

Financiamento



Execução



# Projeto ROSA

Robô para operação de stoplogs alagados

Pedido de Extensão  
Período: Oct/2013 a Fev/2015

## Sumário

<b>1</b>	<b>Identificação</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Equipe executora</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Introdução</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Cronograma</b>	<b>6</b>
4.1	Gerência . . . . .	9
4.2	Robô Submarino . . . . .	10
4.3	Sistemas de Superfície . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Financeiro</b>	<b>13</b>
5.1	Desembolso . . . . .	14
5.2	Recursos humanos . . . . .	15
5.3	Serviços de terceiros . . . . .	16
5.4	Material de consumo . . . . .	17
5.5	Material permanente . . . . .	18
5.6	Viagens e diárias . . . . .	19
5.7	Outros . . . . .	20
5.8	Balanço . . . . .	21
5.9	Cronograma . . . . .	22

## 1 Identificação

Título ..... : ROSA - Robô para operação de *stoplogs* alagados

Proponente .... : Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (COPPE-TEC)

Contratante .... : Energia Sustentável do Brasil S.A.

Execução ..... : Grupo de Simulação e Controle em Automação e Robótica (GSCAR)

Contrato ..... : Jirau 151/13

P&D ANEEL ... : 6631-0002/2013

COPPETEC ... : PEE 17.369

Início ..... : 08 de Outubro de 2013

Prazo ..... : 12 meses

Orçamento ..... : R\$ 4.364.217,78

Coordenador .. : Ramon Romankevicius Costa

Gerente ..... : Breno Bellinati de Carvalho

—◆—

## 2 Equipe executora

Nome	Função	Qualificação	Instituição	CPF
Alana Monteiro	Auxiliar Adm.	SU	UFRJ	147.881.217-60
Alessandro Jacoud	Pesquisador	DO	UFRJ	028.503.687-41
André Figueiró	Pesquisador	SU	UFRJ	124.207.057-05
Eduardo Elael	Pesquisador	SU	UFRJ	045.287.677-08
Gabriel Alcântara	Pesquisador	SU	UFRJ	136.759.937-79
Júlia Campana	Pesquisador	SU	UFRJ	102.517.697-98
Patrick Paranhos	Pesquisador	MS	CIR	092.144.157-65
Ramon Romankevicius	Coordenador	DO	UFRJ	310.036.646-87
Renan Freitas	Pesquisador	SU	UFRJ	129.325.817-24



### 3 Introdução

Prezado Breno,

Gostaríamos de requisitar a extensão de 5 meses no prazo para a execução do projeto ROSA, P&D ANEEL 6631-002/2013, seguindo o novo cronograma físico-financeiro em anexo. Ressalto que a extensão não acarretará em nenhum custo adicional a ESBR. A razão para o pedido de extensão é que o projeto se encontra com 5 meses de atraso em sua execução, sendo as principais causas:

- Atraso no pagamento da primeira parcela do projeto, devido a falha no alinhamento administrativo entre a ESBR e a Fundação Coppetec, o projeto iniciado em 8 de Outubro de 2014 teve sua primeira parcela paga no dia ?? de Fevereiro de 2015.
- Atrasos administrativos na alocação da equipe de pesquisa, início de projeto 8 de Outubro 2013, equipe alocada 18 de Novembro de 2013.
- Sector de compras da Fundação Coppetec entrou em processo de auditoria interna e permaneceu fechado entre os dias ?? a ??

## 4 Cronograma

Nesta secção será proposto uma versão actualizada do cronograma de execução do projeto ROSA. Este cronograma será comparado com o cronograma original, ressaltando-se as alterações no plano de execução e a razão para o mesmo.

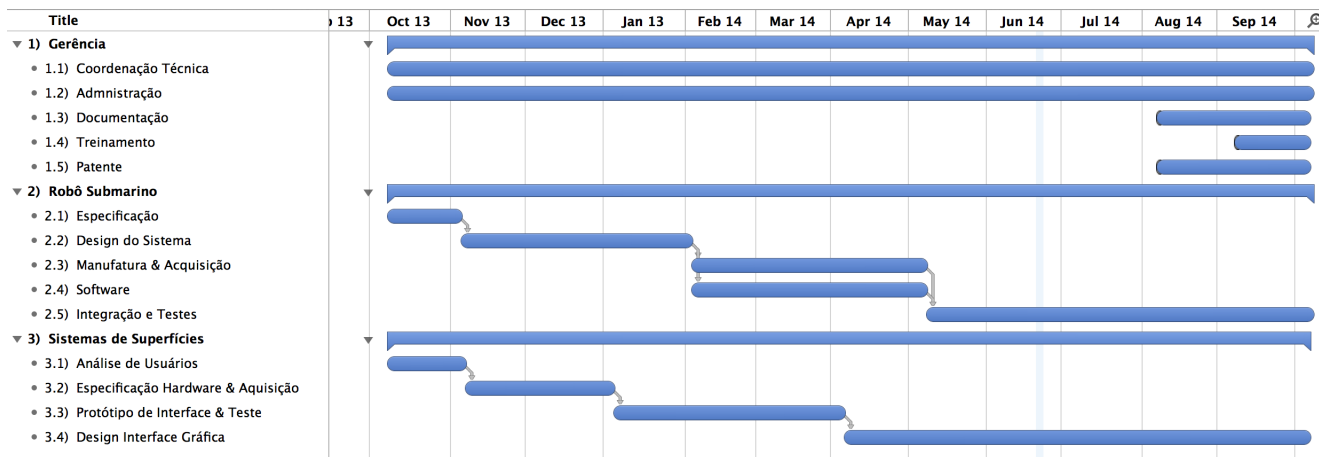


Figura 1: Gantt Original.

