



RELATÓRIO PARCIAL DE OPERAÇÃO 12
VIVEIRO DE MUDAS LANGSDORFF
TAQUARAÇU DE MINAS - MG

CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/ IGAM/2017

ATO CONVOCATÓRIO Nº 001/2017

CONTRATO Nº 05/2017

Agosto 2018



RELATÓRIO PARCIAL DE OPERAÇÃO 12
VIVEIRO DE MUDAS LANGSDORFF
TAQUARAÇU DE MINAS - MG

CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017

ATO CONVOCATÓRIO Nº 001/2017

CONTRATO Nº 05/2017

Agosto 2018



EXPEDIENTE

Alessandro Vanini Amaral de Souza

Angelo Giovani Vieira

Administração Geral

Alessandro Vanini Amaral de Souza

Coordenador do Viveiro

Alyson Myller Pereira

Encarregado Florestal

Viviane de Fátima Coutinho

Viveirista

Eva Augusta da Silva Coutinho

Viveirista

Gesiane da Silva Coutinho

Viveirista

Valmir Ferreira

Viveirista

Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. Do Autor	Ass. Do Superv.	Ass. De Aprov.
Contratação de pessoa jurídica para realização de operação e fornecimento de mudas no viveiro de mudas Langsdorff, em Taquaraçu de Minas - MG					
Relatório Parcial de Operação – RPO 12					
Elaborado por: Alyson Myller Pereira			Supervisionado por: Alessandro Vanini Amaral de Souza		
Aprovado por:			Revisão: 00	Finalidade 3	Data: 03/09/2018
Legenda Finalidade: (1) Para Informação (2) Para Comentário (3) Para Aprovação					
		Av. Geraldo Plaza, 4270. Bairro Amaro Ribeiro. Zona Rural - CEP: 36400-000 Conselheiro Lafaiete-MG Telefone: (31) 3762-4940 e-mail: gosflorestal@uol.com.br www.gosflorestal@uol.com.br			



APRESENTAÇÃO

Os recursos hídricos possuem inestimável valor para a humanidade em todas as suas instâncias; seja para sua sobrevivência, sustento econômico e até sociocultural. Contrariamente ao seu papel valoroso, os seres humanos têm cada vez mais ocasionado a deterioração das águas, reduzindo a sua disponibilidade e piorando a qualidade das águas para cumprimento das suas funções ecológicas.

A Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, chamada lei das águas, define no artigo 1º, inciso VI que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades”; da mesma forma que no inciso V, define que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. A bacia hidrográfica é definida como unidade territorial de planejamento e gestão, em detrimento de outras unidades político administrativas como municípios, estados e regiões (SALDANHA, 2003:125).

Todavia, a dimensão de análise proposta incorpora uma pluralidade de poderes e interesses, muitas vezes conflitantes e incompatíveis, de forma que foi proposto um novo instrumento que por sua diversidade de protagonistas intencionava a participação e a descentralização dos poderes: os Comitês de Bacias Hidrográficas. Diversos comitês foram criados, entre eles o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) ao qual é atribuída a análise de uma área que abrange 51 municípios, 29.173 km², com contribuição de 62% do PIB do Estado de Minas Gerais e uma população de aproximadamente 5 milhões de pessoas.

A história da implantação da gestão das águas em Minas Gerais tem uma grande referência na história e na atuação do CBH Rio das Velhas, primeiro comitê a ser criado no Estado pelo Decreto Estadual nº 39.692, de 29 de junho de 1.998. A atuação desse comitê tem sido referência no desenvolvimento de pesquisas, no aprimoramento e na implantação da gestão das águas em Minas Gerais e em outros estados. As linhas de ação do CBH Rio das Velhas, em boa parte, tem se dado por intermédio dos projetos hidroambientais e pelo apoio aos municípios na solução de problemas de saneamento por meio da contratação de planos municipais e de



projetos de saneamento. Outro significativo resultado da atuação do CBH Rio das Velhas relacionado à gestão das águas está na adoção das Metas 2010 e 2014 como projetos estruturadores do Governo de Minas. As duas metas, propostas pelo Projeto Manuelzão, foram incorporadas ao Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, constituindo um eixo condutor de um grande esforço da sociedade mineira na recuperação do Rio das Velhas e de seus principais afluentes.

