

**OFI.NII.102019.8060**

**Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)**

**Nº IBAMA: 02001.004154/2016-61 (CTFlor)**

Belo Horizonte, 11 de outubro de 2019

**Ao**

**COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF**

**A/C: ILMO. SR. EDUARDO FORTUNATO BIM**

PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

CEP: 70818-900

**À**

**CÂMARA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA – CTFLOR**

**A/C: ILMO. SR. LUCIANO DE PETRIBU FARIA**

COORDENADOR DA CÂMARA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

CEP: 70818-900

**REF.:** *Atendimento aos encaminhamentos 31.2 e 32.10 das 31ª e 32ª reuniões ordinárias da CTFLOR e encaminhamento 41-05 da 41ª reunião ordinária do CIF: Orçamento do Programa "PG26- Recuperação de APP's"*

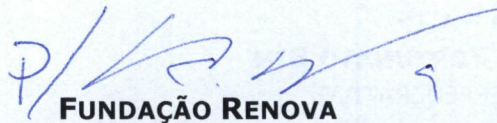
*Prezados,*

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("FUNDAÇÃO"), vem, respeitosamente, por seu representante legal abaixo assinado, encaminhar o Orçamento Programa PG26- Recuperação de APP's, por meio do documento "Detalhamento das estimativas de custo do Programa PG26- Recuperação de APP's", em atendimento aos encaminhamentos 31.2 e 32.10 das 31ª e 32ª reuniões ordinárias da CTFLOR e encaminhamento 41-05 da 41ª reunião ordinária do CIF.

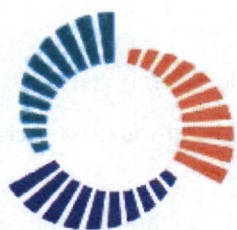
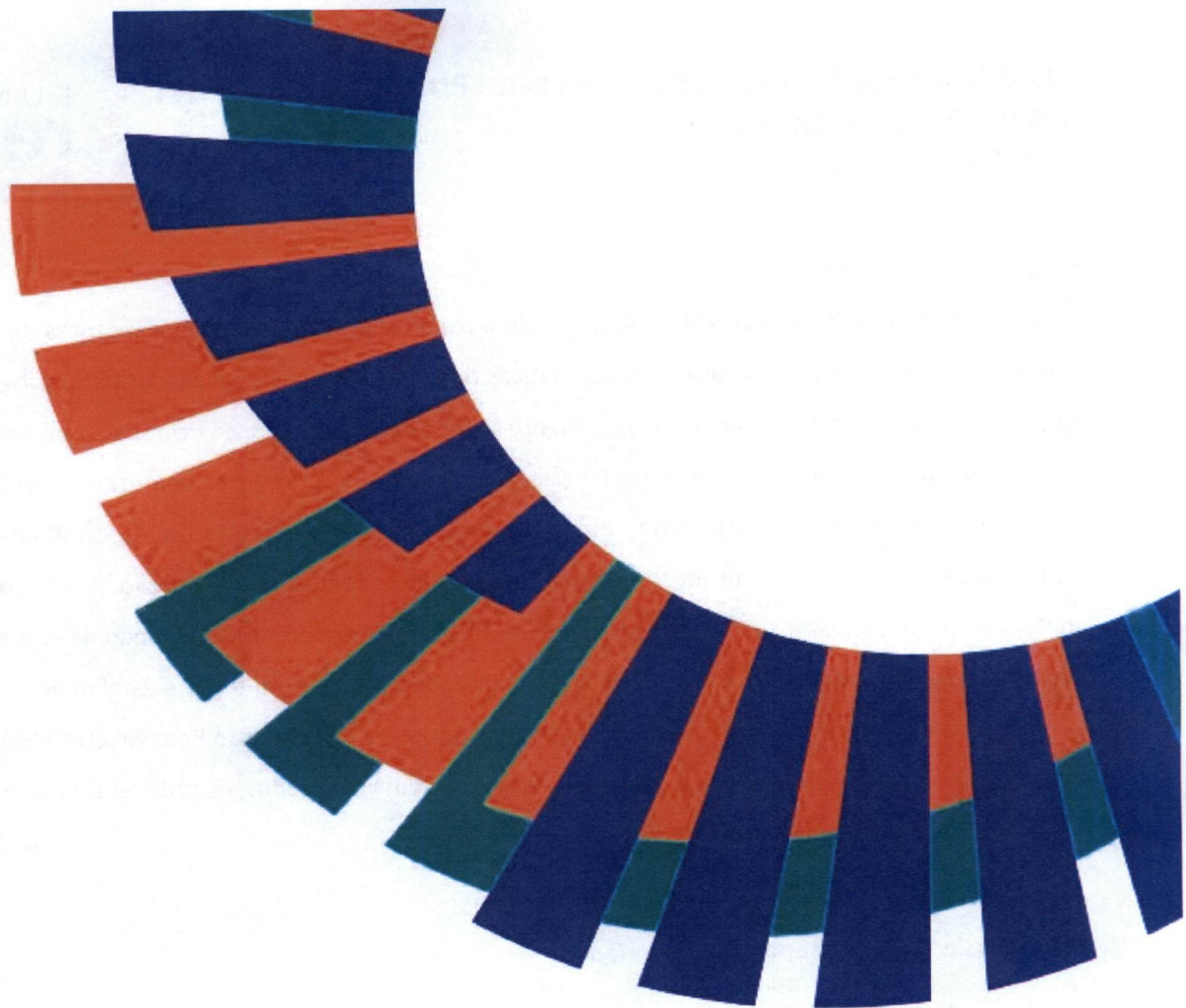
Sendo o que cumpria para o momento, a **FUNDAÇÃO RENOVA** se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,



**FUNDAÇÃO RENOVA**  
LUCAS DE OLIVEIRA SCARASCIA  
LÍDER DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS



FUNDAÇÃO  
**renova**

## **Detalhamento das estimativas de custo**

PG-26 - Programa de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Recarga Hídrica degradadas da Bacia do Rio Doce.

Emissão: 11/10/2019

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### Visão Geral do Programa

O presente documento está estruturado de modo a comunicar as premissas e as métricas de quantitativos e custos unitários adotadas para elaboração das estimativas de custo, necessárias à execução do programa de Programa de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Recarga Hídrica degradadas da Bacia do Rio Doce (PG26). Tais premissas possuem certo grau de incerteza e imprecisão, porém, caracterizam a melhor estimativa que a Fundação Renova possui nesta data, utilizando-se de diversas consultorias especializadas, experts, líderes e especialistas da Fundação, contratos em andamento e outras fontes de informação. As informações contidas neste material são confidenciais e foram preparadas somente para fins informativos oriundo de informações fornecidas por ou em nome da Fundação Renova e/ou suas mantenedoras. Este material é confidencial, contém informações privilegiadas e confidenciais e propriedade intelectual exclusiva da Fundação Renova. O relatório e seu conteúdo não podem ser copiados, reproduzidos, ou de qualquer outra forma divulgados, no todo ou em parte sem o consentimento por escrito da Fundação Renova.