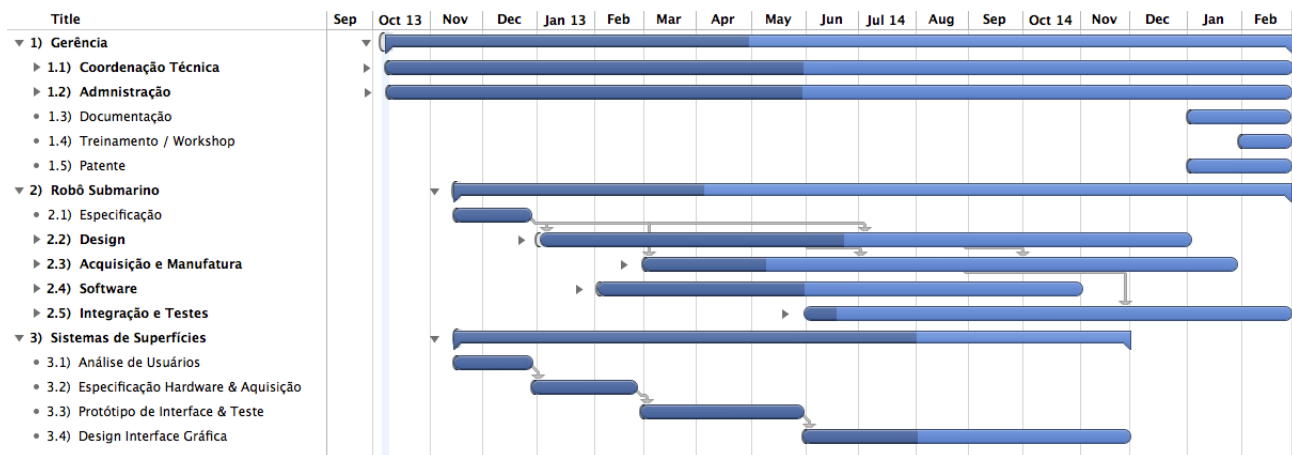


Figura 2: Gantt Actualizado.

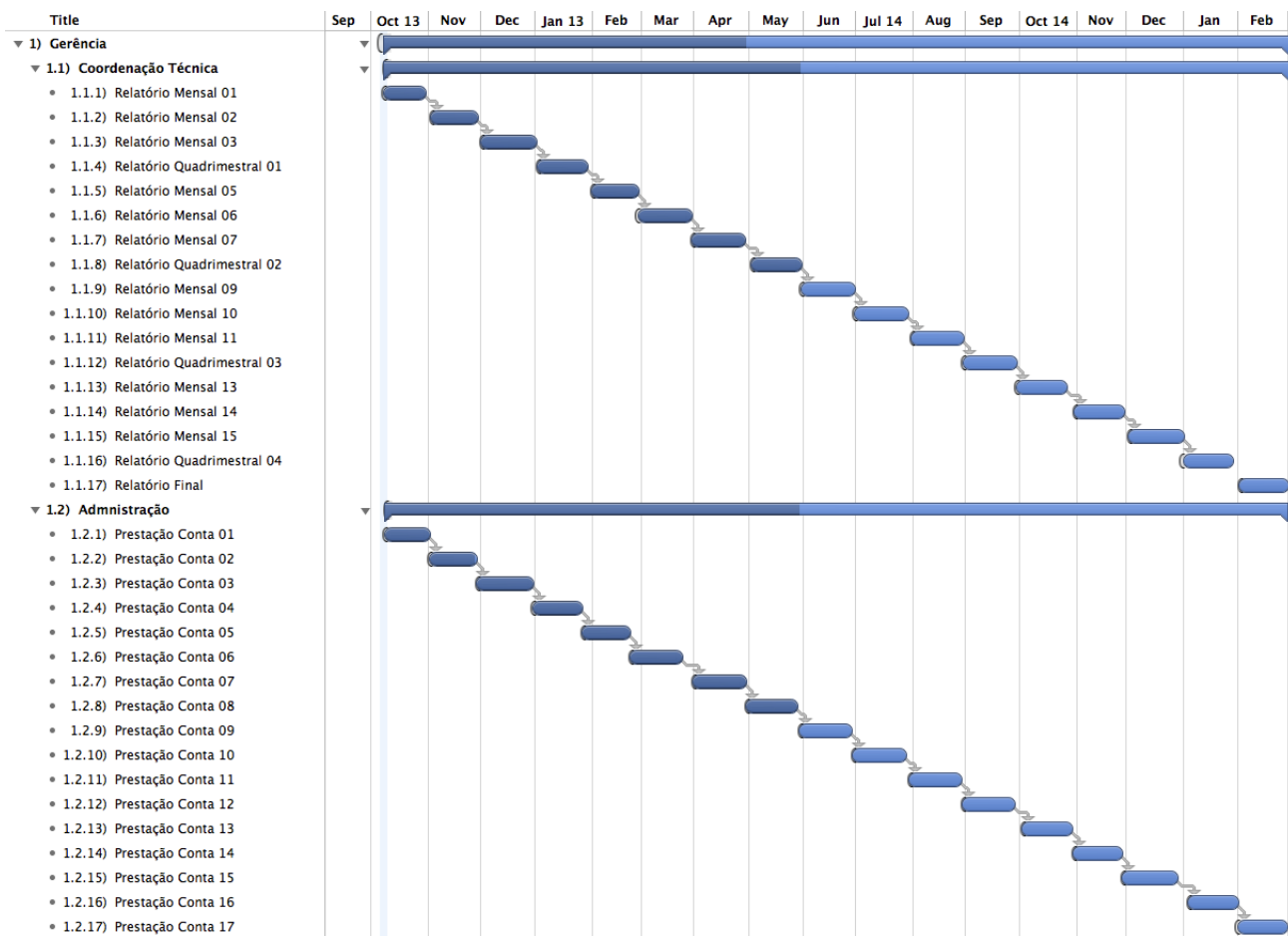


Figura 3: Gantt Detalhado Gerência.

