

PLANILHA DE RECEITAS E DESPESAS*		EM R\$
RECEITAS		PREVISTO
1 – RECEITA PRINCIPAL DO PROJETO		4.218.433,49
2 – OUTRAS RECEITAS DO PROJETO		
<b>TOTAL DA RECEITA</b>		<b>R\$ 4.218.433,49</b>
DESPESAS	ORIENTAÇÃO	VALOR
3 – PESSOA FÍSICA (SEM VÍNCULO COM A FUNDAÇÃO)		<b>R\$ 22.500,00</b>
3.1 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E AUXILIARES		
3.1.1 – Coordenação Geral	Preencher o ANEXO 1	R\$ -
3.1.2 – Equipe Administrativa	Preencher o ANEXO 2	R\$ -
3.1.3 – Estagiários	Preencher o ANEXO 3	R\$ -
3.1.4 – Diárias	Preencher o ANEXO 4	R\$ -
3.1.5 – Outros Serviços de Terceiros	Preencher o ANEXO 5	R\$ -
3.1.6 – INSS (20% sobre 3.1, exceto 3.1.3 e 3.1.4)	Corresponde ao valor de 20% sobre 3.1, exceto 3.1.3 e 3.1.4	R\$ -
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ -</b>
3.2 - ATIVIDADES FIM DO PROJETO		
3.2.1 – Atividades Didáticas (X horas x VALOR hora/aula)	Preencher o ANEXO 6	R\$ -
3.2.2 – Estagiários	Preencher o ANEXO 7	R\$ -
3.2.3 – Diárias	Preencher o ANEXO 8	R\$ 22.500,00
3.2.4 – Outros Serviços de Terceiros	Preencher o ANEXO 9	R\$ -
3.2.5 – INSS (20% sobre 3.2, exceto 3.2.2 e 3.2.3)	Corresponde ao valor de 20% sobre 3.2, exceto 3.2.2 e 3.2.3	R\$ -
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 22.500,00</b>
3.3 - BOLSAS		
3.3.1 – Bolsa de Pesquisa	Preencher o ANEXO 10	R\$ 1.636.438,68
3.3.2 – Bolsa de Extensão	Preencher o ANEXO 11	R\$ -
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 1.636.438,68</b>
4 – PESSOA FÍSICA (COM VÍNCULO COM A FUNDAÇÃO)		<b>R\$ 1.185.557,04</b>
4.1 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E AUXILIARES		
4.1.1 – Pessoal Celetista	Preencher o ANEXO 12	R\$ -
4.1.2 – Encargos Sociais	Corresponde ao valor de 37,10% sobre o 4.1.1	R\$ -
4.1.3 – Fundo de Rescisão	Corresponde ao valor de 40,40% sobre o 4.1.1	R\$ -
4.1.4 – Vale Transporte	Preencher o ANEXO 13	R\$ -
4.1.5 – Vale Alimentação	Preencher o ANEXO 14	R\$ -
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ -</b>
4.2 - ATIVIDADES FIM DO PROJETO		
4.2.1 – Pessoal Celetista	Preencher o ANEXO 15	R\$ 642.486,22
4.2.2 – Encargos Sociais	Corresponde ao valor de 37,10% sobre o 4.2.1	R\$ 238.362,39
4.2.3 – Fundo de Rescisão	Corresponde ao valor de 40,40% sobre o 4.2.1	R\$ 259.564,43
4.2.4 – Vale Transporte	Preencher ANEXO 16	R\$ -
4.2.5 – Vale Alimentação	Preencher ANEXO 17	R\$ 45.144,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 1.185.557,04</b>
5 – PESSOA JURÍDICA		<b>R\$ 909.199,00</b>
5.1 – Material de Consumo	Preencher o ANEXO 18	R\$ 192.500,00
5.2 – Aquisição de Equipamentos e Mat. Permanente Nacional	Preencher o ANEXO 19	R\$ 112.026,32
5.3 – Aquisição de Equipamentos e Mat. Permanente Importado	Preencher o ANEXO 20	R\$ 14.927,00
5.4 – Despesas Acessórias de Importação	Preencher o ANEXO 21	R\$ -
5.5 – Despesas com Transporte (combustível, pedágio, etc)	Preencher o ANEXO 22	R\$ -
5.6 – Passagens	Preencher o ANEXO 23	R\$ 21.000,00
5.7 – Hospedagem	Preencher o ANEXO 24	R\$ -
5.8 – Alimentação	Preencher o ANEXO 25	R\$ -
5.9 – Divulgação e Publicidade	Preencher o ANEXO 26	R\$ -
5.10 – Serviços Técnicos e de Consultoria	Preencher o ANEXO 27	R\$ -
5.11 – Custo Operacional da Fundação		R\$ 178.745,68
5.12 – Adequações de Instalação ou Obras	Preencher o ANEXO 28	R\$ -
5.13 – Outros Serviços de Terceiros (Pessoa Jurídica)	Preencher o ANEXO 29	R\$ 390.000,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 909.199,00</b>
6 – OUTRAS DESPESAS		<b>R\$ 464.738,77</b>
6.1 – Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão		R\$ 338.185,77
6.2 – Ressarcimento à UFES		R\$ 126.553,00
6.3 – Reserva Técnica de Contingência		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 464.738,77</b>
7 – RESUMO DAS DESPESAS		
7.1 – Pessoa Física (sem vínculo)		R\$ 22.500,00
7.2 – Pessoa Física (com vínculo)		R\$ 1.185.557,04
7.3 – Bolsas		R\$ 1.636.438,68
7.4 – Pessoa Jurídica		R\$ 909.199,00
7.5 – Outras Despesas		R\$ 464.738,77
<b>TOTAL DA DESPESA</b>		<b>R\$ 4.218.433,49</b>