### Cláusulas do TTAC que suportam o programa:

Seção	II	Subseção	II.2	Cláusula	161 – 162
-------	----	----------	------	----------	-----------

### Objetivos do Programa

Este Programa tem como objetivo geral a recuperação APPs degradadas do Rio Doce e tributários preferencialmente, mas não se limitando, nas sub-bacias dos rios definidos como fonte de abastecimento alternativa para os municípios e distritos listados nos parágrafos segundo e terceiro da CLÁUSULA 171 deste acordo, conforme as prioridades definidas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO numa extensão de 40.000 ha em 10 anos

Os objetivos específicos são:

- Recuperar 10.000 ha de Áreas de Preservação Permanente (APP) degradadas na bacia do Rio Doce:
  - a. através do plantio de espécies nativas das fitofisionomias de mata atlântica e cerrado encontradas na bacia do Rio Doce;
  - b. através da implantação de sistemas agroflorestais, consorciados com espécies nativas da mata atlântica e que atendam ao disposto no inciso XVI do Art. 2º do Decreto 7.830/2012;
  - c. efetuar monitoramento para verificar a efetividade das ações de recuperação.
- Recuperar 30.000 ha de Áreas de Preservação Permanente (APP) degradadas e áreas de recarga hídrica na bacia do Rio Doce:
  - a. através da condução da regeneração natural de espécies nativas;
  - b. através da condução da regeneração natural com plantio de espécies nativas;
  - c. efetuar monitoramento para verificar a efetividade das ações de recuperação.
- Produção de mudas:
  - a. Fomentar a produção de mudas de espécies nativas em viveiros na Bacia do rio Doce, juntamente com atividade de coleta de sementes e marcação de matrizes.

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



FUNDAÇÃO  
**renova**

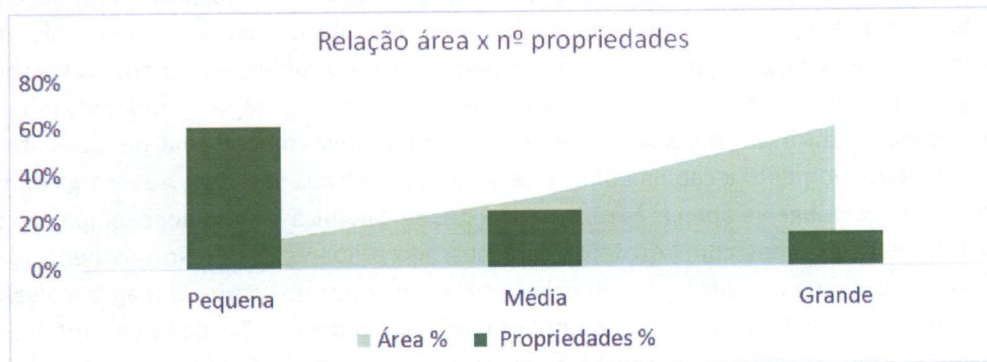
### Estratégia de execução do Programa

A estratégia de execução do programa terá foco em atingir as estimativas do orçamento proposto, sem desconsiderar as questões socioeconômicas, ambientais e de qualidade, bem como, considerando todos os riscos envolvidos nos

*Contribuição em área e total de produtores e número de propriedades.*

Um das principais estratégias propostas é a mobilização de grandes e médias propriedades rurais com o objetivo de ganhar escala de produção e maximizar o ganho ambiental, pois existe a possibilidade de se reduzir o número de propriedades a se trabalhar e aumentar a área específica em recuperação em cada propriedade rural. A proposta leva em consideração as premissas apresentadas no quadro a seguir:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C = (A*40mil)</b>	<b>D = (C/B)</b>
<b>CONTRIBUIÇÃO EM ÁREA E TOTAL DE PRODUTORES E NÚMERO DE PROPRIEDADES</b>				
Propriedade	Distribuição %	Área média (ha/propriedade)	Área trabalhada	Qtde de propriedades
Pequena	10% da área	2,0 hectares	4 mil ha	2.000
Média	30% da área	15,0 hectares	12 mil ha	800
Grande	60% da área	50,0 hectares	24 mil ha	480
<b>Total</b>	<b>100% da área</b>	<b>34,7 hectares</b>	<b>40 mil ha</b>	<b>3.280</b>



O ganho ambiental poderá ser aumentado com aumento do tamanho de fragmentos florestais e, também, pela promoção da conexão entre fragmentos, possibilitando ao programa trabalhar em uma recuperação de paisagens ecológicas, conexão de fragmentos e promoção de corredores de biodiversidade. O ganho em redução de custo também será substancial, pois haverá uma redução de todos os itens com execução unitária, influenciando diretamente em insumos, serviços e logística. As pequenas propriedades não serão descartadas do programa, pois alcançando-se o ganho em escala, nas grandes e médias propriedades, as pequenas propriedades mobilizadas poderão receber mais atenção e ganhos socioeconômicos.

### Área para Mecanização

A busca por áreas mecanizáveis será outra estratégia para a redução dos custos de implantação, e terá foco nas áreas para o plantio total, onde os custos com a implantação são naturalmente mais pesados e onde se encontram áreas mais degradadas e que deverão passar por preparos de solos mais robustos, que manualmente seria inviável de implantar com custos razoáveis. Já existem alguns estudos realizados pela própria Fundação Renova, em algumas áreas mobilizadas nos anos de 2017 e 2018 (que não tiveram foco em mecanização), levando apenas em consideração a declividade, que mais de 85% das áreas possuem algum grau de mecanização, portanto, estima-se que com

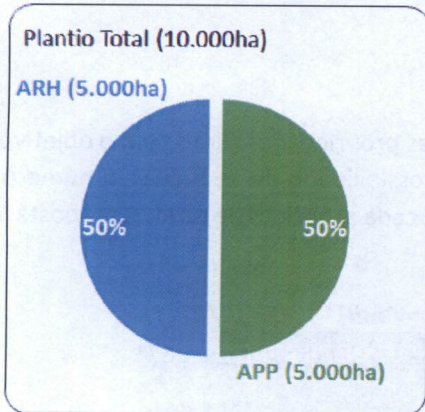
## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019

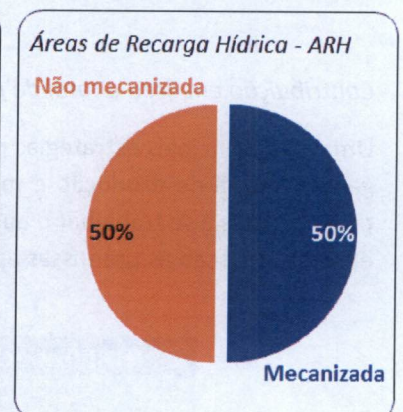


direcionamento das ações de mobilização poderão ser encontradas em torno de 70% das áreas com algum grau de mecanização.

### Razão de Área (APP x Recarga Hídrica)



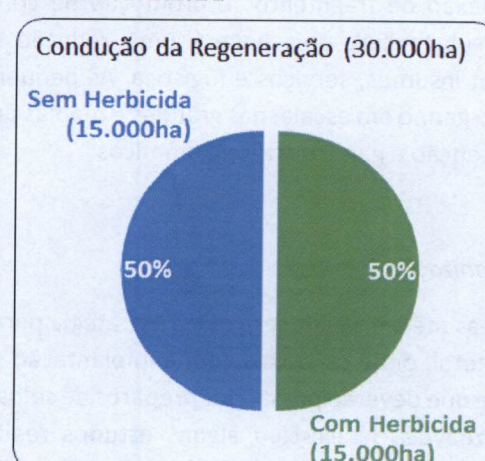
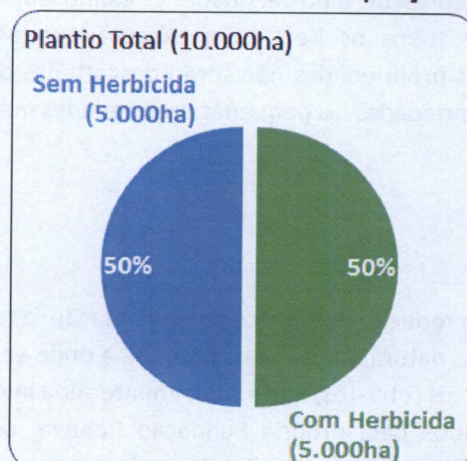
### Percentual de Área para Mecanização no Plantio Total (10.000ha)