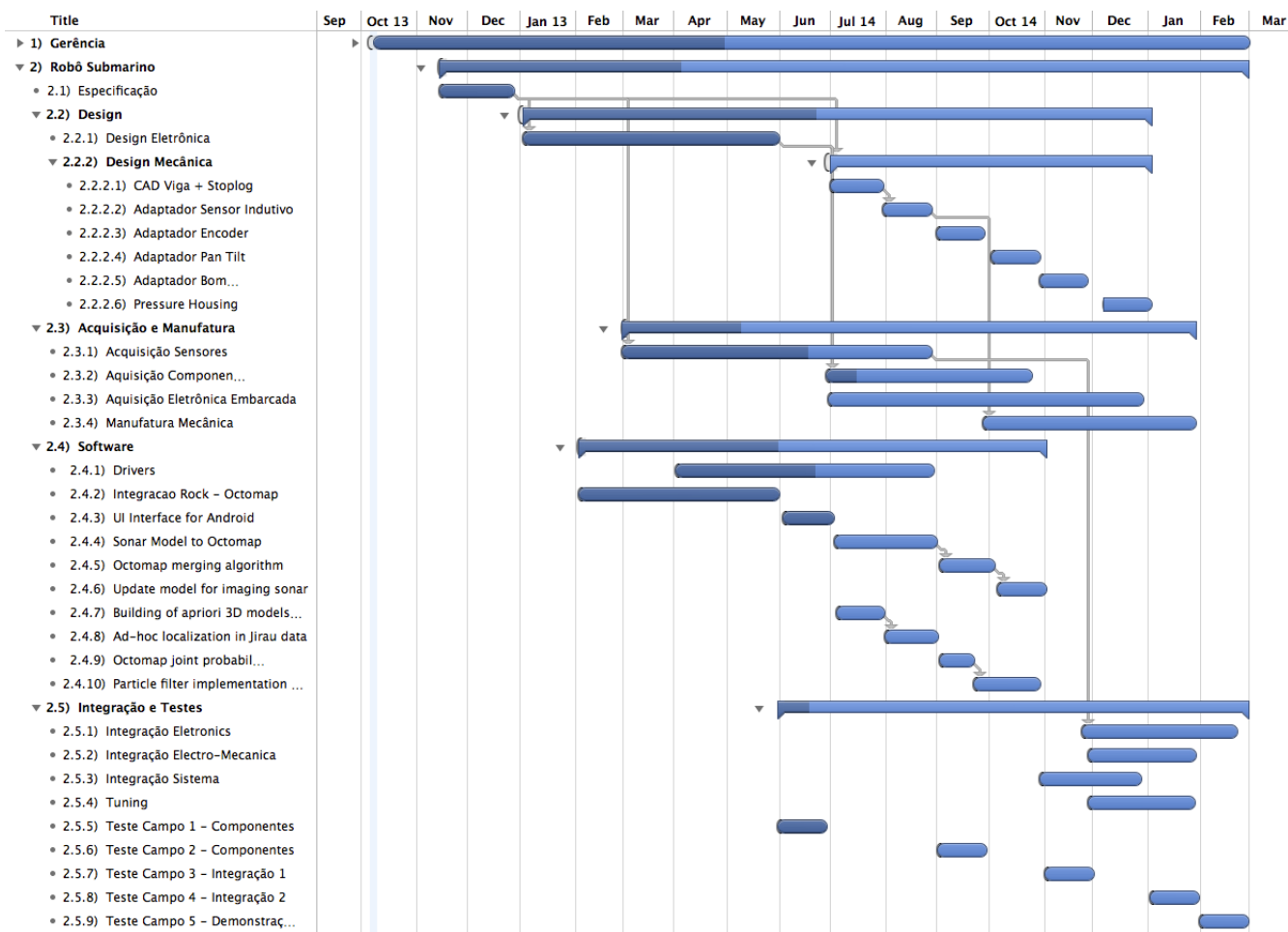


Figura 4: Gantt Detalhado Robô Submarino.



## 4.1 Gerência

**1) Gerência:** O planejamento tecnológico e administrativo, organização, coordenação e controle utilizados para alcançar os objetivos gerais do projeto, que não estão associados a hardware específico ou elementos de software.

**1.1) Coordenação Técnica :** Coordenar a parte técnica do projeto, atribuindo tarefas e revendo o trabalho concluído.

**Original** - Início: Outubro 2013, Duração: 12 Meses

**Atualizado** - Início: Outubro 2014, Duração: 17 Meses

**Razão** - A extensão de 5 meses no plano de execução do projeto resulta na necessidade de se estender o tempo de duração da tarefa de coordenação técnica pelo mesmo período de tempo.

**1.2) Administração :** Administrar a parte financeira do projeto.

**Original** - Início: Outubro 2013, Duração: 12 Meses

**Atualizado** - Início: Outubro 2014, Duração: 17 Meses

**Razão** - A extensão de 5 meses no plano de execução do projeto resulta na necessidade de se estender o tempo de duração da tarefa de administração pelo mesmo período de tempo.

**1.3) Documentação:** Este pacote de trabalho lida com a escrita da documentação técnica e de operações.

**Original** - Início: Agosto 2014, Duração: 2 Meses

**Atualizado** - Início: Janeiro 2014, Duração: 2 Meses

**Razão** - O início da tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da pesquisa do projeto que sofreu atrasos.

**1.4) Treinamento:** Esforço necessário para treinar o pessoal de operação da hidrelétricas no uso do sistema robótico desenvolvido no projeto.

**Original** - Início: Setembro 2014, Duração: 1 Mês

**Atualizado** - Início: Fevereiro 2014, Duração: 1 Mês

**Razão** - O início da tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da pesquisa do projeto que sofreu atrasos.

**1.5) Patente:** Solicitação de patente de produto para o sistema robótico desenvolvido.

**Original** - Início: Agosto 2014, Duração: 2 Meses

**Atualizado** - Início: Janeiro 2014, Duração: 2 Meses

**Razão** - O início da tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da pesquisa do projeto que sofreu atrasos.

## 4.2 Robô Submarino

**2) Robô Submarino:** Este elemento lida com o trabalho necessário para desenvolver o sistema eletromecânico do robô.

**2,1) Especificação:** Neste pacote de trabalho, requisitos do sistema serão especificados através de reuniões com os funcionários responsáveis pela operação na hidroelétrica e através de observações em campo. O resultado será um documento com os requisitos do sistema.

**Original** - Início: Outubro 2013, Duração: 1,5 Meses

**Atualizado** - Início: Novembro 2013, Duração: 1,5 Meses

**Razão** - Devido a atrasos administrativos internos, a equipe do projeto só foi contratada para trabalhar no projeto a partir do dia 18 de Novembro de 2013 o que resultou em um atraso equivalente para o início da execução do pacote de trabalho

**2,2) Design do Sistema:** Processo de definição da arquitetura, componentes, módulos e interface que satisfazem os requisitos do sistema.

**Original** - Início: Novembro 2013, Duração: 3 Meses

**Atualizado** - Início: Jan 2014, Duração: 12 Meses

**Razão** - A tarefa design é dependente da tarefa Especificação (item 2.1), logo a mesma sofre uma postergação na data de início. A tarefa design é composta por duas sub-tarefas: design eletrônica e design mecânica que eram para ser executadas em paralelo por um período de 3 meses.

