatório contendo preocupações da comunidade com sua saúde;	Até 150 dias após início dos estudos de ARSH nesta Fase
3º.	- Relatório assinalando as implicações de saúde possíveis a	Até 180 dias após início dos

Relatório Parcial.	cada sub-população específica avaliada. - Perfil Toxicológico dos contaminantes de interesse.	estudos de ARSH nesta Fase
Relatório final	nesta Fase	nesta Fase

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

É obrigação da **CONTRATANTE** o fornecimento de TODOS os dados e informações existentes em poder da Fundação Renova ou por ela levantado, de produção própria ou de terceiros, sobre as áreas de estudo.

FASE II - RIO CASCA – AMOSTRAGEM AMBIENTAL

Acreditamos que, com os conhecimentos adquiridos na realização dos estudos de ARSH na FASE I – MARIANA, a Fundação Renova poderá, se achar conveniente, produzir os dados ambientais demandados pela Ambios para os estudos de ARSH na **FASE II - RIO CASCA.**

Além disso, também em face dos conhecimentos adquiridos pela equipe de ARSH da Ambios na realização da FASE I – MARIANA, estará apta a proceder a adequações para a amostragem ambiental na FASE II - RIO CASCA.

Desta forma, inicialmente, projetaremos o número de amostras na FASE II - RIO CASCA, com o **número mínimo de amostras por localidade** recomendado para os estudos de ARSH.

1. PRAZOS AMOSTRAGEM

Atividade	Prazo (dias úteis)*
Visita às localidades	5
Validação dos dados existentes	5
Planejamento da amostragem	5
Realização da amostragem	Até 20**
Realização das análises laboratoriais	Até 25**

***** Em cada localidade, após início das atividades

** Na dependência do tamanho da amostragem ambiental necessária

2. EQUIPE DE AMOSTRAGEM

A equipe de amostragem será composta por:

01 Coordenador-Geral (Ambios)

01 Coordenador Ambiental (Ambios)

05 Especialistas Ambiental (Ambios)

01 Especialistas Ambiental - amostragem organismos aquáticos (Terceiros)

02 Especialistas Ambiental - amostragem águas subterrânea (Terceiros)

2.2 PREÇO DA AMOSTRAGEM

2.2.1 Deslocamentos da equipe de amostragem ambiental

Os custos de deslocamento aéreo e de hospedagem dos coordenadores e demais membros da equipe de amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA serão reembolsados à AMBIOS pela FUNDAÇÃO RENOVA num prazo de até 10 (dez) dias úteis após a apresentação dos comprovantes das despesas realizadas nas atividades de campo.

Os custos de transporte (traslados para aeroporto e na área de estudos), conforme demonstrativo na tabela a seguir, serão adicionados aos custos de amostragem ambiental como sub-item adicional no cálculo do custo final da amostragem ambiental FASE II – RIO CASCA.

Tabela: Deslocamento da equipe de amostragem

Amostragem Ambiental – 2 X 20 dias = 40						
Profissional	Qtde	Período (dias)	Aéreo + Hosped.	Aliment.[1]	Outros Transp.[2]	Total (R$)
Coordenadores (2)	9 pessoas	40	Reembolso			
Especialistas (Ambios) (5)		40	Reembolso			
Especialistas (terceiros) (2)		20	Reembolso			

2.2.2 Preços para a amostragem projetada

FASE II – RIO CASCA			
Amostra	**Amostras por localidade**	**Total de amostras**	**Total (R$)**

2.2.3 Material para amostragem

ITEM	QUANTIDADE	Unidade
Papel craft	50	unidade
Luvaplástica	500	unidade
Coletordescartável	400	unidade
Fitaadesiva	20	unidade
Etiquetas	500	unidade
Escada	1	unidade
Pincel chato tipo trincha de ½ polegada com pelos mistos	70	unidade
saco plástico (10cm de largura x 15cm de comprimento), com fecho, para a armazenagem da amostra de poeira	500	unidade
saco plástico (20cm x 30cm de comprimento), sem fecho, para o envelopar o saco contendo a amostra de poeira	500	unidade
Vidraria	400	unidade
Gelo	100	quilo
Caixatérmica	30	unidade

Envio de material para laboratório	03	Postagem
Pilha	20	Unidade
Aluguel de barco	03	Dias
Cano de PVC	10	Metros
Tampas de PVC	120	unidade
Serrilha	10	unidade
Caneta DVD	10	Unidade
Enxada	04	Unidade
Pá	04	Unidade
Trado	04	Unidade
Peneira de ferro	04	Unidade
Mesa de armar	04	Unidade

O custo total para os materiais de consumo para amostragem está estimado em R$ 72.000,00 (setenta e dois mil Reais).