### Uso de Herbicida

Uma das principais fontes de degradação das áreas de preservação permanente (APP) na bacia do rio Doce, em especial no médio Doce, é a ocupação destas áreas por capins utilizados para pastoreio (*Brachiaria decumbens*, *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria radicans*, *Panicum maximum*, etc.) e atualmente o monitoramento realizado pela Fundação Renova, bem como, Ibama - via Operação Olhos D'água e pelo Ministério Público – via empresa Ramboll, vem apontado a pouca efetividade das manutenções via roçadas manuais. Por isso uma estratégia considerada muito importante será a utilização de capina química via herbicidas pré e pós emergentes como forma de combate a esta fonte de degradação. Em primeiro momento a capina química será utilizada apenas nas áreas de recarga hídrica, fora de APPs, onde em tese o seu uso restringe-se apenas às recomendações agrônômicas, como por exemplo, ao tipo de cultura ou invasora combatida. Para as áreas com restrições será buscado a liberação de uso dos herbicidas comerciais em conjunto com alternativas para a redução de seu uso, como a busca por uns herbicidas agroecológicos e alternativas como a capina elétrica, que já vem sendo muito utilizada na manutenção de áreas urbanas, cafeicultura e, recentemente, no plantio de soja. A proposta adotada para a elaboração das estimativas de custo leva em consideração a premissa de uso de herbicida em 50% das áreas, conforme apresentado nos gráficos a seguir:

### Proporção de uso de Herbicida



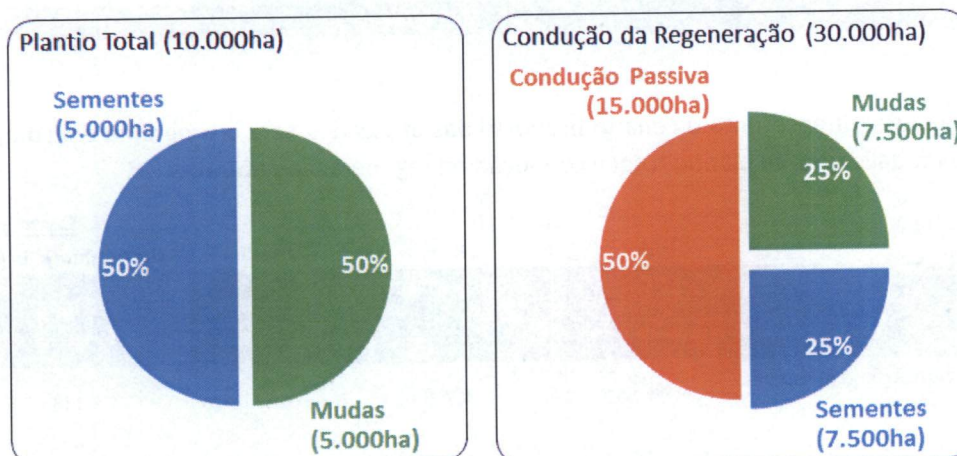
## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019

### Plantio de Sementes

Outra estratégia importante será a busca pela redução de processos e de manutenções. Uma alternativa encontrada, que já vem sendo aplicada com sucesso em áreas do bioma amazônico e do cerrado, é o plantio direto de sementes, que elimina a fase de produção de mudas em viveiros e também tem uma grande expectativa de redução de manutenções, pois o princípio deste método é o plantio superadensado que favorece o recobrimento inicial das áreas e auxilia o combate das plantas invasoras, principalmente, os capins braquiária e colônio, já citados acima. Além da redução do custo, como já observado, tem-se a redução no uso de herbicidas, que também pode ser computado como um ganho ambiental. A proposta adotada para a elaboração das estimativas de custo leva em consideração as premissas apresentadas nos gráficos a seguir:

### Proporção de uso de Mudas x Sementes



Nada disso será possível sem o engajamento do produtor rural, sem a percepção dele de que o trabalho com Fundação Renova lhe trará ganhos, sejam eles ambientais e, por que não, financeiros. Por isso a Assistência Técnica e Extensão Rural tem papel importante para o convencimento e para o aprimoramento de técnicas que conservem as APPs e áreas de recarga hídrica, ao mesmo tempo que promovam a melhora das condições de solo e água nas propriedades participantes do programa. Este convencimento se dará pela constante presença da Fundação Renova na propriedade rural, entendendo as questões produtivas, propondo melhorias de cunho econômico e ambiental. O objetivo deste processo será melhorar a área produtiva das propriedades rurais para que outras áreas possam ser liberadas para o programa e o ganho ambiental se concretize. Outro ponto importante será que o produtor rural se empodere do programa, que ele seja o protagonista das ações realizadas em sua área, que ele se preocupe com o andamento das atividades, com o pagamento das mudas, com o ataque de pragas, com a prevenção a incêndios e com a "produção" de água em sua propriedade.

Com o avanço do programa e com o aumento do engajamento das comunidades em geral é esperado um aumento gradual da execução do programa (cercamento, plantio, manutenções e monitoramento) pelos produtores rurais. Isto será a consolidação da mobilização e do engajamento e terá reflexo importante para o sucesso do programa, para a redução de custos operacionais e para a ampliação da restauração muito além dos 40 mil hectares propostos.

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### Informações sobre as estimativas de custo do programa

Considerando os objetivos e a estratégia de execução do programa descritas nos capítulos anteriores, e a premissa para elaboração da estimativa de custo do programa a partir do valor definido no TTAC de R\$ 1,1 bilhão adicionado ao valor de correção do IPCA até a data base agosto de 2019, as estimativas de custo do programa totalizam o montante de R\$ 1.252,6 milhões, conforme demonstrado na tabela abaixo:

PG26 - Recuperação de APPs	Área total	Custo por hectare	Estimativa Total
Plantio Total	10.000 hectares	44.278	442.781.961
Condução da regeneração natural	30.000 hectares	25.473	764.202.088
<b>Subtotal</b>	<b>40.000 hectares</b>	<b>30.175</b>	<b>1.206.984.049</b>
Contingência		1.141	45.631.859
<b>Total</b>	<b>40.000 hectares</b>	<b>31.315</b>	<b>1.252.615.908</b>

O quadro resumo a seguir apresenta o cenário proposto das atividades para o programa e a composição dos custos considerando as modalidades de plantio total e condução da regeneração natural:

#	Atividades	A 10.000 hectares Plantio Total	B 30.000 hectares Condução da regeneração	C=(A+B) 40.000 hectares TOTAL	Custo por Hectare		
					D=(A/10mil) 10.000 ha Plantio Total	E=(B/30mil) 30.000 ha Cond. Regen.	F=(C/40mil) 40.000 ha TOTAL
01	Plano de priorização e plano de trabalho APP	1.582.868	4.748.605	6.331.473	158	158	158
02	Edital	1.332.500	3.997.500	5.330.000	133	133	133
03	Sementes e Mudanças	46.258.500	33.750.000	80.008.500	4.626	1.125	2.000
04	Mobilização e Engajamento	2.856.000	8.568.000	11.424.000	286	286	286
05	CAR - Cadastro Ambiental Rural	637.700	1.913.100	2.550.800	64	64	64
06	PIP (Projeto Individual da Propriedade)	4.920.000	14.760.000	19.680.000	492	492	492
07	ATERA - Assistência Técnica para Regularização Ambiental	11.460.480	34.381.440	45.841.920	1.146	1.146	1.146
08	Implantação e Manutenção (Plantio e Cercamento)	318.862.730	497.469.895	816.332.625	31.886	16.582	20.408
09	PSA - Pagamento por Serviços Ambientais	12.600.000	37.800.000	50.400.000	1.260	1.260	1.260
10	Monitoramento	12.820.640	38.461.919	51.282.558	1.282	1.282	1.282
11	Gerenciamento e apoio técnico	22.414.282	67.242.847	89.657.129	2.241	2.241	2.241
12	P&D Pesquisa e Desenvolvimento	7.036.261	21.108.783	28.145.044	704	704	704
	<b>Subtotal</b>	<b>442.781.961</b>	<b>764.202.088</b>	<b>1.206.984.049</b>	<b>44.278</b>	<b>25.473</b>	<b>30.175</b>
13	Contingência	16.740.042	28.891.817	45.631.859	1.674	963	1.141
	<b>Total</b>	<b>459.522.003</b>	<b>793.093.905</b>	<b>1.252.615.908</b>	<b>45.952</b>	<b>26.436</b>	<b>31.315</b>

Nos capítulos seguintes, os custos apresentados na tabela acima serão detalhados.

