



FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA
DE PÓS-GRADUANDOS - FAPG

PLANO DE TRABALHO REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA S/A – Nº 09/2013

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA
S/A e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em Agosto de 2013

1. PARTICIPES

1.1. PROPONENTE / CONVENIENTE / EXECUTOR

Razão Social FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA DE PÓS-GRADUANDOS - FAPG				C.N.P.J. 10.405.698/0001-89
Endereço Praça: Marechal Eduardo Gomes, 50 – Plano Diretor CTA 115 – Campus do ITA.				
Cidade São José dos Campos	UF SP	CEP 12228-900	DDD/Telefone (12) 3947-6965	Atividade Econômica Fundação de Apoio sem fins lucrativos
Nome Responsável Hudson Alberto Bode				
C.P.F. 976.560.628-15	RG/ Órgão Expedidor 8.515.401-5 SSP/SP		Cargo Diretor - Presidente	

2. EMPRESA

Razão Social REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA S/A	C.N.P.J. 29.506.474/0016-78
---	---------------------------------------

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

TÍTULO: Projeto IRIS- Impressão de Rótulos Assistida por Visão Computacional	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
	INÍCIO	TÉRMINO
	Agosto/2013	Agosto/2014
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO <p>Desenvolver um programa para uso num sistema de visão computacional que verifique a conformidade da impressão de rótulos em latas de alumínio a fim de localizar falhas e defeitos de impressão. Esta verificação deve ser automática e realizada em todo o rótulo da latinha (360 graus). No evento da identificação da falha ou não conformidade, um alarme visual e/ou sonoro deve ser acionado para notificar um operador. Espera-se que o sistema seja o mais robusto possível e adequado para entrar em operação (fase de testes em campo). Os equipamentos mínimos são: câmera, sistema de iluminação, lentes e espelhos, um computador para análise das imagens, fontes de alimentação e sensores para sincronismo de eventos (triggers).</p>		
JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO <p>Melhorar a eficiência no sistema de verificação de rótulos de latinhas de alumínio, reduzindo assim o desperdício de produtos que ocorre no processo de verificação manual. Devido à elevada cadência de produção, um sistema automatizado de verificação da qualidade dos rótulos impressos é de relevante interesse da empresa solicitante.</p> <p>O laboratório CCM/LAME possui vários recursos que podem ser utilizados neste projeto, além da estrutura física para abrigar equipamentos e produtos de testes da empresa. O principal recurso neste projeto é o aplicativo (software) para realizar a análise, sendo este o foco do projeto. Este algoritmo deve ser capaz de identificar os rótulos com defeitos (não conformidades), através de imagens recebidas de uma câmera de vídeo, lentes e iluminação, sendo estes os equipamentos do sistema de visão computacional do projeto. Todos esses equipamentos já estão disponíveis para uso no projeto, sendo o algoritmo de análise o item de entrega desse projeto.</p>		

Este Plano de Trabalho é parte integrante do termo Aditivo 1 firmado entre o
REXAM e FAPG (em conformidade com a NPA-ITA-028:2011)





4. COORDENAÇÃO DO PROJETO:

Coordenador Responsável: Carlos Cesar Aparecido Eguti	Instituição ITA	Cargo: Professor Colaborador
Coordenador Administrativo Financeiro: Hudson Alberto Bode	Instituição FAPG	Cargo: Diretor - Presidente

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Metas	Especificação/Atividade	Indicador Físico	Duração	
			Início	Término
5.1	Análise de técnicas e meios de implementação de visão computacional	Resposta de adequação em relação ao padrão esperado	Junho/2013	Junho/2013
5.2	Adquirir material para um primeiro protótipo (câmera com espelho)	Montagem do protótipo	Julho/2013	Julho/2013
5.3	Estudo sobre o efeito do uso de espelhos	Distorção de imagem e tempo de processamento	Agosto/2013	Agosto/2013
5.4	Implementação e testes das técnicas levantadas	Tempo de processamento e respostas de medidores de padrões	Setembro/2013	Setembro/2013
5.5	Estudar meios de aprimoramento de performance do sistema	Tempo de análise da imagem	Novembro/2013	Novembro/2013
5.6	Proposição do sistema final e resultados das pesquisas.	Apresentação do sistema funcionamento com latas	Dezembro/2013	Dezembro/2013
5.7	Montagem final e testes em campo do sistema	Resultados positivos na identificação de rótulos com defeito.	Janeiro/2014	Julho/2014
5.8	Ajustes finais e documentação de resultados.	Relatório final	Julho/2014	Agosto/2014