**Design Eletrônica** O design da eletrônica sofreu uma alteração na duração para 6 meses. Pois, devido ao atraso no alinhamento administrativo, foi realizado 2 designs distintos da eletrônica ao invés do único design inicialmente planejado. O design extra considerou a construção de uma eletrônica com o equipamento emprestados de outros projetos do laboratório, o que permitiu a equipe de pesquisa seguir com as diversas tarefas dependentes da existência de uma eletrônica, como o teste de campo realizado no início de junho.

**Design Mecânico** O design da mecânica só será iniciado em Julho de 2014 e a duração será de 6 meses. Pois, não foi possível encontrar um engenheiro mecânico com interesse e conhecimento em robótica para ser parte da equipe de pesquisa do projeto, logo foi necessário contratar o serviço terceiro de Design Mecânico. Entretanto, o processo de contratação só se deu início após o problema de alinhamento administrativo do projeto ter sido resolvido, o que resultou no início da sub-tarefa apenas em Julho 2014. A alteração no prazo de duração da tarefa reflete a proposta da empresa contratada para a execução do serviço.

**2,3) Manufatura e Aquisição:** Compra e construção dos componentes definidos durante a fase de design do sistema. O resultado serão as partes que integradas formarão o robô.

**Original** - Início: Novembro 2013, Duração: 6 Meses

**Atualizado** - Início: Fevereiro 2014, Duração: 12 Meses

**Razão** - O processo de aquisição de material permanente só teve início após a resolução do problema de alinhamento administrativo entre a ESBR e a UFRJ, logo o pacote de trabalho só teve início em Fevereiro 2014. A duração do pacote de trabalho será de 12 meses ao invés de 3 meses, pois:

O sector de compras da fundação COPPETEC entrou em processo de auditoria e permaneceu fechado por ?? Meses.

Erro na estimativa do tempo de entrega dos materiais planejados para o projeto, tempo máximo previsto de 3 meses, tempo estimado pelo fabricante 6 meses.

O processo de manufatura é dependente da tarefa design que sofreu atrasos (item 2.2).

**2,4) Software:** Desenvolvimento de drivers, controladores e comunicação para o hardware do robô. O resultado será uma biblioteca de componentes do software.

**Original** - Início: Fevereiro 2014, Duração: 3 Meses

**Atualizado** - Início: Janeiro 2014, Duração: 10 Meses

**Razão** - A tarefa teve seu início adiantado e sofreu uma alteração no prazo de duração, pois:

O desenvolvimento dos drivers para os sensores e algoritmos de processamento do sonar são dependentes da entrega do equipamento, logo dependente da tarefa Aquisição (item 2.3) que se encontra atrasada.

A complexidade de se integrar o software de representação volumétrica (octomap) ao framework de robótica escolhido como plataforma foi subestimada na estimativa inicial do projeto.

A complexidade da tarefa de processamento de dados sonar foi subestimada na estimativa inicial do projeto.

**2,5) - Integração e Teste:** Os componentes eletrônicos, mecânicos e de software serão integrado no sistema Viga Pescadora Inteligente. Este pacote de trabalho também inclui a instalação e teste do sistema.

**Original** - Início: Maio 2014, Duração: 5 Meses

**Atualizado** - Início: Junho 2014, Duração: 9 Meses

**Razão** - A tarefa é dependente das tarefas Aquisição e Manufatura (item 2.3) e Software (2.4) que se encontram atrasadas, logo a mesma sofreu atrasos equivalentes em sua execução.

### 4.3 Sistemas de Superfície

**3) Sistemas de Superfície:** Este elemento inclui o hardware e o software necessários para a operação do robô na superfície, incluindo a concepção, desenvolvimento, implementação e integração da comunicação, interface e gerência de dados.

**3,1) Análise de Usuário:** Análise dos potenciais usuário do sistemas. Este pacote de trabalho vai resultar em um documento que define: O que o usuário espera do sistema. Como o sistema irá fazer parte do dia a dia da operação. Qual é a capacitação técnica do futuro usuário. Qual aparência de interface têm um maior apelo para o usuário.

**Original** - Início: Outubro 2013, Duração: 1,5 Meses

**Atualizado** - Início: Novembro 2013, Duração: 1,5 Meses

**Razão** - Devido a atrasos administrativos internos, a equipe do projeto só foi contratada para trabalhar no projeto a partir do dia 18 de Novembro de 2013 o que resultou em um atraso equivalente para o início da execução do pacote de trabalho

**3,2) Especificação de Hardware e Aquisição:** Este pacote de trabalho inclui a especificação e aquisição do equipamento necessário para operar o robô a partir da superfície. O resultado é um lista de componentes, e respectivos fabricantes, a serem comprados para o projeto.

**Original** - Início: Novembro 2013, Duração: 2 Meses

**Atualizado** - Início: Janeiro 2014, Duração: 2 Meses

**Razão** - A tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da tarefas Análise de Usuário (item 3.1) que sofreu atrasos.

**3,3) Protótipo de Interface e Teste:** Desenvolvimento de telas interativas simples, sem conteúdo, concentrando apenas no desenvolvimento da parte visual da interface. Estes protótipo de interface vai ser testado com os futuros usuário dos sistema e o resultado da sensação da mesma será avaliada.

**Original** - Início: Janeiro 2014, Duração: 3 Meses

**Atualizado** - Início: Março 2013, Duração: 3 Meses

**Razão** - A tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da tarefas Especificação de Hardware e Aquisição (item 3.2) que sofreu atrasos.

**3,4) Interface de Usuário:** Implementação da interface de usuário (GUI) do robô, o que permite a visualização e o seu controle. O resultado será um software.

**Original** - Início: Abril 2014, Duração: 6 Meses

**Atualizado** - Início: Junho 2014, Duração: 6 Meses

**Razão** - A tarefa precisa ser postergada, pois a execução deste pacote de trabalho é dependente da conclusão da tarefas Protótipo de Interface e Teste (item 3.3) que teve seu início postergado.