Pela grande diversidade de agentes já mobilizados, por Deliberação Normativa do CBH Rio das Velhas, foram criados os Subcomitês de Bacia Hidrográfica (SCBH), distribuídos ao longo de toda a bacia hidrográfica do rio das Velhas. A medida é uma reafirmação da descentralização do poder, partindo do pressuposto que os SCBH permitiriam uma inserção local e nacional que qualificaria os debates e análises do CBH Rio das Velhas. Sua constituição, tal qual nos Comitês, exige a presença de representantes da sociedade civil organizada, dos usuários de água e do poder público. Os subcomitês podem ser consultados sobre conflitos referentes aos recursos hídricos e, também, poderão levar ao conhecimento do CBH Rio das Velhas e dos órgãos e entidades competentes, os problemas ambientais porventura constatados em sua sub-bacia.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

A AGB Peixe Vivo, criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva. No âmbito dos Comitês de Bacia estaduais vinculados à AGB Peixe Vivo encontra-se o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - CBH Rio das Velhas, criado pelo Decreto Estadual nº 39.692, de 29 de junho de 1998. O CBH Rio das Velhas é composto por 28 membros titulares e 28 suplentes, sendo sua



estruturação paritária entre Poder Público Estadual, Poder Público Municipal, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada, cada segmento com 07 representantes titulares e 07 suplentes. No artigo 1º do Decreto nº 39.692, destaca-se as finalidades do mesmo CBH Rio das Velhas, qual seja, o de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômica e financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando o desenvolvimento sustentado da bacia.

O viveiro está atualmente instalado em um terreno próximo à Usina Hidrelétrica Madame Denise, de propriedade da Arcelor Mittal, cuja produção de energia é destinada ao suprimento de uma usina siderúrgica da companhia, na cidade vizinha de Sabará. O local dispõe de água para irrigação das mudas e de energia elétrica para o funcionamento do viveiro. Há ainda um imóvel de propriedade da Arcelor Mittal destinado ao apoio técnico do viveiro e para guarda de insumos e equipamentos.

Para a utilização do viveiro foi firmada uma parceria entre a Arcelor Mittal, AGB Peixe Vivo e CBH Velhas para cessão do espaço em regime de comodato para realização das atividades de plantio e fomento florestal (ANEXO 5).

O Plano Diretor do Rio das Velhas (PDRH Rio das Velhas) enfatiza a necessidade da revitalização da bacia como elemento de indução da melhoria da capacidade de produção de água e também como forma de conter o assoreamento nos cursos d'água, contribuindo para a melhoria da qualidade da água nos mananciais existentes. Boa parte do território da bacia que deveria estar ocupado por áreas de preservação permanente foi substituído nos últimos anos por áreas de pastagem e de exploração da agricultura intensiva ou para exploração predatória de madeira nativa para a produção de carvão.

Dentro desse contexto, a Agência de Águas – AGB Peixe Vivo, dentro do Contrato de Gestão IGAM Nº 003/2017, ATO CONVOCATÓRIO Nº 001/2017 abriu uma licitação na modalidade menor preço para contratação de pessoa jurídica para execução dos trabalhos, tendo sido vencedora a empresa GOS Florestal Ltda. A partir de então foi firmado entre a AGB Peixe Vivo e a GOS Florestal Ltda. O



Contrato de Prestação de serviços nº 05/2017 para execução dos serviços demandados pelo projeto.

Finalizando, a GOS Florestal tem a certeza do quão importante é a execução deste projeto, seja no sentido de garantir a disponibilidade de mudas para os projetos hidroambientais na bacia do Rio das Velhas, como também melhorar a oferta de mudas de espécies nativas da região para o plantio das mesmas e não poupará esforços no sentido de contribuir para que o papel do CBH Rio das Velhas seja valorizado e fortalecido no âmbito local. Este Plano de Trabalho contempla as atividades e meios a serem utilizados durante a sua execução e cumprimento do escopo do projeto, na tentativa de alcançar os objetivos declarados para o mesmo.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. COLETA DE SEMENTES	02
3. MUDAS NO VIVEIRO LANGSDORFF.....	04
4. ENTREGA DE MUDAS	08
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	10



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Semeadura em plugs.	03
Figura 2 – Vista parcial do Viveiro Langsdorff	04



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de mudas disponíveis no Viveiro Langsdorff em agosto/2018.....	05
Tabela 2 – Relação de mudas entregues pelo Viveiro Langsdorff.....	08



1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa apresentar de forma simples e ilustrativa as atividades desenvolvidas no Viveiro de Mudanças Langsdorff em Taquaraçu de Minas durante o período de 01/08/2018 a 31/08/2018.

Nesse período foram coletadas sementes dentro da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e feito o monitoramento fenológico das matrizes.

Foram transplantadas aproximadamente 10.000 mudas no viveiro Langsdorff.