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### 01 – Plano de priorização e plano de trabalho APP

O estudo de áreas prioritárias é uma exigência das deliberações nº 11 e 27/2016, que aprovaram a necessidade da execução de um estudo para definir as áreas prioritárias e o termo de referência para a definição dos critérios de priorização para recuperação ambiental dos 40 mil hectares na bacia do rio doce.

As estimativas de custo consideram os valores já realizados para a elaboração do plano de Priorização de Áreas, de R\$ 2,33 milhões, trabalho executado em parceria com a Fundação Cristiano Otoni e SIF – Sociedade de Investigações Florestais da UFV (Universidade federal de Viçosa). Além disso estão previstos também R\$ 4,0 milhões para Pesquisa de predisposição para restauração, conforme detalhamento apresentado na tabela abaixo:

1	Plano de priorização e plano de trabalho APP	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
1.1	Priorização Áreas Recuperação Ambiental	valroes realizados	1	2.331.473,03	2.331.473
1.2	Pesquisa de predisposicao para restauração	verba	1	4.000.000,00	4.000.000
	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>6.331.473</b>	<b>6.331.473</b>

### 02 – Edital do programa

Para o lançamento dos Editais, uma das primeiras etapas será estabelecer a Unidade de Gestão Regional (UGR). A UGR será formalizada com objetivo de prestar apoio institucional e operacional à implementação do Programa. Os editais serão lançados anualmente, contendo as metas e as modalidades previstas para o ano seguinte ao seu lançamento. Os produtores participantes do programa farão sua adesão através das regras estabelecidas em cada edital, o qual deverá conter de forma clara todas as etapas de implantação do programa.

Para a estimativa de custo da etapa de lançamento e divulgação do edital foi considerado o valor de R\$ 1.000,00 por unidade/propriedade, e para suporte a Unidade de Gestão Regional (UGR), foi considerado o valor de 625,00 por unidade/propriedade, valores estes baseados em referências internas da Fundação Renova. O detalhamento das estimativas para esta atividade segue demonstrado na tabela a seguir:

2	Edital do programa	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	<b>Lançamento e divulgação de Edital</b>				<b>3.280.000</b>
2.1	Lançamento e divulgação - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	1.000,00	2.000.000
2.2	Lançamento e divulgação - Medio Produtor	por propriedade	800	1.000,00	800.000
2.3	Lançamento e divulgação - Grande Produtor	por propriedade	480	1.000,00	480.000
	<b>Suporte a Unidade de Gestão Regional (UGR).</b>				<b>2.050.000</b>
2.4	Suporte UGR - Medio Produtor	por propriedade	2.000	625,00	1.250.000
2.5	Suporte UGR - Medio Produtor	por propriedade	800	625,00	500.000
2.6	Suporte UGR - Grande Produtor	por propriedade	480	625,00	300.000
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3.280</b>	<b>1.625</b>	<b>5.330.000</b>

### 03 – Sementes e Mudás

Nesta rubrica estão considerados os custos relativos à implementação da “rede de sementes e de mudas” em atendimento a cláusula 162 do TTAC, e todos os custos para fornecimento e logística de sementes e de mudas de espécies nativas florestais e de diversidade, necessárias para a recuperação dos 40.000 hectares de APP. O detalhamento dos custos segue apresentado na tabela a seguir:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



FUNDAÇÃO  
**renova**

3	Sementes e Mudanças	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	Rede de sementes e mudas				15.000.000
3.1	Rede de Sementes e Mudanças (cláusula 162)	vb	1	15.000.000	15.000.000
	Sementes e mudas - Plantio Total 10.000 ha.		10.000	4.251	42.508.500
3.2	Fornecimento de Sementes Nativas - Plantio Direto MUVUCA - 2,5mil Hectares	hectares	2.500	3.000	7.500.000
3.3	Fornecimento de Sementes de diversidade - Plantio Direto MUVUCA - 2,5mil Hectares	hectares	2.500	750	1.875.000
3.4	Fornecimento de Mudanças Nativas - Plantio Direto - 7,5mil Hectares (+ 20% taxa mortalidade)	unid (muda)	15.003.000	2,00	30.006.000
3.5	Fornecimento de Mudanças de diversidade - Plantio Direto - 7,5mil Hectares (+ 20% taxa mortalidade)	unid (muda)	1.042.500	3,00	3.127.500
	Sementes e mudas - Condução da regeneração 30.000 ha.		30.000	750	22.500.000
3.6	Fornecimento de Mudanças - Condução da regeneração - 7,5mil Hectares	unid (muda)	5.625.000	2,0	11.250.000
3.7	Fornecimento de Sementes Nativas - Condução da regeneração MUVUCA - 7,5mil Hectares	hectares	7.500	1.500	11.250.000
3.8	Condução da regeneração sem plantio - 4,5mil Hectares	hectares	4.500	-	-
3.9	condução da regeneração sem plantio e sem tratamentos culturais - 10,5mil Hectares	hectares	10.500	-	-
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>80.008.500</b>

### 3.1 - Rede de Sementes e Mudanças

Este escopo tem por objetivo a implementação de projetos de produção de sementes e de mudas de espécies nativas florestais em atendimento a cláusula 162 do TTAC, e será realizado através de um convênio-parceria entre a Fundação Renova, a CEPAM (Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste) e UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos), com previsão total de recursos de R\$ 15,0 milhões. Este escopo concentra todas as ações necessárias para suporte técnico e capacitações aos viveiristas e coletores voltado para a incubação da rede de sementes e mudas, o acompanhamento técnico, operacional e de gestão, prospecção de novos negócios, e capacitação e acompanhamento desses coletores e viveiristas em temáticas voltadas a gestão do negócio.

### 3.2 a 3.5 - Sementes e Mudanças para Plantio Total 10.000ha

Nestes itens foram estimados os recursos para fornecimento e logística de sementes e de mudas de espécies nativas florestais e de diversidade, necessários para a recuperação dos 10.000 hectares através de Plantio Total. Ao todo serão 2.500 hectares através de plantio com Sementes e 7.500hectares com plantio de Mudanças, considerando ainda as premissas abaixo:

- 1.667 mudas por hectares (espaçamento 2x2)
- Taxa Mortalidade – 20%
- Valor médio da muda nativa – R\$ 2,00
- Valor médio da muda diversidade – R\$ 3,00
- Sementes de espécie nativa – R\$ 3.000,00 por hectare
- Sementes de diversidade - metade da quantidade prevista para sementes nativas (espaçamento 6x6).

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### 3.6 a 3.9 - Sementes e Mudanças para Condução da regeneração natural 30.000ha

Nestes itens foram estimados os custos para fornecimento e logística de sementes e de mudas de espécies nativas florestais e de diversidade, necessárias para a recuperação dos 30.000 hectares através de Condução da regeneração natural. Ao todo serão 10.000 hectares através de plantio com Sementes e 5.000 hectares com plantio de Mudanças, e 15.000 hectares sem sementes e sem mudas (condução dirigida e condução passiva), considerando ainda as premissas abaixo:

- 625 mudas por hectares (espaçamento 4x4)
- Taxa Mortalidade – 20%
- Valor médio da muda nativa – R\$ 2,00
- Valor médio da muda diversidade – R\$ 3,00
- Sementes de espécie nativa – R\$ 3.000,00 por hectare
- Sementes de diversidade - metade da quantidade prevista para sementes nativas (espaçamento 6x6).

