



PLANO DE TRABALHO CBMM – Nº 018/2015

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em novembro de 2015

1. PARTÍCIPES

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 Rua Armando de Oliveira Cobra, 50 – Ed. New Worker Tower - Sala 409					
Cidade São José dos Campos	UF SP	CEP 12246-002	DDD/Telefone (12) 3911-9569 (12) 3346-7004	Atividade Econômica Fundação de Apoio sem fins lucrativos	
Nome Responsável Hudson Alberto Bode			Cargo Diretor executivo		

2. EMPRESA

Razão Social COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO	C.N.P.J. 33.131.541/0001-08
Nome Responsável Eduardo Cannizza	Cargo Consultor

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

TÍTULO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE FERRAMENTAS DE CORTE DE CARBONETO DE NIÓBIO NO PROCESSO DE USINAGEM.	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
	INÍCIO	TÉRMINO
	08/12/2015	08/06/2017
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO <p>3.1 O objeto deste contrato consiste em serviços de realização de testes em algumas ferramentas de corte de carboneto de nióbio a serem fornecidas pela CBMM (“Ferramentas”), com o objetivo de avaliar o desempenho de tais Ferramentas no processo de usinagem (“Testes”). Os serviços objeto deste Contrato são, doravante, designados apenas “Serviços”. Ainda que os serviços objeto deste Contrato sejam executados por intermédio do Centro de Competências em Manufatura-CCM, a FAPG será integral e exclusivamente responsável por todas as atividades relacionadas à execução dos serviços, incluindo, mas não se limitando, pelo andamento das atividades, cronograma, resultados, relatórios e entregáveis.</p> <p>3.2 Os Serviços serão realizados em 4 (quatro) fases, que consistem em:</p> <p>(a) <u>Fase 1</u>: ensaios preliminares para avaliação qualitativa das Ferramentas, levando em consideração os principais parâmetros de usinagem, tais como velocidade de corte, avanço e profundidade de corte;</p> <p>(b) <u>Fase 2</u>: análise da “usinabilidade” das Ferramentas sem fluido de corte;</p> <p>(c) <u>Fase 3</u>: análise da “usinabilidade” das Ferramentas com fluido de corte; e</p> <p>(d) <u>Fase 4</u>: apresentação dos resultados dos Testes e entrega do relatório final à CBMM (as Fases 1 à 4 são, doravante, designadas “Fases”).</p>		

PLANO DE TRABALHO FAPG – Nº 018/2015

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em novembro de 2015

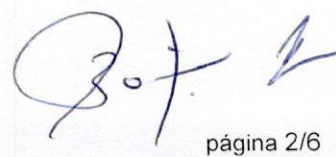
- 3.3 Os Testes de desempenho das Ferramentas serão realizados (i) em materiais a serem usinados, que serão escolhidos e adquiridos pela **FAPG** diretamente (“Materiais Usinados”), mas cujos custos serão reembolsados pela **CBMM**, desde que mediante prévia e expressa aprovação da **CBMM** da correspondente proposta comercial a ser apresentada pela **FAPG** para a aludida aquisição, e (ii) mediante o uso de equipamentos do Centro de Competências em Manufatura-CCM.
- 3.4 Os Serviços deverão ser prestados de acordo com o cronograma constante do item 5 da Proposta, sendo que ao final de cada uma das Fases deverá ser apresentado um relatório com a apresentação completa do andamento e resultado de cada Fase, e ao final da Fase 4 deverá ser apresentado um relatório final com a conclusão de todos os Testes realizados (“Relatórios”).
- 3.5 O Relatório da Fase 4 será o produto final dos Serviços. Todos os Relatórios deverão relatar de maneira detalhada todas as Fases dos Testes, andamentos, verificações, constatações sobre o desempenho das Ferramentas e seu resultado final.
- 3.6 Os Testes deverão ser finalizados de acordo com os prazos intermediários de execução constante da Proposta, e o Relatório da Fase 4 deverá ser devidamente entregue pela **FAPG**, no prazo de até 10 (dez) meses contados da data de entrada em vigor do presente instrumento.
- 3.7 A **CBMM** poderá, a seu exclusivo critério, destacar um gestor técnico de sua confiança para acompanhar e assistir à execução dos Serviços, devendo a **FAPG** permitir o acesso de tal técnico ao local dos Serviços, bem como a sua participação em reuniões para tratar sobre o andamento dos Serviços. As Partes ajustam, desde já, que a eventual indicação de gestor pela **CBMM** não atenuará a responsabilidade da **FAPG** pela fiel e perfeita execução dos Serviços nos termos aqui previstos.