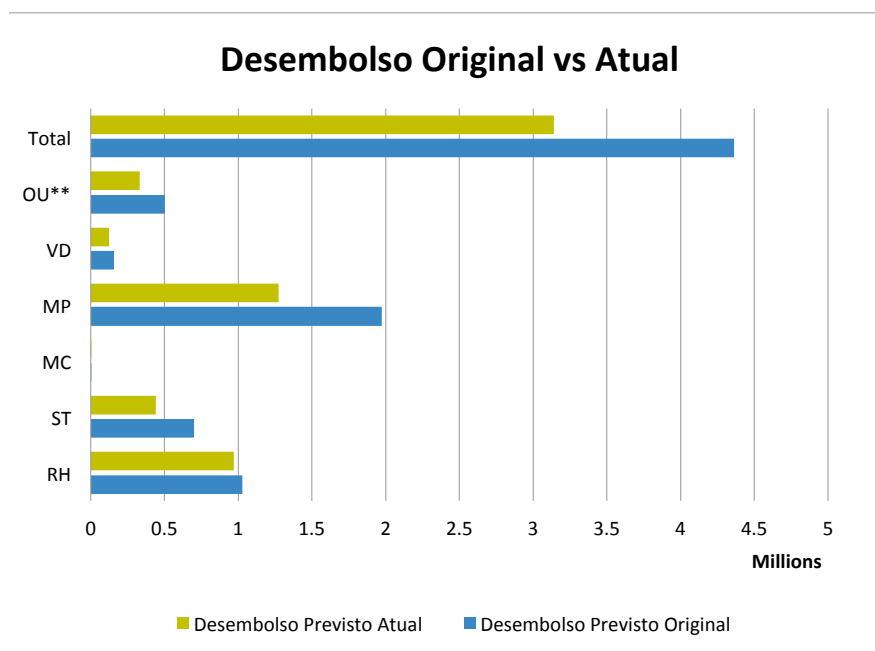
## 5 Financeiro

O relatório financeiro aqui apresentado têm como objetivo demonstrar o que foi estimado no início do projeto, o que foi até o momento executado e a previsão atual do desembolso necessário até o fim do projeto, fornecendo uma visão global do plano financeiro do projeto. Logo, as informações contidas neste relatório serão diferentes das informações contidas no relatório financeiro de prestação de contas, o qual detalha apenas os lançamentos realizados na conta do projeto até a data de fechamento do mês. Por favor, notar que existem itens detalhados como executados neste relatório que não estarão presentes na prestação de contas. Isto ocorre devido a defasagem de tempo entre a decisão de comprar o item e a data de pagamento da nota fiscal. Por mais, todas as informações presentes em ambos os relatórios deverão ser consistentes e em caso de inconsistência o valor relatado no relatório de prestação de contas deve ser considerado como o correto.

## 5.1 Desembolso

### Desembolso Original vs Atual

	Rúbricas	Desembolso Previsto Original	Desembolso Previsto Atual	%
RH	<a href="#">Recursos Humanos</a>	R\$ 1.027.409,64	R\$ 969.092,81	<b>94%</b>
ST	<a href="#">Serviços de Terceiros</a>	R\$ 700.000,00	R\$ 440.780,76	<b>63%</b>
MC	<a href="#">Material de Consumo</a>	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	<b>100%</b>
MP	<a href="#">Material Permanente</a>	R\$ 1.972.875,00	R\$ 1.272.875,00	<b>65%</b>
VD	<a href="#">Viagens e Diárias</a>	R\$ 158.160,00	R\$ 123.245,10	<b>78%</b>
OU**	<a href="#">Outros</a>	R\$ 503.273,41	R\$ 331.506,17	<b>66%</b>
Total	Total	R\$ 4.364.218,05	R\$ 3.139.999,84	<b>72%</b>



## 5.2 Recursos humanos

### Recursos Humanos (RH)

Executado					
Nome	CPF	Oct-14	Nov-13	Dec-13	Jan-14
Alana Monteiro Lima	147.881.217-60	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Gabriel Alcantara Costa Silva	136.759.937-79	R\$ 0,00	R\$ 4.869,44	R\$ 10.924,93	R\$ 12.110,75
Eduardo Elael Soares	045.287.677-08	R\$ 0,00	R\$ 4.869,44	R\$ 10.924,93	R\$ 12.110,75
Julia Ramos Campana	102.517.697-98	R\$ 0,00	R\$ 5.742,60	R\$ 12.939,93	R\$ 14.273,52
Renan Salles de Freitas	129.325.817-24	R\$ 0,00	R\$ 4.869,44	R\$ 10.924,93	R\$ 12.110,75
Alessandro Jacoud Peixoto	028.503.687-41	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00
André Abido Figueiró	124.207.057-50	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00
Total		R\$ 0,00	R\$ 20.350,92	R\$ 52.582,72	R\$ 57.473,77

Executado				
Nome	Feb-14	Mar-14	Apr-14	May-14
Alana Monteiro Lima	R\$ 0,00	R\$ 18.832,47	R\$ 6.089,08	R\$ 6.119,60
Gabriel Alcantara Costa Silva	R\$ 12.076,44	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.087,23
Eduardo Elael Soares	R\$ 12.076,44	R\$ 11.853,23	R\$ 12.070,43	R\$ 12.087,23
Julia Ramos Campana	R\$ 14.254,57	R\$ 13.991,76	R\$ 14.249,19	R\$ 14.266,09
Renan Salles de Freitas	R\$ 12.075,71	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.087,23
Alessandro Jacoud Peixoto	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00
André Abido Figueiró	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00
Total	R\$ 57.351,16	R\$ 75.686,32	R\$ 63.417,56	R\$ 63.515,38

Previsto				
Nome	Jun-14	Jul-14	Aug-14	Sep-14
Alana Monteiro Lima	R\$ 6.089,08	R\$ 6.089,08	R\$ 6.089,08	R\$ 6.089,08
Gabriel Alcantara Costa Silva	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43
Eduardo Elael Soares	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43
Julia Ramos Campana	R\$ 14.249,19	R\$ 14.249,19	R\$ 14.249,19	R\$ 14.249,19
Renan Salles de Freitas	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43
Alessandro Jacoud Peixoto	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00
André Abido Figueiró	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00
Total	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56