### 04 - Mobilização e Engajamento

A metodologia de trabalho é dividida em duas fases distintas: as etapas regionais e as etapas individuais. As etapas regionais compreendem atividades em escala de microbacias e determinado conjunto de propriedades, e as individuais a escala da propriedade agrícola. Os eventos previstos na etapa regional contam com processos participativos junto aos comitês de bacia, prefeituras e a população em geral. As ações envolvem desde o diagnóstico de aptidão para recarga hídrica até a promoção de eventos de mobilização. As ações de mobilização e engajamento se iniciam com o lançamento do edital e seguem o seguinte fluxo:

- Divulgação e inscrições;
- Diagnóstico Rural Participativo;
- Cartografia Social;
- Estaqueamento;

Para a estimativa de custo da etapa de DRP (Diagnóstico rural participativo) e Cartografia social foi considerado o valor de R\$ 2.800,00 por unidade/propriedade (24 horas por propriedade à R\$ 120,00 a hora), e para estaqueamento, foi considerado o valor de 1.000,00 por unidade/propriedade, valores estes baseados em referências internas da Fundação Renova, considerando ainda como premissa de que para os grandes produtores (área média acima de 50ha) não haverá necessidade de mobilização, e sim, apenas uma “seleção” destes. O detalhamento das estimativas para esta atividade segue demonstrado na tabela a seguir:

4	Mobilização e Engajamento do produtor	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	DRP - Diagnóstico Rural Participativo e cartografia social				8.064.000
4.1	DRP - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	2.880,00	5.760.000
4.2	DRP - Medio Produtor	por propriedade	800	2.880,00	2.304.000
4.3	DRP - Grande Produtor	por propriedade	480	Não se aplica	
	Estaqueamento				3.360.000
4.4	Estaqueamento - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	1.200,00	2.400.000
4.5	Estaqueamento - Medio Produtor	por propriedade	800	1.200,00	960.000
4.6	Estaqueamento - Grande Produtor	por propriedade	480	Não se aplica	
	TOTAL GERAL				11.424.000

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### 05 - CAR – Elaboração do Cadastro Ambiental Rural

Para elaboração do CAR é apresentada ao produtor (proprietário) uma proposta de apoio para a elaboração, onde a adesão se dará por meio da assinatura de um Termo de Permissão de Coleta e Uso dos dados do CAR. Todo processo será feito em conjunto com o proprietário onde serão agendadas visitas em campo de forma a identificar todos os elementos exigidos para a elaboração do CAR. Aqueles imóveis que já possuírem CAR e que aderiram ao Programa terão o Cadastro analisado e caso haja necessidade, a proposta de retificação do CAR será apresentada ao proprietário.

Para a estimativa de custo desta etapa foi considerado o valor de R\$ 911,00 por CAR elaborado/retificado, valor este baseado em referências internas da Fundação Renova (contratos já existentes), considerando ainda como premissa de que para os grandes produtores (área média acima de 50ha) não haverá necessidade de elaboração/retificação do CAR. O detalhamento das estimativas para esta atividade segue demonstrado na tabela a seguir:

5	CAR - Cadastro Ambiental Rural	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
5.1	CAR - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	911,00	1.822.000
5.2	CAR - Medio Produtor	por propriedade	800	911,00	728.800
5.3	CAR - Grande Produtor	por propriedade	480	Não se aplica	
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>2.800</b>	<b>911,00</b>	<b>2.550.800</b>

### 06 - PIP – Elaboração de Projetos Individual da Propriedade

Para a elaboração do PIP estão considerados as etapas de obtenção dos perímetros em campo, calibração dos dados geográficos e obtenção das métricas, elaboração dos projetos básico e executivo onde para os projetos executivos serão elaborados na seguinte ordem:

- Projetos executivos de restauração florestal
- Projetos executivos de controle de erosão e voçorocas
- Projetos executivos de alternativa a dessedentação animal
- Projetos executivos de implantação de barraginhas
- Projetos executivos de implantação de mini-estações de tratamento de esgoto (Mini ETE)
- Acompanhamento técnico (AT)

Para a estimativa de custo desta etapa foi considerado o valor de R\$ 6.000,00 por projeto/propriedade, a partir de referências e premissas internas, conforme o detalhamento apresentado na tabela a seguir:

6	PIP - Projeto Individual da Propriedade	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
6.1	PIP - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	6.000,00	12.000.000
6.2	PIP - Medio Produtor	por propriedade	800	6.000,00	4.800.000
6.3	PIP - Grande Produtor	por propriedade	480	6.000,00	2.880.000
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3.280</b>	<b>6.000</b>	<b>19.680.000</b>

### 07 - ATERA - Assistência Técnica para Regularização Ambiental

A assistência técnica será fornecida nas propriedades rurais participantes do programa e em temáticas que envolvam o uso sustentável do solo na propriedade rural. Além do atendimento individual, será oferecido a todos os produtores aderentes o atendimento coletivo, momentos esses destinados à avaliações coletivas de andamento da restauração florestal, fomento ao cooperativismo bem como demais assuntos que sejam importantes de serem tratados coletivamente.

A etapa de assistência técnica será regida pelas seguintes premissas:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



- Pequeno Produtor - 48horas por propriedade, considerando R\$ 120,00 a hora durante 3 anos;
- Médio Produtor - 36horas por propriedade, considerando R\$ 120,00 a hora durante 3 anos;
- Grande Produtor – Não aplicável;
- ATER Coletivo - 16horas sendo 25 propriedades por atendimento considerando R\$ 170,00 a hora durante 3 anos;

Os custos estimados desta etapa estão detalhados na tabela a seguir:

7	ATERA - Assistência Técnica para Regularização Ambiental	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	ATERA - Individual				44.928.000
7.1	ATERA - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	17.280,00	34.560.000
7.2	ATERA - Medio Produtor	por propriedade	800	12.960,00	10.368.000
7.3	ATERA - Grande Produtor	por propriedade	480	Não se aplica	
	ATERA - Coletivo				913.920
7.4	ATERA - Grande Produtor	por propriedade	2.800	326,40	913.920
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>2.800</b>	<b>16.372</b>	<b>45.841.920</b>

### 08 - Implantação e Manutenção (Plantio e Cercamento)

As atividades de implantação e manutenção representam cerca de 65% das estimativas de custo totais para a recuperação dos 40.000 hectares APPs. Aqui estão estimados todos os custos relativos aos serviços de plantio, replantio, tratos culturais, manutenções, cercamento, implementação das Infraestruturas rurais e ações de proteção florestal (combate a incêndio). Os custos estimados são demonstrados resumidamente no quadro a seguir e serão detalhados nos próximos tópicos:

8	Implantação e Manutenção	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
8.1	Infraestrutura Rural	hectares	40.000	962	38.477.735
8.2	Plantio e manutenção (Serviços e insumos)	hectares	40.000	15.163	606.535.351
8.3	Cercamento e manutenção (Insumos e serviços)	hectares	40.000	3.562	142.483.619
8.4	Proteção florestal (incêndio)	hectares	40.000	721	28.835.920
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>40.000</b>	<b>20.408</b>	<b>816.332.625</b>

#### 08.01 - Infraestrutura Rural (Barraginha, Mini ETE, Abastecimento Água)

Neste item estão considerados os custos necessários para a implementação das infraestruturas rurais como “práticas conservacionistas”. Entre elas temos a instalação de Mini ETEs para evitar a contaminação do solo e do lençol freático com o esgoto doméstico, construção de barraginhas, ou caixa seca, para captação de água de chuva e controle de erosão, e infraestrutura para dessedentação animal (bebedouros, poços etc.). As premissas para composição dos custos são:

- 1 Mini ETE por propriedade ao custo de R\$ 4.467,00 por unidade fornecida e instalada
- 2 barraginhas por propriedade - considerando 4horasxmaquina por barraginha ao custo de R\$ 250,00

Os custos estimados estão detalhados no quadro a seguir:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