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

Para avaliar se a ferramenta apresentará bom desempenho na usinagem, é necessária a realização de testes experimentais, comparando o potencial da nova ferramenta frente às ferramentas de corte comerciais recomendada para cada material.

4. COORDENAÇÃO DO PROJETO:

Coordenador Responsável: Anderson Vicente Borille	Instituição ITA	Cargo: Coordenador do Projeto
Coordenador Administrativo Financeiro: Hudson Alberto Bode	Instituição FAPG	Cargo: Diretor executivo



PLANO DE TRABALHO FAPG – Nº 018/2015

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em novembro de 2015

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (Metas ou Etapas)

Fase	Cooperação CBMM e CCM-ITA	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
0	Preparação										
1	Ensaios preliminares										
2	Análise de usinabilidade sem fluido										
2.1	Execução dos experimentos										
2.2	Caracterizações										
3	Análise de usinabilidade com fluido										
3.1	Execução dos experimentos										
3.2	Caracterizações										
4	Finalização do projeto										

6. EQUIPE EXECUTORA

Entrega de status do projeto

ITEM	NOME	TITULAÇÃO	FUNÇÃO	ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO
6.1	Augusto Dttmann	Doutorando	Pesquisador	Processos de Fabricação
6.2	Bruno Venanzio Trasatti	Graduando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.
6.3	Carlos Eduardo Lage Fernandes Miranda	Graduando	Pesquisador	Usinagem
6.4	César Augusto Amaral Rodrigues	Graduando	Pesquisador	Tecnologia da Informação
6.5	Claudinei da Silva Botelho	Graduando	Pesquisador	Processos de Fabricação
6.6	Corina Pellizer de Paiva	Doutorando	Pesquisador	Manufatura Digital
6.7	Diego Rodrigues Sant Anna	Mestrando	Pesquisador	Processos de Fabricação
6.8	Emerson Henrique Santos Silva	Graduando	Pesquisador	Usinagem
6.9	Enivaldo Amaral De Souza	Mestrando	Pesquisador	Engenharia de Superfícies
6.10	Ever Grisol de Melo	Doutorando	Pesquisador	Usinagem
6.11	Fábio do Monte Sena	Graduando	Pesquisador	Processos de Fabricação
6.12	Gislaine Roberta de Paula	Graduando	Pesquisador	Gestão Administrativas
6.13	Guilherme de Lima Santos	Graduando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.
6.14	Henrique Genoves Prado	Graduando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.
6.15	Hudson Alberto Bode	Doutor	Pesquisador	Sistemas Aeroespaciais e Mecatrônica
6.16	Janete da Silva Moreira Guska	Mestrando	Pesquisador	Gestão de Projetos
6.17	Jessica Monteiro Pinto	Mestrando	Pesquisador	Manufatura Digital
6.18	Jorge Augusto de Bonfim Gripp	Doutorando	Pesquisador	Análise Estrutural
6.19	José Rodrigo Garcia dos Santos Reis	Graduando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.
6.20	Leonardo Jose Paes	Mestrando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.
6.21	Luiz Filipe de Oliveira Guimarães Silva	Graduando	Pesquisador	Engenharia de Produção
6.22	Mateus Ramos Silva	Graduando	Pesquisador	Tecnologia da Informação
6.23	Maxwell Vasconcelos Peretta	Graduando	Pesquisador	Usinagem
6.24	Milena Chanes de Souza	Doutorando	Pesquisador	Usinagem
6.25	Natalia Ingrid da Costa D'avila	Graduando	Pesquisador	Usinagem
6.26	Paula Montenegro	Mestrando	Pesquisador	Usinagem
6.27	Rafael Borges Mundim	Doutorando	Pesquisador	Processos de Fabricação
6.28	Rafael Hiroshi Rodrigues Misao	Graduando	Pesquisador	Usinagem
6.29	Renan Padovani	Graduando	Pesquisador	Gestão de Projetos
6.30	Roberto Furtado Leite	Graduando	Pesquisador	Metrologia Tridimensional e
6.31	Samir Yuji Sudo Lutf	Mestrando	Pesquisador	Usinagem
6.32	Suély Priscila de Souza Figueiredo	Graduando	Pesquisador	Engenharia de Superfícies
6.33	Tedni de Abreu Goulart	Mestrando	Pesquisador	Mecânica dos Sólidos
6.34	Victor Eijji Yajima	Graduando	Pesquisador	Robótica, Mecatrônica e Automação.