6. EQUIPE EXECUTORA

Item	Nome	Titulação	Função	Área de especialização
6.1	Carlos Cesar Aparecido Eguti	Doutor	Coordenador	Instrumentação e Controle
6.2	Leandro Augusto di Sanzo Guilherme	Engenheiro	Pesquisador	Visão Computacional e Mecatrônica
6.3	Marcus Cesar Nudi	Técnico	Pesquisador	Sistemas Mecatrônicos

7. PLANO DE APLICAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Unitário (R\$)	Total (R\$)
7.1	Bolsa P&D	13	4.500	58.500,00
7.2	Material Consumo Técnico	-	-	13.500,00
7.3	Despesas Administrativas - Projeto Desenvolvimento Científico Tecnológico-PDCT/ITA	-	-	7.254,00
7.4	Despesas operacionais de Administração da FAPG	-	-	9.945,00
TOTAL (R\$)				89.199,00

Este Plano de Trabalho é parte integrante do termo Aditivo 1 firmado entre o REXAM e FAPG (em conformidade com a NPA-ITA-028:2011)



FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA
DE PÓS-GRADUANDOS - FAPG

PLANO DE TRABALHO REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA S/A – Nº 09/2013

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA
S/A e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em Agosto de 2013

8. CRONOGRAMA FINANCEIRO – (VALORES EM REAIS)

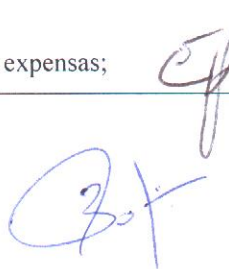

Mês	Equipe Técnica	Equipamentos e Material Consumo	PDCT ITA/CCM	Despesas Adm. FAPG	Valor Mensal
Ago/2013	4.500,00	13.500,00	558,00	765,00	19.323,00
Set/2013	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Out/2013	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Nov/2013	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Dez/2013	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Jan/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Fev/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Mar/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Abr/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Mai/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Jun/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Jul/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
Ago/2014	4.500,00		558,00	765,00	5.823,00
	58.500,00	13.500,00	7.254,00	9.945,00	89.199,00
TOTAL					89.199,00

9. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

9.1 Compete a FAPG:

- Responsabilizar-se pelos recursos financeiros, executando as ações administrativas relacionadas conforme previsto no Plano de Trabalho, mantendo para isso contas, registros e controles exclusivos, efetuando as movimentações financeiras necessárias e emitindo os demonstrativos pertinentes;
- Cumprir o Plano de trabalho no que toca à sua função gerenciadora administrativa e financeira;
- Facilitar o acompanhamento dos trabalhos por parte dos técnicos, colocando à disposição deles, sempre que solicitado, todo o material administrativo e financeiro necessário para o desenvolvimento deste Plano;
- Viabilizar, quando preciso, o transporte necessário ao desempenho das atividades previstas neste Plano de Trabalho, para deslocamento da equipe técnica;
- Executar as tarefas operacionais administrativas com pessoal próprio ou contratado às suas expensas;

Este Plano de Trabalho é parte integrante do termo Aditivo 1 firmado entre o
REXAM e FAPG (em conformidade com a NPA-ITA-028:2011)



FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA
DE PÓS-GRADUANDOS - FAPG

PLANO DE TRABALHO REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA S/A – Nº 09/2013

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre REXAM BEVERAGE CAN SOUTH AMERICA S/A e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em Agosto de 2013