8.1	Infraestrutura Rural (práticas conservacionistas)	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	Placas				996.800
8.1.1	Placas por Propriedade	unid	8.000	100	800.000
8.1.2	Placas de Sinalização	unid	40.000	5	196.800
	Abastecimento residencial e dessedentação animal		2.800	6.919	19.373.335
8.1.3	Abastecimento - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	6.919	13.838.097
8.1.4	Abastecimento - Medio Produtor	por propriedade	800	6.919	5.535.239
8.1.5	Abastecimento - Grande Produtor	por propriedade	400	Não se aplica	
	Barraginha de captação de água de chuva (escavadeira esteira)		22.400	250	5.600.000
8.1.6	Barraginha - Pequeno Produtor	hora/máquina	16.000	250	4.000.000
8.1.7	Barraginha - Medio Produtor	hora/máquina	6.400	250	1.600.000
8.1.8	Barraginha - Grande Produtor	hora/máquina	3.200	Não se aplica	
	Fossa séptica / Mini ETE (fornecimento + instalação)		2.800	4.467	12.507.600
8.1.9	Fossa séptica / Mini ETE - Pequeno Produtor	unid	2.000	4.467	8.934.000
8.1.10	Fossa séptica / Mini ETE - Medio Produtor	unid	800	4.467	3.573.600
8.1.11	Fossa séptica / Mini ETE - Grande Produtor	unid	400	Não se aplica	
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>38.477.735</b>

### 08.2 - Plantio e manutenção (Serviços e insumos)

Para esta rubrica, a cláusula 161 do TTAC exige que dos 40 mil hectares destinados a recuperação, 10 mil sejam recuperados por meio de plantio total, o que poderá ser feito via plantio de mudas ou via plantio direto de sementes, e os outros 30 mil hectares, sejam recuperados através de condução da regeneração natural.

Considerando a estratégia adotada de execução do programa em atingir as estimativas do orçamento proposto, conforme descrito no início deste documento, a divisão das áreas por modalidade de plantio para elaboração das estimativas de custo foi definida da seguinte forma:

<u>Plantio Total (10.000 ha)</u>		Hectares
•	Plantio Total, não mecanizado, com Herbicida e Mudás	1.375
•	Plantio Total, não mecanizado, com Herbicida e Sementes	1.375
•	Plantio Total, mecanizado, com Herbicida e Mudás	1.125
•	Plantio Total, mecanizado, com Herbicida e Sementes	1.125
•	Plantio Total, não mecanizado, sem Herbicida e Mudás	1.850
•	Plantio Total, mecanizado, sem Herbicida e Mudás	3.150
<u>Condução da Regeneração natural (30.000 ha)</u>		Hectares
•	Área de Condução da Regeneração, com Herbicida e Sementes	7.500
•	Área de Condução da Regeneração, com Herbicida e Mudás	7.500
•	Área de Condução da Regeneração Dirigida e sem Herbicida	4.500
•	Área de Condução da Regeneração Passiva e sem Herbicida	10.500

Desta forma, todos os custos relacionados aos serviços de plantio, replantio, tratamentos culturais, manutenções (incluindo fornecimento de insumos como adubo, calcário, hidrogel) são demonstrados no quadro a seguir:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



8.2	Plantio e manutenção (Serviços e insumos)	Unid	Qtde	A	B	C	D	E	F=(B+C+D+E)	G=(A x F)	
				Custo unitário/hectare						TOTAL	TOTAL GERAL
				Mob e desmob	Preparo do Solo	Plantio	Tratos e Manut.				
	<b>Plantio Total 10.000 ha</b>		<b>10.000</b>	<b>1.269</b>	<b>5.339</b>	<b>5.019</b>	<b>14.923</b>	<b>26.641</b>	<b>266.413.411</b>		
8.2.1	Não Mecanizado, com Herbicida e Mudas	hectares	1.375	1.454	7.664	8.158	13.260	30.536	41.987.274		
8.2.2	Não Mecanizado, com Herbicida e Sementes	hectares	1.375	1.088	4.498	7.412	9.856	22.854	31.424.776		
8.2.3	Mecanizado, com Herbicida e Mudas	hectares	1.125	687	1.506	3.753	7.676	14.432	16.236.359		
8.2.4	Mecanizado, com Herbicida e Sementes	hectares	1.125	352	1.786	8	5.253	7.399	8.323.689		
8.2.5	Não Mecanizado, sem Herbicida e Mudas	hectares	1.850	1.962	9.502	8.158	21.588	41.211	76.240.157		
8.2.6	Mecanizado, sem Herbicida e Mudas	hectares	3.150	1.394	4.885	3.002	19.989	29.270	92.201.157		
	<b>Condução da Regeneração Natural 30.000 ha</b>		<b>30.000</b>	<b>540</b>	<b>2.254</b>	<b>2.043</b>	<b>6.501</b>	<b>11.337</b>	<b>340.121.939</b>		
8.2.7	CRN com Herbicida e Mudas	hectares	7.500	743	2.870	5.080	6.901	15.593	116.946.619		
8.2.8	CRN com Herbicida e Sementes	hectares	7.500	736	3.185	1.680	9.856	15.458	115.931.254		
8.2.9	CRN Dirigida e sem Herbicida	hectares	4.500	675	3.333	2.351	7.819	14.178	63.800.391		
8.2.10	CRN Passiva e sem Herbicida	hectares	10.500	197	688	-	3.253	4.137	43.443.676		
	<b>TOTAL GERAL (40.000 ha)</b>		<b>40.000</b>					<b>15.163</b>	<b>606.535.351</b>		

### 08.03 - Cercamento e manutenção (Serviços e insumos)

Independentemente do tipo de APP, o cercamento será implantado em todo o perímetro onde houver implantação do projeto de recuperação ambiental de APPs, sempre que houver possibilidade de risco para a área em implantação, na maioria das vezes imposto por animais domésticos.

Paras a composição das estimativas foram considerados os custos relacionados ao fornecimento insumos (mourão, estacas, arame e grampos) transporte destes insumos e serviços terceiros ou pagamento de prêmio aos produtores para o cercamento das áreas, considerando as seguintes premissas:

- 80% do cercamento será feito pelo produtor rural, ao custo por metro linear de 5,22 x 60% de impostos;
- 20% do cercamento será feito por empresa terceirizada ao custo de 14,55 (Referência interna da Renova);
- 15% das áreas não serão necessárias ser cercadas (so piqueteadas);
- 20% das áreas não serão possíveis de cercar (áreas de mata, áreas de divisa e áreas brejosas);
- Perímetro total 280metros por hectare (considerando área de trabalho = 2hectares);
- Espaçamento Estaca de 2,5, considerando 15% de perda devido as amarrações;
- Cada perímetro de 280m serão instalados 10 mourões;
- 5 fios de arame por cerca considerando, considerando 15% nas amarrações;
- 1kg de grampo por rolo de 500m de cerca.

A partir das premissas destacadas acima, os custos estimados para as atividades de cercamento são demonstrados na tabela abaixo:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



8.3	Cercamento e manutenção	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	Mão de obra cercamento				69.826.848
8.3.1	Mão de obra cercamento - Produtor Rural	metro linear	5.824.000	8,35	48.642.048
8.3.2	Mão de obra cercamento - Terceirizada	metro linear	1.456.000	14,55	21.184.800
	Insumos Cercamento				51.471.971
8.3.3	Insumos Cercamento - Estacas,	unid	3.348.800	8,67	29.034.096
8.3.4	Insumos Cercamento - Mourões	unid	260.000	18,15	4.717.700
8.3.5	Insumos Cercamento - Arames	rolo (500m)	83.720	204,16	17.092.275
8.3.6	Insumos Cercamento - grampo	kg	83.720	7,50	627.900
	Manutenção de cercamento				21.184.800
8.3.7	Manutenção de cercamento	metro linear	1.456.000	14,55	21.184.800
	<b>TOTAL GERAL</b>	metro linear	<b>7.280.000</b>	<b>19,57</b>	<b>142.483.619</b>

### 08.04 – Proteção Florestal

O plano de Proteção Florestal visa criar ações de prevenção, controle e monitoramento, levando em consideração os fatores locais e culturais, bem como as possíveis contribuições do ambiente para o início e a propagação dos incêndios florestais. Abaixo estão listados alguns dos principais temas que constarão e serão anualmente revisados:

- Elaboração do diagnóstico das características dos incêndios florestais de cada região
- Levantamento dos principais atores de combate e prevenção de incêndios florestais;
- Desenvolvimento de cartilhas para os produtores contendo medidas de controle aos incêndios florestais;
- Realização de cursos com parceiros locais para os produtores em área de risco;
- Elaboração de campanhas educativas para os produtores para ser lançado nas mídias (rádio, tv, jornais etc.);
- Fomento a criação de brigadas voluntárias de prevenção, controle e combate de incêndios;
- Realizar o monitoramento de incêndios florestais ou queimadas agrícolas nas áreas de atuação;
- fomento a parcerias para apoio junto a órgãos públicos e empresas.