Foram realizados os tratamentos culturais de forma a permitir o pleno crescimento e desenvolvimento das mudas para que estejam prontas a serem levadas a campo em dezembro de 2018.

2. COLETA DE SEMENTES

2.1 Sementes coletadas

A partir do mês de julho começa a aumentar significativamente a disponibilidade de sementes para a coleta, se mantendo assim até o mês de dezembro.

Tem sido observada uma baixa disponibilidade de sementes nas matrizes catalogadas ao longo da bacia do Rio das Velhas. Isso é bastante comum, uma vez que muitas espécies apresentam bienalidade, ou seja, produzem muito frutos um ano e não produzem ou produzem pouco no ano seguinte.

Para sanar esse problema estão sendo visitadas novas áreas para a seleção de mais matrizes.

No mês de agosto foram coletadas sementes de Cedro (*Cedrella odorata*), Óleo copaíba (*Copaifera langsdorff*), Jacarandá caroba (*Jacaranda macantha*), Canafístula (*Peltophorum dubium*) e Guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), ambas de matrizes identificadas e georreferenciadas, que são monitoradas pela Gos Florestal.

2.2 Monitoramento fenológico

Realiza-se o monitoramento fenológico com frequência mensal em todas as áreas, registrando o estado fenológico de cada matriz. Os dados são anotados em planilha de campo e posteriormente digitados. São observados os seguintes estados:

- em floração (FL);
- em frutificação: FI (frutos imaturos) e FM (frutos maduros)
- vegetativo (VG).

São anotadas também, eventuais observações sobre abundância da floração, maturidade de frutos, predação de frutos, etc.

2.3 Beneficiamento e armazenamento de sementes

As sementes coletadas foram enviadas para o Viveiro da GOS Florestal em Conselheiro Lafaiete, onde foram beneficiadas.

Após o beneficiamento, as sementes passíveis de armazenamento (sementes ortodoxas e intermediárias) foram embaladas em sacos de papel, etiquetadas e armazenadas em geladeira. As sementes cujo armazenamento não é possível, pois não toleram a dessecação (recalcitrantes), foram semeadas imediatamente após o beneficiamento.

Nos períodos de abril a junho só foram semeadas as sementes recalcitrantes, uma vez que nesse período a germinação é muito baixa devido aos fatores climáticos (luz e temperatura).

Com o aumento da temperatura e do fotoperíodo, nesta segunda metade do ano inicia-se a semeadura de sementes armazenadas e das coletadas, de acordo com a necessidade de produção.



Figura 1: Semeadura em plugs.
Fonte: GOS Florestal

3. MUDAS NO VIVEIRO LANGSDORFF

A GOS Florestal iniciou o transporte das mudas produzidas em plugs no viveiro de Conselheiro Lafaiete - MG, para o transplante em tubetes de 180 ml no viveiro Langsdorff. Com o balanço feito no final de agosto, o viveiro encontra-se com pouco mais de 30.000 mudas de 35 espécies diferentes. Estas mudas passam por tratamentos culturais e aclimações, para que estejam aptas a serem levadas a campo a partir de novembro de 2018.



Figura 2: Vista parcial do Viveiro Langsdorff.
Fonte: GOS Florestal

A seguir é apresentada uma tabela com a relação de mudas que estarão aptas a serem levadas a campo a partir de novembro/dezembro de 2018. A tabela demonstra as espécies e quantidades até o momento. Esses quantitativos irão sofrer variações, já que muitas espécies com o ciclo de produção curto começam a ser produzidas a partir de agora.

Tabela 1: Relação de mudas disponíveis no Viveiro Langsdorff em agosto/2018

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE DE MUDAS DISPONÍVEIS
Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	120
Angico Vermelho	<i>Anadenathera macrocarpa</i>	1600
Aroeira brava	<i>Lithraea molleoides</i>	2130
Aroeira do sertão	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2815
Aroeira pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	2224
Barriguda paineira	<i>Cecropia pachystachya</i>	1080
Bolsa de pastor	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	987
Cafezinho	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	1500
Canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	1662
Candeia	<i>Eremanthus sp.</i>	180
Capixingui	<i>Croton floribundus</i>	3000
Cassia	<i>Cassia grandis</i>	500
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	1200
Copaíba	<i>Copaifera langsdorff</i>	800
Eritrina	<i>Erythrina verna</i>	180
Espeto	<i>Casearia sylvestris</i>	240
Ferreiro	<i>Albizia niopoides</i>	3500
Goiaba	<i>Pisidium guajava</i>	3054
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	2000