Extensao					
Nome	Oct-14	Nov-14	Dec-14	Jan-15	Feb-15
Alana Monteiro Lima	R\$ 6.089,08	R\$ 6.089,08	R\$ 6.089,08	R\$ 6.515,32	R\$ 6.515,32
Gabriel Alcantara Costa Silva	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.915,36	R\$ 12.915,36
Eduardo Elael Soares	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.915,36	R\$ 12.915,36
Julia Ramos Campana	R\$ 14.249,19	R\$ 14.249,19	R\$ 14.249,19	R\$ 15.246,63	R\$ 15.246,63
Renan Salles de Freitas	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.070,43	R\$ 12.915,36	R\$ 12.915,36
Alessandro Jacoud Peixoto	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00	R\$ 5.200,00
André Abido Figueiró	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.668,00	R\$ 1.688,00	R\$ 1.688,00
Total	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 67.396,03	R\$ 67.396,03

Executado	R\$ 390.377,83
Previsto	R\$ 253.670,24
Extensao	R\$ 325.044,74
Estimado	R\$ 1.027.409,64
Balanco	R\$ 58.316,83

### 5.3 Serviços de terceiros

#### Serviço de Terceiros (ST)

Estimado				
ST-E	ITEM	Quant	Total (R\$)	Status
1	Obras para instalação da equipe de pesquisa	1	R\$ 80.000,00	cancelado
2	Confecção de partes mecânicas	2	R\$ 10.000,00	previsto
3	Desenvolvimento de Software	1	R\$ 610.000,00	contratado

Executado				
ST-C	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Desenvolvimento de Software	1	R\$ 225.780,76	Mai-14

Previsto				
ST-P	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Design Mecânico	1	R\$ 205.000,00	Julho-14
2	Confecção de partes mecânicas vao de pressa	1	R\$ 5.000,00	Julho-14
3	Confecção de partes mecânicas (adaptador so	1	R\$ 5.000,00	Agosto-14

<b>Estimado</b>	R\$ 700.000,00
<b>Executado</b>	R\$ 225.780,76
<b>Previsto</b>	R\$ 215.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 259.219,24</b>

Observacoes		
Ref	ITEM	Detalhamento
ST-E-1	Obras para instalação da equipe de pesquisa	nao haverá necessidade de obras para instalar a equipe
ST-C-1	Desenvolvimento de Software	A empresa CIR foi contratada para execução do serviço de desenvolvimento Software
ST-P-1	Design Mecânico	era estimado a participação de um engenheiro mecânico na equipe de pesquisa do projeto, entretanto não foi encontrado candidato com as qualificações necessárias, logo a necessidade de se contratar uma empresa para desenvolvimento dos design mecânicos



## 5.4 Material de consumo

### Material de Consumo (MC)

Estimado				
MC-E-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Status
1	Material IT	-	R\$ 500,00	previsto
2	Consumo de Eletrônica e Mecânica	-	R\$ 2.000,00	comprado

Executado				
MP-C-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Equipamentos Elétricos	-	R\$ 766,35	Maio-14
2	Carregador Kita e Bateria Power	-	R\$ 270,00	Maio-14
3	Multicabo 12X24	-	R\$ 494,00	Maio-14
4	Chave Gangorra	-	R\$ 30,10	Maio-14
5	Regulador, CAP. Poliéster, Barra Sindal, Barra de pino, Adaptador tomada e Extensão	-	R\$ 84,00	Maio-14

Previsto				
MP-P-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Material IT	-	R\$ 500,00	Jun-14
2	Consumo de Eletrônica e Mecânica	-	R\$ 355,55	Jun-14

<b>Estimado</b>	R\$ 2.500,00
<b>Executado</b>	R\$ 1.644,45
<b>Previsto</b>	R\$ 855,55
<b>Total</b>	<b>R\$ 0,00</b>

## 5.5 Material permanente

### Material Permanente (MP)

Estimado				
MP-E-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Status
1	Camera submarina	2	R\$ 336.600,00	cancelado
2	Sensores de contato	4	R\$ 257.400,00	comprado
3	Proteção para câmera e sonar	1	R\$ 123.750,00	cancelado
4	Sonar 3D	1	R\$ 396.000,00	comprado
5	Umbilical	1	R\$ 4.950,00	previsto
6	Casco para eletrônica embarcada	1	R\$ 366.300,00	previsto
7	Eletrônica para veículos submarinos	1	R\$ 410.850,00	previsto
8	Bomba submarina	2	R\$ 29.700,00	previsto
9	Computadores	3	R\$ 9.000,00	comprado
10	Tablet	1	R\$ 17.325,00	comprado
11	Ferramentas	1	R\$ 4.000,00	previsto
12	Caixas de Material	10	R\$ 5.000,00	previsto
13	Servidor para gerência e armazenamento de dados	1	R\$ 12.000,00	previsto

Executado				
MP-C-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Sensor Indutivo	3	R\$ 379,03	abr-14
2	Cabos sensor indutivos	3	R\$ 185,61	abr-14
3	Encoder	3	R\$ 3.589,61	mai-14
4	Pan & Tilt	1	R\$ 39.358,18	-
5	Sonar (Profiled Super Seaking)	1	R\$ 41.904,16	mar-14
6	Notebooks Dell	3	R\$ 9.298,39	abr-14
7	Tablet Samsung	1	R\$ 1.583,12	abr-14
8	Sensor de Pressao	1	R\$ 1.625,50	mai-14

Previsto				
MP-P-	ITEM	Quant	Total (R\$)	Data
1	Eletrônica embarcada com casco e umbilical (50% upfront)	1	R\$ 507.276,00	Jun-14
1	Eletrônica embarcada com casco e umbilical (50% delivery)	1	R\$ 507.276,00	Out-14
2	Eletronica embarcada protótipo	1	R\$ 0,00	Jun-14
3	Bomba submarina	2	R\$ 29.700,00	Jul-14
4	Caixas de Material	10	R\$ 5.000,00	Jul-14
5	Servidor para gerência e armazenamento de dados	1	R\$ 12.000,00	Ago-14

<b>Estimado</b>	R\$ 1.972.875,00
<b>Executado</b>	R\$ 97.923,60
<b>Previsto</b>	R\$ 1.061.252,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 813.699,40</b>