Os custos estimados para esta atividade seguem detalhados no quadro abaixo, considerando como base as referências de preço internas da Fundação Renova:

8.4	Proteção florestal (incêndio)	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	Elaboração do plano de proteção florestal		480	8.639	500.000
8.4.1	Elaboração do plano de proteção florestal	vb	1	500.000	500.000
	Execução do plano de proteção florestal		-	-	28.335.920
8.4.2	Proteção florestal - Pequeno Produtor	por propriedade	2.000	8.639	17.278.000
8.4.3	Proteção florestal - Medio Produtor	por propriedade	800	8.639	6.911.200
8.4.4	Proteção florestal - Grande Produtor	por propriedade	480	8.639	4.146.720
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3.280</b>	<b>8.791</b>	<b>28.835.920</b>

### 09 - PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

O PSA é uma ferramenta que irá proporcionar o engajamento direto dos produtores rurais na preservação. Eles se envolverão no dia-a-dia da conservação, ficando cada vez mais conscientes de seu papel para o desenvolvimento sustentável.

Para a estimativa de custo desta etapa foi considerado o valor teto do PSA já praticado pelo Governo, o que representa o valor de R\$ 252,00 por hectare por ano. Considerando o PSA de longo prazo durante 5 anos, o valor total será de R\$ 1.260,00 por hectare (R\$ 252,00 x 5), conforme o detalhamento apresentado na tabela a seguir:

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



9	PSA - Pagamento por Serviços Ambientais	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
	PSA de longo prazo (Total por 5 anos)		40.000	1.260	50.400.000
9.1	PSA - Pequeno Produtor	hectares	4.000	1.260,00	5.040.000
9.2	PSA - Medio Produtor	hectares	12.000	1.260,00	15.120.000
9.3	PSA - Grande Produtor	hectares	24.000	1.260,00	30.240.000
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>40.000</b>	<b>1.260</b>	<b>50.400.000</b>

### 10 – Monitoramento - Gestão e controle da qualidade na restauração florestal

A etapa de gestão e controle da qualidade na restauração florestal, inicialmente prevê a execução de um inventário florestal para estabelecimento de referências ecológicas que nortearão a entrega das áreas em processo de recuperação. Em paralelo e posteriormente ao estabelecimento dos parâmetros de referência, será executado o monitoramento qualitativo das áreas em processo de restauração.

Para a composição das estimativas de custo desta rubrica, foram considerados as atividades de monitoramento de campo para Controle e Gestão da Qualidade (vegetação e estabilidade do solo, controle de processos erosivos etc.) por 2 anos, e o Monitoramento Ecológico (aptidão agrícola e atributos ecológicos) em 5% da área total (amostragem), pelo prazo de 6 anos na periodicidade “bianaual”, considerando como base as referências de preço internas da Fundação Renova. Estão previstos também os custos do monitoramento hidrológico, para avaliação da qualidade da água e de Mini-ETE (1 coleta por propriedade), conforme o detalhamento apresentado na tabela a seguir:

10	Monitoramento	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
10.1	Controle e Gestão da qualidade 2 anos	por propriedade	26.240	316	8.280.688
10.2	Controle e Gestão PSA 3 anos	por propriedade	9.840	316	3.105.258
10.3	Monitoramento Hidrológico (Mini ETE) 1 ano	1coleta por Mini-ETE	2.800	733	2.052.792
10.4	Monitoramento Hidrológico (qualiquantitativo de água de afluentes)	ponto de coleta	100	5.438	543.820
10.5	Monitoramento Ecológico 6 anos (Bi-anual) = 3x	5% da área total	6.000	6.217	37.300.000
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>51.282.558</b>

### 11 - Gerenciamento e apoio técnico

Foram considerados nesta rubrica os custos das equipes de gerenciamento e apoio técnico para prazo de 10 anos, sendo elas, a equipe de gerenciamento operacional para fiscalização de campo e a equipe de gerenciamento técnico para apoio técnico e acompanhamento da metodologia e implementação das ações do programa. Os valores consideram as referências internas da Fundação Renova de contratos em andamento para a execução destas atividades, conforme demonstrado na tabela a seguir:

11	Gerenciamento e Apoio Técnico	Unid	Qtde	R\$ Unit	TOTAL
11.1	Gerenciadora Operacional	vb x mês	120	185.885	44.612.380
11.2	Gerenciadora Apoio Técnico	vb x mês	120	187.686	45.044.749
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>89.657.129</b>

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



### 12 – P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

Tendo em vista toda a magnitude e peculiaridades deste programa, para garantir que haja ganho de escala, replicabilidade das técnicas utilizadas, além do engajamento dos envolvidos, uma série de linhas de pesquisa e desenvolvimento deverão ser desenvolvidas. De maneira geral as seguintes linhas serão trabalhadas:

12	P&D - Pesquisa e Desenvolvimento	Unid	Qtde	R\$ Unit	R\$ TOTAL
12.1	Inventário Florestal	vb	1	7.456.359	7.456.359
12.2	Piloto IPÊ (Educação para agroecologia)	vb	1	5.400.000	5.400.000
12.3	SAF e restauração - experimentos	vb	1	1.800.000	1.800.000
12.4	Convênio e Parceria WWF	vb	1	4.941.685	4.941.685
12.5	Suporte técnico para produção de mudas	vb	1	1.827.000	1.827.000
12.6	Suporte técnico e de gestão	vb	1	5.520.000	5.520.000
12.7	Comunicação Projeto (assessoria, folder, cartilha..)	vb x mês	240	5.000	1.200.000
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>28.145.044</b>

#### 12.1 – Inventário Florestal

O objetivo deste inventário será a identificação das áreas de APP's e de recarga hídrica referência na bacia do rio Doce, bem como, calibrar os parâmetros e indicadores ecológicos de recuperação destas áreas para a Bacia do Rio Doce.

#### 12.2 – Piloto IPÊ

O Piloto com o instituto IPE (Instituto de Pesquisas Ecológicas) tem por objetivo a Implementação de ações voltadas à educação para agroecologia, participação e sustentabilidade para comunidades e instituições na bacia do rio doce).

#### 12.3 – SAF e Restauração

A construção dos modelos de SAF (sistemas agroflorestais) para fins de restauração de matas ciliares na bacia do rio Doce contemplarão etapas preliminares de extrema importância para o sucesso do projeto, como diagnósticos participativos, unidades demonstrativas, dias de campo etc.

#### 12.4 – Convênio com a WWF Brasil

O convênio com a WWF Brasil tem o objetivo de desenvolver projetos de recuperação florestal em larga escala, integrado ao desenvolvimento rural regional.