ANEXO 1 - Coordenação Geral (Rubrica 3.1.1)			
Nome	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 2 - Equipe Administrativa (Rubrica 3.1.2)			
Nome	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 3 - Estagiários (Rubrica 3.1.3)			
Nome	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 4 - Diárias (Rubrica 3.1.4)			
Beneficiário	Tempo (dias)	Valor Diário	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 5 - Outros Serviços de Terceiros (Rubrica 3.1.5)				
Nome	Serviço	CPF	Critério de Seleção	Valor
<b>TOTAL</b>				R\$ -

ANEXO 6 - Atividades Didáticas (Rubrica 3.2.1)			
Atividade	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 7 - Estagiários (Rubrica 3.2.2)			
Nome	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 8 - Diárias (Rubrica 3.2.3)			
Beneficiário	Quantidade	Valor Diário	Valor Total
ITEM 1 - Diária Nacional (Reuniões com equipes do CENPES,RJ)	30	R\$ 300,00	R\$ 9.000,00
ITEM 2 - Diária Nacional ( Congressos, seminarios e encontros)	45	R\$ 300,00	R\$ 13.500,00
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ 22.500,00

ANEXO 9 - Outros Serviços de Terceiros (Rubrica 3.2.4)				
Nome	Serviço	CPF	Critério de Seleção	Valor
<b>TOTAL</b>				R\$ -

ANEXO 10 - Bolsa de Pesquisa (Rubrica 3.3.1)						
Nome	CPF	SIAPE	Instituição de Origem	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
Bolsa Pós-Doutorando - A ser definido				36	R\$ 7.370,00	R\$ 265.320,00
Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00
Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00
Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00

Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00
Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00
Graduando - A ser definido				36	R\$ 780,00	R\$ 28.080,00
Mestrando - A ser definido				36	R\$ 2.140,00	R\$ 77.040,00
Mestrando - A ser definido				36	R\$ 2.140,00	R\$ 77.040,00
Mestrando - A ser definido				36	R\$ 2.140,00	R\$ 77.040,00
Mestrando - A ser definido				36	R\$ 2.140,00	R\$ 77.040,00
Doutorando - A ser definido				36	R\$ 2.970,00	R\$ 106.920,00
Rogério Ramos - Doutor II				36	R\$ 7.777,44	R\$ 279.987,84
Bruno Venturini Loureiro - Doutor II				36	R\$ 3.110,98	R\$ 111.995,28
Edson José Soares - Doutor II				36	R\$ 3.110,98	R\$ 111.995,28
Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro - Doutor II				36	R\$ 3.110,98	R\$ 111.995,28
Cristina Maria dos Santos Sad - Profissional Sênior				36	R\$ 2.433,02	R\$ 87.588,72
Geraldo Rossoni Sisquini - Doutor II				36	R\$ 2.333,23	R\$ 83.996,28
<b>TOTAL</b>						R\$ 1.636.438,68

ANEXO 11 - Bolsa de Extensão (Rubrica 3.3.2)						
Nome	CPF	SIAPE	Instituição de Origem	Tempo (meses)	Valor Mensal	Valor Total
						R\$ -
						R\$ -
						R\$ -
<b>TOTAL</b>						R\$ -

Observação: NÃO PREENCHER AS CÉLULAS DESTACADAS EM VERMELHO.