## 5.6 Viagens e diárias

### Viagens e Diarias (VD)

Estimado			
VD-E	ITEM	Total (R\$)	Status
1	Análise inicial do problema	R\$ 15.400,00	Executado
2	Teste de campo 1	R\$ 15.400,00	Previsto
3	Teste de campo 2	R\$ 15.400,00	Previsto
4	Teste de campo 3	R\$ 15.400,00	Previsto
5	Teste de campo 4	R\$ 15.400,00	Previsto
6	Capacitação Exterior	R\$ 7.790,00	Cancelado
7	Capacitação Exterior	R\$ 7.790,00	Previsto
8	Workshop 1	R\$ 7.790,00	Previsto
9	Workshop 2	R\$ 7.790,00	Previsto
10	Viagem Nacional	R\$ 25.000,00	Previsto
11	Viagem Nacional	R\$ 25.000,00	Previsto

Executado			
VD-C	ITEM	Total (R\$)	Data
1	Análise inicial do problema	R\$ 0,00	-
1	Teste de Campo 1	R\$ 15.665,10	mai-14

Previsto			
VD-P	ITEM	Total (R\$)	Data
1	Teste de campo 2	R\$ 15.400,00	Ago-14
2	Apresentacao Paper Nacional	R\$ 5.000,00	Out-14
3	Capacitação Exterior	R\$ 0,00	-
4	Teste de campo 3	R\$ 15.400,00	Nov-14
5	Apresentacao Paper Internacio	R\$ 7.790,00	Nov-14
6	Apresentacao Paper Nacional	R\$ 5.000,00	Dez-14
7	Teste de campo 4	R\$ 15.400,00	Jan-15
8	Apresentacao Paper Internacio	R\$ 7.790,00	Jan-15
9	Apresentacao Paper Nacional	R\$ 5.000,00	Jan-15
10	Teste de campo 5	R\$ 15.400,00	Feb-15
11	Viagens revisao Administrativa	R\$ 15.400,00	Feb-15

<b>Estimado</b>	R\$ 158.160,00
<b>Executado</b>	R\$ 15.665,10
<b>Previsto</b>	R\$ 107.580,00
<b>Balanco</b>	<b>R\$ 34.914,90</b>

## 5.7 Outros

### Outros (OU)

Estimado			
OU-E	ITEM	Total (R\$)	Status
1	Impressão e Encadernação Documentos	R\$ 300,00	previsto
2	Inscrição em Eventos	R\$ 6.600,00	previsto
3	Despesas com patentes	R\$ 6.000,00	previsto
4	Despesas de importação	R\$ 50.000,00	previsto
5	Vídeo / material promocional com animação 3D	R\$ 25.000,00	previsto
6	Despesa operacionais de custos indivisíveis	R\$ 198.177,78	contratado
7	Taxa de Mobilizacao de Infraestrutura	R\$ 115.200,00	contratado
8	ISS	R\$ 87.284,36	contratado
9	Seguro de vida	R\$ 1.800,00	pago
10	Auxilio Moradia para bolsista no exterioro	R\$ 7.920,00	previsto
11	Plano saúde internacional para bolsa no exterioror	R\$ 3.240,00	previsto
12	Seguro do Servidor e Laptops	R\$ 1.751,00	previsto

Contratado			
OU-C	ITEM	Total (R\$)	Data
1	Taxa de Mobilizacao de Infraestrutura	R\$ 115.200,00	mar-14
2	Seguro de vida	R\$ 677,88	jun-76
3	ISS NF 214313	R\$ 39.273,65	mar-14
4	Taxa de Administracao (Fundacao Coppetec - DOA)	R\$ 86.551,79	mar-14
5	Publicacao Diário Oficial	R\$ 151,85	abr-14

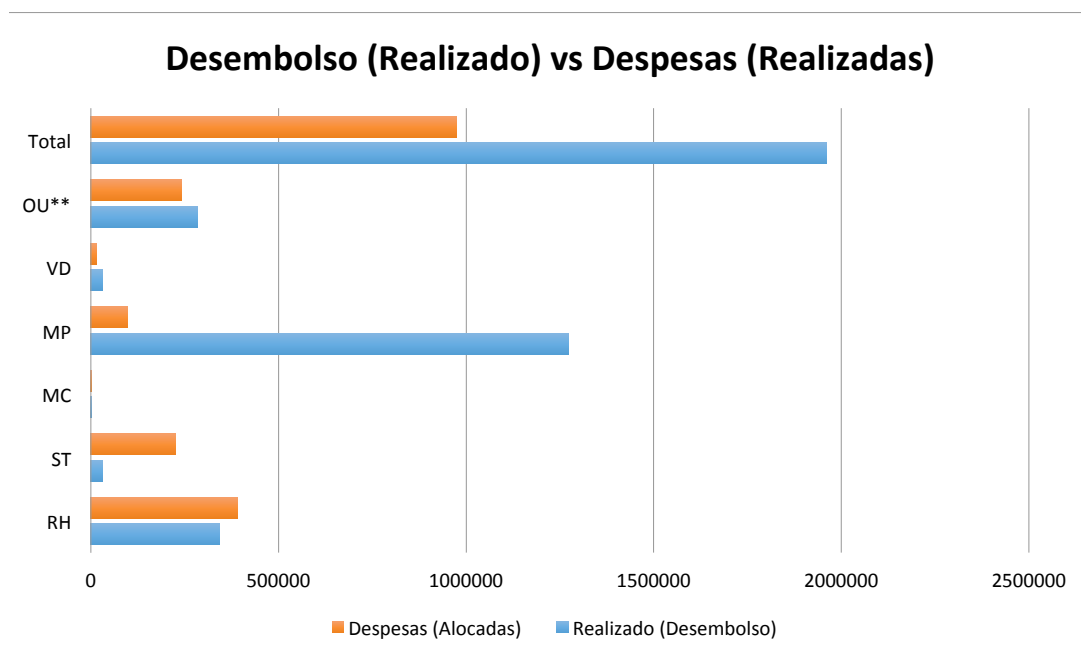
Previsto			
OU-P	ITEM	Total (R\$)	Data
1	Impressão e Encadernação Documentos	R\$ 300,00	Jan-15
2	Inscrição em Eventos	R\$ 6.600,00	Out-14
3	Despesas com patentes	R\$ 6.000,00	Jan-15
4	Despesas de importação	R\$ 50.000,00	Jul-14
5	Vídeo / material promocional com animação 3D	R\$ 25.000,00	Ago-14
6	Taxa de Administracao (Fundacao Coppetec - DOA)	R\$ 58.905,87	-
8	ISS	R\$ 24.740,46	-
10	Auxilio Moradia para bolsista no exterioro	R\$ 0,00	-
11	Plano saúde internacional para bolsa no exterioror	R\$ 0,00	-
12	Seguro do Servidor e Laptops	R\$ 1.751,00	Ago-14