Imbirçu	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	805
Ingá chato	<i>Inga marginata</i>	1270
Ingá de metro	<i>Inga edulis</i>	470
Ingá miúdo	<i>Inga vulpina</i>	8300
Ipê amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	1500
Ipê do cerrado	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	2011
Ipê mirim	<i>Handroanthus ochraceus</i>	72
Ipê rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	1200
Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	800
Jacarandá banana	<i>Swartzia langsdorffii</i>	386
Jacarandá caroba	<i>Jacaranda macrantha</i>	752
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	1356
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	125
Jussara	<i>Euterpe edulis</i>	1009
Mutambo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1182
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	662
Óleo balsamo	<i>Myroxylon peruiferum</i>	240
Pau ferro	<i>Cesalpineia ferrea</i>	1131
Pau jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	570
Pau viola	<i>Cytharexylum myrianthum</i>	3623
Pereira	<i>Platycyamus regnellii</i>	524
Pessegueiro do mato	<i>Prunus myrtifolia</i>	420



Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	1020
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	1000
Tingui	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	800
TOTAL		60.000

4. ENTREGA DE MUDAS

A GOS Florestal entregou 40.139 mudas das 30.000 mudas contratadas para o período. Com a existência de demanda de mudas pelas entidades e com a autorização da Agência Peixe Vivo, a GOS Florestal adiantou a entrega de mais 330 mudas para a Arcelor Mittal, que seriam distribuídas somente em dezembro de 2018.

Com essas entregas, totalizou-se até o momento a disponibilização de 40.439 mudas, ou seja, 34,8% acima do planejado.

Na tabela abaixo segue a relação de mudas entregues pelo Viveiro Langsdorff até o momento.

Tabela 2: Relação de mudas entregues pelo Viveiro Langsdorff.

DATA	DESTINO	QUANTIDADE
30/11/2017	III Encontro Internacional de Revitalização de Rios	1200
07/12/2017	Parque Municipal do Barroco / Matozinhos - MG	200
04/01/2018	Distrito de São Bartolomeu / INOVESA	4340
08/01/2018	Prefeitura Municipal Jaboticatubas - MG	1234
10/01/2018	Prefeitura Municipal de Gouveia - MG	5174
11/01/2018	Prefeitura Municipal Sete Lagoas - MG	5421
18/01/2018	Prefeitura Municipal Sabará - MG	2057
22/01/2018	Prefeitura Municipal Curvelo - MG	2347
30/01/2018	Prefeitura Municipal Caeté - MG	7921
23/02/2018	Prefeitura Municipal de Contagem - MG	2736
19/03/2018	INOVESA - Inovações em Engenharia Ambiental	6779



22/03/2018	NMC - Projetos e consultoria	500
26/04/2018	SCBH Rio Taquaraçu	200
04/06/2018	Arcelor Mittal	330
	TOTAL	40.439

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATO CONVOCATÓRIO 01/2017 – CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/2012. **Contratação de pessoa jurídica para realização de operação e fornecimento de mudas no Viveiro Langsdorff, em Taquaraçu de Minas – MG.** Fevereiro de 2017 – AGB Peixe Vivo – Belo Horizonte - MG.

BRASIL. Lei 9795, de 27 de abril de 1999. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm >.

CARVALHO, R. S. ; Mafra, L.A.S. ; Souza, A.V.A. . **Gestão e Participação para um desenvolvimento sustentável nos assentamentos.** In: Robson Amâncio. (Org.). Gestão em Assentamento e Poder Público. 1º ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998, v. 1, p. 67-83.

CARVALHO, R. S.; Souza, A. V. A. **Agricultura e Pecuária.** In: Cláudio Bueno Guerra. (Org.). Expedição Piracicaba 300 Anos Depois. 1º ed. Belo Horizonte: Segrac, 2001, v. 1, p. 41-60.

Geotecnologias -. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 28, n. 241, Nov./dez. 2007.

Lorenzi, Harri. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 1/5º edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, 2008.

Lorenzi, Harri. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, vol. 2/3º edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, 2009.

Lorenzi, Harri. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, vol. 2/3º edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, 2009.

PLANO DE TRABALHO. **Operação e fornecimento de mudas no Viveiro Langsdorff em Taquaraçu de Minas** – Agosto de 2017 – GOS Florestal – Conselheiro Lafaiete – MG.

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FLORA. **Estudo fenológico, coleta de sementes e produção de mudas de espécies florestais.** Junho de 2011 – GOS Florestal – Conselheiro Lafaiete – MG.

Reabilitação de nascentes para a produção de água. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 32, n. 263, jul./ago. 2011.