### 13 – Contingência

Foi considerado como premissa orçamentária o valor estabelecido no TTAC para o programa de R\$ 1,1bilhões somado a correção do IPCA até o mês de agosto de 2019. A correção do IPCA até o mês de agosto de 2019 calculada é de R\$ 152,6 milhões, conforme demonstrado na tabela abaixo:

# Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



TABELA CORREÇÃO IPCA (Data base: agosto de 2019)

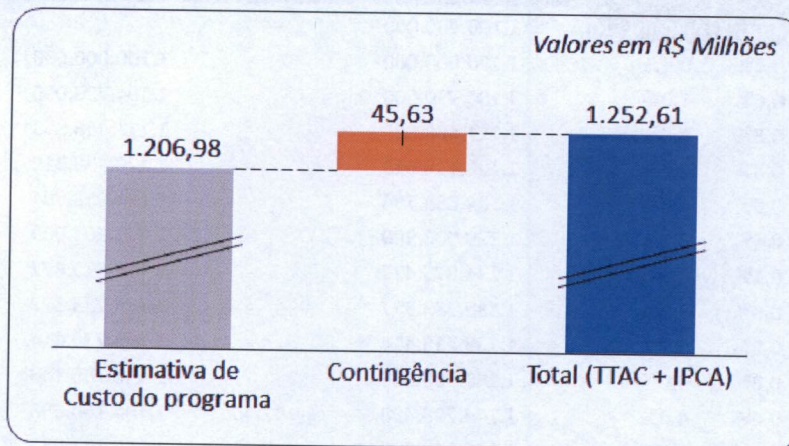
Mês/ano	A	B	C	D	E=(C-D)	F=(E*(1+B))
	IPCA (em %)	IPCA Acumulado	Valor Inicial	Realizado	Saldo	Saldo Corrigido
			1.100.000.000			
mar/16	0,4%	0,4%	1.100.000.000	-	1.100.000.000	1.104.730.000
abr/16	0,6%	1,0%	1.104.730.000	-	1.104.730.000	1.111.468.853
mai/16	0,8%	1,8%	1.111.468.853	-	1.111.468.853	1.120.138.310
jun/16	0,4%	2,2%	1.120.138.310	-	1.120.138.310	1.124.058.794
jul/16	0,5%	2,7%	1.124.058.794	-	1.124.058.794	1.129.903.900
ago/16	0,4%	3,2%	1.129.903.900	-	1.129.903.900	1.134.875.477
set/16	0,1%	3,3%	1.134.875.477	-	1.134.875.477	1.135.783.377
out/16	0,3%	3,5%	1.135.783.377	-	1.135.783.377	1.138.736.414
nov/16	0,2%	3,7%	1.138.736.414	-	1.138.736.414	1.140.786.140
dez/16	0,3%	4,0%	1.140.786.140	-	1.140.786.140	1.144.208.498
jan/17	0,4%	4,4%	1.144.208.498	42.400	1.144.166.098	1.148.513.929
fev/17	0,3%	4,8%	1.148.513.929	2.048	1.148.511.881	1.152.301.970
mar/17	0,3%	5,0%	1.152.301.970	924.089	1.151.377.881	1.154.256.326
abr/17	0,1%	5,2%	1.154.256.326	400.135	1.153.856.191	1.155.471.589
mai/17	0,3%	5,5%	1.155.471.589	302.651	1.155.168.938	1.158.749.962
jun/17	-0,2%	5,3%	1.158.749.962	211.863	1.158.538.099	1.155.873.461
jul/17	0,2%	5,5%	1.155.873.461	151.209	1.155.722.252	1.158.495.985
ago/17	0,2%	5,7%	1.158.495.985	20.000	1.158.475.985	1.160.677.089
set/17	0,2%	5,9%	1.160.677.089	81.437	1.160.595.653	1.162.452.606
out/17	0,4%	6,3%	1.162.452.606	52.039	1.162.400.567	1.167.282.649
nov/17	0,3%	6,6%	1.167.282.649	106.485	1.167.176.164	1.170.444.257
dez/17	0,4%	7,1%	1.170.444.257	19.938	1.170.424.320	1.175.574.187
jan/18	0,3%	7,4%	1.175.574.187	30.499	1.175.543.688	1.178.952.765
fev/18	0,3%	7,7%	1.178.952.765	38.243	1.178.914.522	1.182.687.048
mar/18	0,1%	7,8%	1.182.687.048	40.099	1.182.646.949	1.183.711.331
abr/18	0,2%	8,1%	1.183.711.331	636.574	1.183.074.758	1.185.677.522
mai/18	0,4%	8,5%	1.185.677.522	381.183	1.185.296.339	1.190.037.524
jun/18	1,3%	9,9%	1.190.037.524	459.722	1.189.577.802	1.204.566.483
jul/18	0,3%	10,2%	1.204.566.483	135.458	1.204.431.025	1.208.405.647
ago/18	-0,1%	10,1%	1.208.405.647	452.086	1.207.953.561	1.206.866.403
set/18	0,5%	10,7%	1.206.866.403	777.306	1.206.089.097	1.211.878.325
out/18	0,5%	11,2%	1.211.878.325	229.796	1.211.648.528	1.217.100.947
nov/18	-0,2%	10,9%	1.217.100.947	363.975	1.216.736.972	1.214.181.824
dez/18	0,2%	11,1%	1.214.181.824	1.148.860	1.213.032.964	1.214.852.514
jan/19	0,3%	11,5%	1.214.852.514	271.628	1.214.580.886	1.218.467.545
fev/19	0,4%	11,9%	1.218.467.545	282.959	1.218.184.586	1.223.422.780
mar/19	0,8%	12,8%	1.223.422.780	35.450	1.223.387.330	1.232.562.735
abr/19	0,6%	13,4%	1.232.562.735	1.137.000	1.231.425.735	1.238.444.862
mai/19	0,1%	13,6%	1.238.444.862	114.931	1.238.329.931	1.239.939.760
jun/19	0,0%	13,6%	1.239.939.760	1.611.745	1.238.328.015	1.238.451.848
jul/19	0,2%	13,8%	1.238.451.848	5.037.946	1.233.413.902	1.235.757.388
ago/19	0,1%	13,9%	1.235.757.388	515.431	1.235.241.957	1.236.600.723
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>1.100.000.000</b>	<b>16.015.185</b>	<b>1.235.241.957</b>	<b>1.236.600.723</b>
<b>CORREÇÃO TOTAL = (F-C+D)</b>						<b>152.615.908</b>

## Detalhamento das estimativas de custo: Programa PG26 - Recuperação de APP

Data base: outubro/2019



Como valor de contingência, foi considerado o montante de **R\$ 45,63 milhões** que é o resultado da diferença entre o valor determinado no TTAC corrigido ao IPCA de R\$ 1.252,61 milhões, frente a estimativa de custo total do programa, apresentada neste documento, calculada em R\$ 1.206,98 milhões, conforme demonstrado no gráfico a seguir:



### Fluxo econômico do programa

O fluxo econômico do programa considera os prazos limites estabelecidos na cláusula 161 do TTAC que determina a recuperação de 40.000 ha de APP no prazo de 10 anos”.

Neste sentido, utilizando como base a definições trazidas pelo Parecer Técnico nº 13/2017-COREC/CGBIO/DBFLO, aprovado pela deliberação nº 89/2017 os prazos previstos para manutenção e monitoramento seguem os seguintes termos:

- Manutenção com duração mínima de 3 (três) anos, a partir do término do plantio, contemplando pelo menos 3 (três) anos hidrológicos completos.
- Monitoramento por no mínimo 3 (três) anos a partir do término de implantação (plantio + manutenção) de cada projeto, podendo ser prorrogado por mais 3 (três) anos.

Portanto, considerando um período de implantação de cerca de 1 ano, mais 3 anos de manutenção pós plantio e de 3 a 6 anos de monitoramento, tem-se no melhor dos cenários o encerramento das atividades no ano de 2032. Considerando estas premissas, o fluxo econômico estimado para o programa é demonstrado no gráfico a seguir:

Valores em R\$ Milhões

### Fluxo Econômico