Estimado	R\$ 503.273,14
Contratado	R\$ 241.855,17
Previsto	R\$ 173.297,33
<b>Balanco</b>	<b>R\$ 88.120,63</b>

## 5.8 Balanço

### Desembolso (Realizado) vs Despesas (Realizadas)

	Rúbricas	Realizado (Desembolso)	Despesas (Alocadas)	%	Balanço do Projeto
RH	<a href="#">Recursos Humanos</a>	R\$ 342.469,88	R\$ 390.377,83	114%	-R\$ 47.907,95
ST	<a href="#">Serviços de Terceiros</a>	R\$ 30.000,00	R\$ 225.780,76	753%	-R\$ 195.780,76
MC	<a href="#">Material de Consumo</a>	R\$ 2.500,00	R\$ 1.644,45	66%	R\$ 855,55
MP	<a href="#">Material Permanente</a>	R\$ 1.272.875,00	R\$ 97.923,60	8%	R\$ 1.174.951,40
VD	<a href="#">Viagens e Diárias</a>	R\$ 30.980,00	R\$ 15.665,10	51%	R\$ 15.314,90
OU**	<a href="#">Outros</a>	R\$ 283.057,58	R\$ 241.855,17	85%	R\$ 41.202,41
Total	Total	R\$ 1.961.882,46	R\$ 973.246,91	50%	R\$ 988.635,55



## 5.9 Cronograma

Balanco						
	Maio-14	Jun-14	Jul-14	Ago-14	Set-14	Out-14
RH	-R\$ 47.907,95	-R\$ 111.325,51	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
ST	-R\$ 195.780,76	-R\$ 195.780,76	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MC	R\$ 855,55	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MP	R\$ 1.174.951,40	R\$ 667.675,40	R\$ 632.975,40	R\$ 620.975,40	R\$ 620.975,40	R\$ 113.699,40
VD	R\$ 15.314,90	R\$ 15.314,90	R\$ 15.314,90	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
OU**	R\$ 41.202,41	R\$ 41.202,41	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 988.635,55</b>	<b>R\$ 417.086,44</b>	<b>R\$ 648.290,30</b>	<b>R\$ 620.975,40</b>	<b>R\$ 620.975,40</b>	<b>R\$ 113.699,40</b>

Despesas Previstas						
	Maio-14	Jun-14	Jul-14	Ago-14	Set-14	Out-14
RH	R\$ 0,00	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56
ST	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 210.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MC	R\$ 0,00	R\$ 855,55	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MP	R\$ 0,00	R\$ 507.276,00	R\$ 34.700,00	R\$ 12.000,00	R\$ 0,00	R\$ 507.276,00
VD	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 15.400,00	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00
OU**	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 50.000,00	R\$ 26.751,00	R\$ 0,00	R\$ 6.600,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 571.549,11</b>	<b>R\$ 358.117,56</b>	<b>R\$ 122.568,56</b>	<b>R\$ 63.417,56</b>	<b>R\$ 582.293,56</b>

Desenbolso						
	Maio-14	Jun-14	Jul-14	Ago-14	Set-14	Out-14
RH	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 174.743,07	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56
ST	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 405.780,76	R\$ 5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MC	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
MP	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
VD	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 85,10	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00
OU**	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8.797,59	R\$ 26.751,00	R\$ 0,00	R\$ 6.600,00
TM*	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TA*	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 29.466,07	R\$ 4.762,68	R\$ 3.170,88	R\$ 3.750,88
IP*	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 12.375,75	R\$ 2.000,33	R\$ 1.331,77	R\$ 1.575,37
<b>Total</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 631.163,24</b>	<b>R\$ 102.016,67</b>	<b>R\$ 67.920,21</b>	<b>R\$ 80.343,81</b>

Balanco					
Nov-14	Dey-14	Jan-15	Feb-15	Total	
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>RH</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>ST</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>MC</b>
R\$ 113.699,40	R\$ 113.699,40	R\$ 113.699,40	R\$ 113.699,40	R\$ 113.699,40	<b>MP</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>VD</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>OU**</b>
<b>R\$ 113.699,40</b>	<b>R\$ 113.699,40</b>	<b>R\$ 113.699,40</b>	<b>R\$ 113.699,40</b>	<b>R\$ 113.699,40</b>	<b>Total</b>

Despesas Previstas					
Nov-14	Dey-14	Jan-15	Feb-15	Total	
R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 67.396,03	R\$ 67.396,03	R\$ 578.714,98	<b>RH</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 215.000,00	<b>ST</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 855,55	<b>MC</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.061.252,00	<b>MP</b>
R\$ 23.190,00	R\$ 5.000,00	R\$ 28.190,00	R\$ 30.800,00	R\$ 107.580,00	<b>VD</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.300,00	R\$ 0,00	R\$ 89.651,00	<b>OU**</b>
<b>R\$ 86.607,56</b>	<b>R\$ 68.417,56</b>	<b>R\$ 101.886,03</b>	<b>R\$ 98.196,03</b>	<b>R\$ 2.053.053,53</b>	<b>Total</b>

Desenbolso					
Nov-14	Dey-14	Jan-15	Feb-15	Total	
R\$ 63.417,56	R\$ 63.417,56	R\$ 67.396,03	R\$ 67.396,03	R\$ 626.622,93	<b>RH</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 410.780,76	<b>ST</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>MC</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>MP</b>
R\$ 23.190,00	R\$ 5.000,00	R\$ 28.190,00	R\$ 30.800,00	R\$ 92.265,10	<b>VD</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.300,00	R\$ 0,00	R\$ 48.448,59	<b>OU**</b>
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>TM*</b>
R\$ 4.330,38	R\$ 3.420,88	R\$ 5.094,30	R\$ 4.909,80	R\$ 58.905,87	<b>TA*</b>
R\$ 1.818,76	R\$ 1.436,77	R\$ 2.139,61	R\$ 2.062,12	R\$ 24.740,46	<b>IP*</b>
<b>R\$ 92.756,70</b>	<b>R\$ 73.275,21</b>	<b>R\$ 109.119,94</b>	<b>R\$ 105.167,95</b>	<b>R\$ 1.261.763,71</b>	<b>Total</b>