**ANEXOS 12-17 - RUBRICA 4: PESSOA FÍSICA (COM VÍNCULO COM A FUNDAÇÃO)**

Observação: Nas tabelas abaixo, a ausência de indicação de nomes e respectivos pagamentos a serem feitos deverá ser devidamente justificada.

ANEXO 12 - Pessoal Celetista (Rubrica 4.1.1)					
Nome	Função	CPF	Tempo (Meses)	Valor Mensal	Valor Total sem Encargos
					R\$ -
					R\$ -
					R\$ -
<b>TOTAL</b>					R\$ -

ANEXO 13 - Vale Transporte (Rubrica 4.1.4)			
Beneficiário	Tempo (Dias)	Valor Diário	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 14 - Vale Alimentação (Rubrica 4.1.5)			
Beneficiário	Tempo (Dias)	Valor Diário	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 15 - Pessoal Celetista (Rubrica 4.2.1)						
Nome	Função	CPF	Critério de seleção	Tempo (Meses)	Valor Mensal	Valor Total sem Encargos
Membro da Equipe não definido - nº 6				36	R\$ 9.309,08	R\$ 335.126,86
Membro da Equipe não definido - nº 16				36	R\$ 8.537,76	R\$ 307.359,36
<b>TOTAL</b>						R\$ 642.486,22

ANEXO 16 - Vale Transporte (Rubrica 4.2.4)			
Beneficiário	Tempo (Dias)	Valor Diário	Valor Total
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

ANEXO 17 - Vale Alimentação (Rubrica 4.2.5)			
Beneficiário	Tempo (meses)	Valor Diário	Valor Total
Membro da Equipe não definido - nº 6	36	R\$ 627,00	R\$ 22.572,00
Membro da Equipe não definido - nº 16	36	R\$ 627,00	R\$ 22.572,00
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ 45.144,00

**Observação: NÃO PREENCHER AS CÉLULAS DESTACADAS EM VERMELHO.**

**ANEXOS 18-29 - RUBRICA 5: PESSOA JURÍDICA**

<b>ANEXO 18 - Material de Consumo (Rubrica 5.1)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
<b>Item 1 - Vidraria de Laboratório</b>	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
<b>Item 2 - Reagentes Quimicos</b>	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
<b>Item 3 - Material Eletrico</b>	1	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
<b>Item 4 - Ferragens</b>	1	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00
<b>Item 5 - Material de Laboratório</b>	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
<b>Item 6 - Placas e circuitos eletronicos</b>	1	R\$ 22.500,00	R\$ 22.500,00
<b>Item 7 - Areia Granuometria Controlada</b>	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ 192.500,00

\*Obs.:Quantidades a serem definidas no decorrer do projeto.

**JUSTIFICATIVAS**

**ITEM 1 -**

Vidraria para os estudos da definição da emulsão modelo, bem como preparação das emulsões para testes no circuito de escoamento

**ITEM 2 -** Reagentes químicos para

estudos da definição da emulsão modelo, assim como para a preparação das emulsões para testes no circuito de escoamento.

**ITEM 3 -** Aquisições de fios, interruptores, chaves, lâmpadas indicativas, barramentos, conectores, pequenos instrumentos, parafusos, identificadores, reles, fusíveis, limitadores de corrente para a realização de Experimentos: montagem do aparato experimental no laboratório

imitadores de corrente para a realização de experimentos. montagem de aparato experimental no laboratório.

**ITEM 4** - Material para confecção do circuito de escoamento de emulsões, para o circuito de escoamento em meios porosos e para o sistema de visualização de escoamentos, tais como: tubos de diversos diâmetros, conexões,

**ITEM 5** - Material de consumo diverso para o circuito de escoamentos de emulsões, tais como: vidros especiais para trechos retos transparentes, conexões conectores diversos para os trechos transparentes, amostradores de fluidos, termopares para medição de temperatura

**ITEM 6** - Aquisição de placas e circuitos eletrônicos para controle e monitoramento do circuito de escoamento de emulsões

**ITEM 7** - Aquisição de areia com granulometria controlada para simular o meio poroso no qual será escoado o escoamento de emulsão para avaliar o efeito da granulometria do reservatório sobre a DTG. O custo estimado dessa areia é R\$40,00 por saco de 25kg. Por causa do elevado, são estimados 375 sacos.