- f) Emitir relatório administrativo financeiro periodicamente ou sempre que necessário;
- g) Receber e administrar os recursos financeiros destinados à execução dos trabalhos, liberados e depositados, em conta bancária específica;
- h) Utilizar os recursos financeiros oriundos do presente ajuste estritamente dentro das finalidades nele contempladas;
- i) Quando necessário, elaborar os editais de licitação, de conformidade com a legislação federal, para a aquisição e/ou contratação de bens e/ou serviços;
- j) Manter registros, arquivos e controles específicos para os dispêndios relativos ao presente Plano de Trabalho;
- k) Manter, durante todo período de vigência do Convênio de Cooperação, situação regular perante o INSS, FGTS e Fazenda Federal (regularidade de Contribuições Federais e Dívida Ativa da União);
- l) Assumir sob sua exclusiva responsabilidade, o pagamento de todos os impostos, taxas, ou quaisquer ônus fiscais de origem federal, estadual ou municipal, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários e comerciais, vigentes durante a execução deste Plano de Trabalho Cooperação, bem como quaisquer outros encargos judiciais ou extrajudiciais que lhe sejam imputáveis, inclusive com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Termo de Cooperação e da execução dos serviços nele previstos.

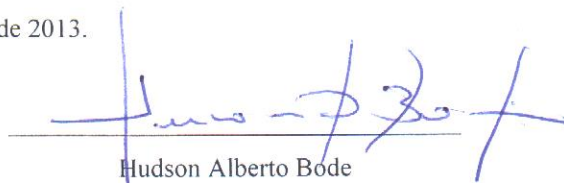
9.2 Compete ao Coordenador do Projeto:

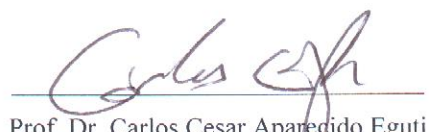
- a Responsabilizar-se pelo planejamento, estabelecimento de atividades e controle do sistema operacional;
- b Emitir relatório de fechamento das atividades referentes ao plano de trabalho;
- c Divulgar o plano junto a empresas com potencial interesse na participação do projeto;
- d Prospectar e matricular alunos nos cursos propostos pelo plano de trabalho;

Prover adequada estrutura para execução das atividades docentes expositivas e laboratoriais.

10. APROVAÇÃO PELOS PARTICIPANTES

São José dos Campos, 20 de agosto de 2013.


Hudson Alberto Bode
Diretor Presidente / FAPG


Prof. Dr. Carlos Cesar Aparecido Eguti
Coordenador do Projeto

Este Plano de Trabalho é parte integrante do termo Aditivo 1 firmado entre o REXAM e FAPG (em conformidade com a NPA-ITA-028:2011)



[Adendo- Folha Reservada]

PROJETO: PROJETO IRIS IMPRESSÃO DE RÓTULOS ASSISTIDA POR VISÃO COMPUTACIONAL

TÍTULO: PROJETO IRIS

VIGÊNCIA: Agosto/2013 a Agosto/2013

COORDENADOR: PROF. CARLOS CESAR APARECIDO EGUTI

Item	NOME	Titulação	Instituição Origem	Função (Sigla)	Área de Atuação	Período de Participação no Projeto		Valor Total
						Início	Término	
1	Carlos Cesar Aparecido Eguti	Prof.	ITA	PI	IEM	Agosto/2013	Agosto/2014	R\$ 19.500,00
2	Leandro Augusto Di Sanzo Guilherme	Eng.	ITA	PI	IEM	Agosto/2013	Agosto/2014	R\$ 19.500,00
3	Marcus Cezar Nudi	Tec	ITA	PI	IEM	Agosto/2013	Agosto/2014	R\$ 19.500,00
TOTAL								R\$ 58.500,00



Hudson Alberto Bode
Diretor- Presidente FAPG

Prof. Dr. Carlos Cesar Aparecido Eguti
Coordenador do Projeto