2.2.4 Preço total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA

Item	Preço (R$)
Amostragem Ambiental	
Deslocamento da equipe	
Material de consumo	
TOTAL	

2.3 Condições de pagamento

1. 30% (trinta por cento) do preço total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, quando da data do início da amostragem ambiental projetada para a FASE II – RIO CASCA;

2. 30% (trinta por cento) do preço total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, decorridos 30 dias do início da amostragem ambiental da na FASE II – RIO CASCA;

3. 40% (quarenta por cento) do valor total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, quando da entrega dos resultados das análises laboratoriais da amostragem ambiental da na FASE II – RIO CASCA.

Todos os valores serão corrigidos pelo IGPM da Fundação Getúlio Vargas tendo como base a variação anual a partir da data da assinatura do Contrato.

FASE III - GOVERNADOR VALADARES

GOVERNADOR VALADARES– ESTUDOS DE ARSH

1. CONDIÇÕES GERAIS

Em função dos conhecimentos adquiridos durante a realização dos estudos de ARSH e da amostragem ambiental nas FASE I – MARIANA e FASE II – RIO CASCA, poderá ocorrer uma adequação de um ou de todos os itens da presente proposta no que se refere à FASE II – RIO CASCA.

O início dos estudos de ARSH nesta fase ocorrerá após 1 (um) mês do pagamento da parcela final relativa à **FASE RIO CASCA.** O prazo para a entrega do Relatório Final de ARSH na **FASE III – GOVERNADOR VALADARES** será de 7 (sete) meses.

As condições para a realização da **FASE III – GOVERNADOR VALADARES** dos estudos de ARSH, inclusive os custos de deslocamento da equipe de ARSH, a ser custeados pela Fundação Renova, são as mesmas descritas na **FASE II – RIO CASCA.**

2. PREÇO

O valor para a realização dos estudos de ARSH da **FASE III – GOVERNADOR VALADARES** é de R$. Valores a serem corrigidos pelo IGPM anual tendo como base a data da assinatura do Contrato.

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1ª. Parcela – Mobilização - no valor de R$, na data do início dos estudos de ARSH na FASE III – GOVERNADOR VALADARES.

2ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação de relatório registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; validação dos dados existentes, planejamento da amostragem ambiental e métodos de amostragem específicos da metodologia de ARSH utilizados pela equipe.

3ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **1º. Relatório Parcial** registrando as atividades de levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde" e de amostragem ambiental.

4ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) da apresentação do relatório de atividades sobre levantamentos de dados sobre "Preocupações da Comunidade com sua Saúde", amostragem ambiental e procedimentos analíticos.

5ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **2º. Relatório Parcial** assinalando os "Contaminantes de interesse", seus "Mecanismos de transporte" e "Rotas de exposição" e "Preocupações da comunidade com sua saúde".

6ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **3º. Relatório Parcial** assinalando as "Implicações à Saúde Humana" e "Perfil Toxicológico" dos contaminantes de interesse.

7ª. Parcela no valor de R$, decorridos até 21(vinte e um) dias da apresentação do **Relatório Final** de avaliação de risco à saúde humana contendo as informações, conclusões e recomendações contidas nos relatórios parciais, com recomendações para cada área avaliada.

O prosseguimento dos estudos para as etapas seguintes ocorrerá após o pagamento de cada parcela. Atrasos nos pagamentos das parcelas poderão ocasionar dificuldades operacionais à equipe de ARSH e contarão como prazo adicional para a conclusão dos estudos.

4. PRAZOS

Produto	Conteúdo	Prazo
1º. Relatório Parcial	- Relatório inicial registrando atividades de reconhecimento das áreas a serem avaliadas; e avaliação dos dados existentes quanto à qualidade e suficiência, ou assinalando dados adicionais necessários; - Planejamento de amostragem ambiental; - Início da amostragem ambiental.	Até 60 dias após início dos estudos de ARSH desta FASE III
2º. Relatório Parcial.	- Relatório assinalando contaminantes de interesse, seus mecanismos de transporte e as rotas de exposição; - Relatório contendo preocupações da comunidade com sua saúde;	Até 150 dias após início dos estudos de ARSH desta FASE III
3º. Relatório Parcial.	- Relatório assinalando as implicações de saúde possíveis a cada sub-população específica avaliada. - Perfil Toxicológico dos contaminantes de interesse.	Até 180 dias após início dos estudos de ARSH desta FASE III
Relatório final	Relatório final de avaliação de risco à saúde humana contendo as informações, conclusões e recomendações contidas nos relatórios parciais, com recomendações para cada área avaliada.	Até 210 dias após início dos estudos de ARSH desta FASE III

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

É obrigação da **CONTRATANTE** o fornecimento de TODOS os dados e informações existentes em poder da Fundação Renova ou por ela levantado, de produção própria ou de terceiros, sobre as áreas de estudo.

FASE III – GOVERNADOR VALADARES – AMOSTRAGEM AMBIENTAL

Acreditamos que, com os conhecimentos adquiridos na realização dos estudos de ARSH nas FASE I – MARIANA e FASE III – RIO CASCA, a Fundação Renova poderá, se achar conveniente, produzir os dados ambientais demandados pela Ambios para os estudos de ARSH na FASE III – GOVERNADOR VALADARES.