#### ANEXO 19 - Aquisição de Equipamentos e Material Permanente Nacional (Rubrica 5.2)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Despesa
<b>Item 1</b> - Software - Para aquisição, controle e tratamento de sinais	1	R\$ 39.930,82	R\$ 39.930,82
<b>Item 2</b> - Software para simulação de escoamentos	1	R\$ 40.035,44	R\$ 40.035,44
<b>Item 3</b> - para elaboração de desenhos	1	R\$ 26.060,06	R\$ 26.060,06
<b>Item 4</b> - Software para geração de gráficos	1	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
<b>TOTAL</b>			R\$ 112.026,32

JUSTIFICATIVAS:

Software LabView para aquisição, controle e tratamento automático de sinais operacionais dos circuitos de escoamento (emulsão, visualização, reologia)

**ITEM 2** - Softwares para simulação numérica de escoamentos de emulsões, a fim de comparar a similaridade hidrodinâmica entre os escoamentos de produção com escoamentos de fluidos modelo, considerando diferentes vazões e propriedades termo-físicas, considerando cotação: US\$1.00=R\$3,77

**ITEM 3** - Criação de desenhos para exportação para impressora 3D. A cotação anexa considera o câmbio de 24/10/2018: US\$ 1,00 = R\$3,7317

**ITEM 4** - Apresentação de resultados obtidos no projeto

#### ANEXO 20 - Aquisição de Equipamentos e Material Permanente Importado (Rubrica 5.3)

Item	Quantidade	Valor Unitário	Despesa
<b>Item 1</b> - Material Bibliográfico -Aquisição de livros e artigos sobre modelos matemáticos e experimentais	10	R\$ 1.492,70	R\$ 14.927,00

			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ 14.927,00

**JUSTIFICATIVA:** Manter a equipe executora do projeto atualizada com o estado-da-arte na modelagem teórica e experimental de escoamentos de emulsões com fluidos modelo. A melhor literatura disponível encontra-se na língua inglesa e

francesa. Considera-se: US\$ 400.00 por volume e câmbio de 24/10/2018: US\$1.00=R\$3,7317

<b>ANEXO 21- Despesas Acessórias de Importação (Rubrica 5.4)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

\*Obs.: Despesas correspondentes a valores menores que 5% sobre o Total do ANEXO 21 podem ser classificadas como "Outros", sem necessidade de detalhamento do valor de cada item. Entretanto, os itens devem ser listados abaixo:

<b>ANEXO 22 - Despesas com Transporte (Rubrica 5.5)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

\*Obs.: Despesas correspondentes a valores menores que 5% sobre o Total do ANEXO 22 podem ser classificadas como "Outros", sem necessidade de detalhamento do valor de cada item. Entretanto, os itens devem ser listados abaixo:

<b>ANEXO 23 - Passagens (Rubrica 5.6)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
<b>ITEM 1 - Vitória - ES X Rio de Janeiro X Vitória - ES (Reuniões com equipes do CENPES,RJ)</b>	15	R\$ 600,00	R\$ 9.000,00

<b>ITEM 2</b> - Vitória - ES X São Paulo X Vitória - ES -(Congressos, seminários e encontros)	15	R\$ 800,00	R\$ 12.000,00
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ 21.000,00

**JUSTIFICATIVAS:**

Proporcionar a participação de membros da equipe executora em reuniões com a coordenação do projeto no CENPES,RJ, para apresentação e discussão de resultados prévios, bem como para acompanhamento do desenvolvimento do projeto

**ITEM 1** -  
**ITEM 2** - Proporcionar a participação de membros da equipe executora em congressos, seminários, encontros sobre a área tecnológica do projeto, tais como Int. Conf Multiphase Flow e Brazilian Cong. of Mech. Eng. (ambos no Brasil e de elevada aderência com o escopo do projeto)



<b>ANEXO 24 - Hospedagem (Rubrica 5.7)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

\*Obs.: Despesas correspondentes a valores menores que 5% sobre o Total do ANEXO 24 podem ser classificadas como "Outros", sem necessidade de detalhamento do valor de cada item. Entretanto, os itens devem ser listados abaixo:

<b>ANEXO 25 - Alimentação (Rubrica 5.8)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

\*Obs.: Despesas correspondentes a valores menores que 5% sobre o Total do ANEXO 25 podem ser classificadas como "Outros", sem necessidade de detalhamento do valor de cada item. Entretanto, os itens devem ser listados abaixo:

<b>ANEXO 26 - Divulgação e Publicidade (Rubrica 5.9)</b>			
<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Despesa</b>
			R\$ -
			R\$ -
			R\$ -
*Outros			R\$ -
<b>TOTAL</b>			R\$ -

\*Obs.: Despesas correspondentes a valores menores que 5% sobre o Total do ANEXO 26 podem ser classificadas como "Outros", sem necessidade de detalhamento do valor de cada item. Entretanto, os itens devem ser listados abaixo:

<b>ANEXO 27 - Serviços Técnicos e de Consultoria (Rubrica 5.10)</b>			
<b>Empresa/Serviço</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Critério de Seleção</b>	<b>Valor</b>
<b>TOTAL</b>			R\$ -

OBS: A ausência de indicação de nomes e os respectivos pagamentos a serem feitos a eles deverá ser devidamente justificada.

<b>ANEXO 28 - Adequação de Instalação ou Obras (Rubrica 5.12)</b>			
<b>Empresa/Serviço</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Critério de Seleção</b>	<b>Valor</b>
<b>TOTAL</b>			R\$ -

OBS: A ausência de indicação de nomes e os respectivos pagamentos a serem feitos a eles deverá ser devidamente justificada.

<b>ANEXO 29 - Outros Serviços de Terceiros (Rubrica 5.13)</b>			
<b>Empresa/Serviço</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Critério de Seleção</b>	<b>Valor</b>
<b>Item 1 - Taxa de inscrição em congresso ou evento (Congressos, Seminários e Encontros técnicos relacionados à área de conhecimento do projeto) - QUANTIDADE 10 DE 2.000,00</b>		-	R\$ 20.000,00
<b>Item 2 - Serviço Técnico Especializado - Desenvolvimento de Sistema Supervisório para Sistema de Visualização de Escoamento</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 30.000,00
<b>Item 3 - Serviço Técnico Especializado - Serviços de Usinagem e Montagem - QUANTIDADE 2 de 20.000,00</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 40.000,00
<b>Item 4 - Serviço Técnico Especializado - Serviços de Montagem do sistema para escoamento de emulsões em meios porosos</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 30.000,00

<b>Item 5 - Serviço Técnico Especializado - Serviços de automação para Sistema de escoamento em meios porosos</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 30.000,00
<b>Item 6 - Outro Serviço de Apoio - Serviços de Manutenção do Sistema de escoamento de emulsões em meios porosos</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 40.000,00
<b>Item 7 - Serviços Técnicos Especializados - Serviços de Instrumentação e Automoção do Circuito de Escoamento de Emulsões</b>		<b>Critério de Valor</b>	R\$ 200.000,00
<b>TOTAL</b>			R\$ 390.000,00

**JUSTIFICATIVAS:**

**ITEM 1** - Proporcionar à equipe a participação e atualização de conhecimentos sobre o escoamento de emulsões em ativos produtores, bem como os estudos mais recentes sobre a modelagem de escoamentos modelo hidrodinamicamente similares. Tais como Int. Conf Multiphase Flow e Brazilian Cong. of Mech. Eng. (Brasil

**ITEM 2** - Desenvolvimento de sistema supervisorio para o sistema de visualização e filmagem das emulsões em escoamento. O sistema é específico e tem que ser desenvolvido para operar em sincronia com os experimentos e o

sistema de filmagem

**ITEM 3 -**

Desenvolvimento de sistema supervisorio para o sistema de visualização e filmagem das emulsões em escoamento. O sistema é específico e tem que ser desenvolvido para operar em sincronia com os experimentos e o

sistema de filmagem

**ITEM 4 -**

Contratação de serviço de montagem do sistema para escoamento de emulsões em meios porosos, a fim de avaliar o efeito da porosidade do retervatório sobre o processo de distribuição de tamanho de gota - DTG

**ITEM 5** - Contratação de serviços de automação para o controle preciso do sistema de escoamento em meios porosos, contando com controle, aquisição de dados e monitoramento do sistema **ITEM 6** - Contratação de serviços de manutenção e calibração de instrumentos e equipamentos do sistema de escoamento de emulsões em meios porosos. Para execução do projeto, os instrumentos e medidores devem ser calibrados regularmente em calibradores certificados RBC.

**ITEM 7** - O circuito de escoamentos de emulsões, objeto do presente projeto, será executado na rubrica especifica, porém necessita de serviços especializados para instalação de instrumentação e configuração da automação de forma a se tornar operacional.