Além disso, também em face dos conhecimentos adquiridos pela equipe de ARSH na realização das FASES ANTERIORES, a Ambios estará apta a proceder adequações para a amostragem ambiental na FASE III – GOVERNADOR VALADARES.

Desta forma, inicialmente, projetaremos o número de amostras na FASE III – GOVERNADOR VALADARES, com o **número mínimo de amostras por localidade** recomendado para os estudos de ARSH.

2. PRAZOS AMOSTRAGEM

Atividade	Prazo (dias úteis)*
Visita às localidades	5
Validação dos dados existentes	5
Planejamento da amostragem	5
Realização da amostragem	Até 20**
Realização das análises laboratoriais	Até 25**

* Em cada localidade, após início das atividades

** Na dependência do tamanho da amostragem ambiental necessária

2. EQUIPE DE AMOSTRAGEM

A equipe de amostragem será composta por:
01 Coordenador-Geral (Ambios)
01 Coordenador Ambiental (Ambios)
05 Especialistas Ambiental (Ambios)
01 Especialistas Ambiental - amostragem organismos aquáticos (Terceiros)
02 Especialistas Ambiental - amostragem águas subterrânea (Terceiros)

2.2 PREÇO DA AMOSTRAGEM

2.2.1 Deslocamentos da equipe de amostragem ambiental

Os custos de deslocamento aéreo e de hospedagem dos coordenadores e demais membros da equipe de amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA serão reembolsados à AMBIOS pela FUNDAÇÃO RENOVA num prazo de até 10 (dez) dias úteis após a apresentação dos comprovantes das despesas realizadas nas atividades de campo. Os custos de transporte (traslados para aeroporto e na área de estudos), conforme demonstrativo na tabela a seguir, serão adicionados aos custos de amostragem ambiental como sub-item adicional no cálculo do custo final da amostragem ambiental FASE II – RIO CASCA.

Tabela: Deslocamento da equipe de amostragem

Amostragem Ambiental – 2 X 20 dias = 40						
Profissional	Qtde	Período (dias)	Aéreo + Hosped.	Aliment.[1]	Outros Transp.[2]	Total (R$)
Coordenadores (2)	9 pessoas	40	Reembolso			
Especialist. (Ambios) (5)		40	Reembolso			
Especialistas (terceiros) (2)		20	Reembolso			

2.2.2 Preços para a amostragem projetada

FASE III – GOVERNADOR VALADARES			
Amostra	**Amostras por localidade[1]**	**Total de amostras**	**Total (R$)**
Organismos aquáticos	5	15	
Água Superficial	5	15	
Água Subterrânea	5	15	
Sedimentos	5	15	
Solo superficial	5	15	
Poeira domiciliar	5	15	
Vegetais – frutas	5	15	
Veg.Tubérculos	5	15	
Água Abast.Público	5	15	
TOTAL	**45**	**135**	

2.2.3 Material para amostragem

ITEM	QUANTIDADE	Unidade
Papel craft	50	unidade
Luvaplástica	500	unidade
Coletordescartável	400	unidade
Fitaadesiva	20	unidade
Etiquetas	500	unidade
Escada	1	unidade
Pincel chato tipo trincha de ½ polegada com pelos mistos	70	unidade
saco plástico (10cm de largura x 15cm de comprimento), com fecho, para a armazenagem da amostra de poeira	500	unidade
saco plástico (20cm x 30cm de comprimento), sem fecho, para o envelopar o saco contendo a amostra de poeira	500	unidade
Vidraria	400	unidade
Gelo	100	quilo
Caixatérmica	30	unidade
Envio de material para laboratório	03	Postagem
Pilha	20	Unidade
Aluguel de barco	03	Dias
Cano de PVC	10	Metros
Tampas de PVC	120	unidade
Serrilha	10	unidade
Caneta DVD	10	Unidade
Enxada	04	Unidade

Pá	04	Unidade
Trado	04	Unidade
Peneira de ferro	04	Unidade
Mesa de armar	04	Unidade

O custo total para os materiais de consumo para amostragem está estimado em R$ 72.000,00 (setenta e dois mil Reais).

2.2.4 Preço total da amostragem ambiental da FASE III – GOVERNADOR VALADARES

Item	Preço (R$)
Amostragem Ambiental	
Deslocamento da equipe	
Material de consumo	
TOTAL	

2.3 Condições de pagamento

4. 30% (trinta por cento) do preço total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, quando da data do início da amostragem ambiental projetada para a FASE II – RIO CASCA;

5. 30% (trinta por cento) do preço total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, decorridos 30 dias do início da amostragem ambiental da na FASE II – RIO CASCA;

6. 40% (quarenta por cento) do valor total da amostragem ambiental na FASE II – RIO CASCA, no valor de R$, quando da entrega dos resultados das análises laboratoriais da amostragem ambiental da na FASE II – RIO CASCA.

Todos os valores serão corrigidos pelo IGPM da Fundação Getúlio Vargas tendo como base a variação anual a partir da data da assinatura do Contrato.