Esta folha é parte integrante do Plano de Trabalho 018/2015 firmado entre a FAPG, Anderson Vicente Borille e a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração

PLANO DE TRABALHO FAPG – Nº 018/2015

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em novembro de 2015

7. PLANO DE APLICAÇÃO – PREVISÃO

Item	Descrição	Quantidade	Unitário	Total (R\$)
7.1.	Bolsa de P&D	-	-	345.787,10
7.2.	Material de consume	-	-	3.572,90
7.3.	Imposto (ISS)	-	-	7.940,00
7.4.	Despesas operacionais de Administração da FAPG	-	-	39.700,00
TOTAL (R\$)				397.000,00

8. CRONOGRAMA FINANCEIRO – PREVISÃO (VALORES EM REAIS)

Mês	Pesquisa e Desenvolvimento		Impostos (R\$)	Despesas Adm. FAPG (R\$)	Total Despesas (R\$)	Total Receitas (R\$)	Saldo total (R\$)	Saldo acumulado (R\$)
	Equipe Técnica (R\$)	Material de consumo (R\$)						
jan/16	23.124,90	0,00	0,00	0,00	23.124,90	0,00	-23.124,90	-23.124,90
fev/16	35.508,70	0,00	2.000,00	10.000,00	47.508,70	100.000,00	52.491,30	29.366,40
mar/16	1.283,60	0,00	0,00	0,00	1.283,60	0,00	-1.283,60	28.082,80
abr/16	53.133,20	0,00	0,00	0,00	53.133,20	0,00	-53.133,20	-25.050,40
jun/16	1.240,00	0,00	0,00	0,00	1.240,00	0,00	-1.240,00	-26.290,40
jul/16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-26.290,40
ago/16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-26.290,40
set/16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-26.290,40
out/16	29.531,30	0,00	2.940,00	14.700,00	47.171,30	147.000,00	99.828,70	73.538,30
nov/16	28.852,20	0,00	0,00	0,00	28.852,20	0,00	-28.852,20	44.686,10
dez/16	28.852,20	3.572,90	1.940,00	9.700,00	44.065,10	97.000,00	52.934,90	97.621,00
jan/17	28.852,20	0,00	740,00	3.700,00	33.292,20	37.000,00	3.707,80	101.328,80
fev/17	28.852,20	0,00	320,00	1.600,00	30.772,20	16.000,00	-14.772,20	86.556,60
mar/17	28.852,20	0,00	0,00	0,00	28.852,20	0,00	-28.852,20	57.704,40
abr/17	28.852,20	0,00	0,00	0,00	28.852,20	0,00	-28.852,20	28.852,20
mai/17	28.852,20	0,00	0,00	0,00	28.852,20	0,00	-28.852,20	0,00
Total	345.787,10	3.572,90	7.940,00	39.700,00	397.000,00	397.000,00	0,00	0,00

PLANO DE TRABALHO FAPG – Nº 018/2015

do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em novembro de 2015

9. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

9.1. Compete a FAPG:

- a) 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;
- b) Cumprir o Plano de trabalho no que toca à sua função gerenciadora administrativa e financeira;
- c) 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;
- d) Viabilizar, quando preciso, o transporte necessário ao desempenho das atividades previstas neste Plano de Trabalho, para deslocamento da equipe técnica;
- e) Executar as tarefas operacionais administrativas com pessoal próprio ou contratado às suas expensas;
- 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, 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;
- e) Prover adequada estrutura para execução das atividades docentes expositivas e laboratoriais.

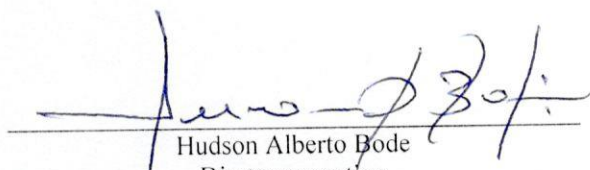
PLANO DE TRABALHO FAPG – Nº 018/2015

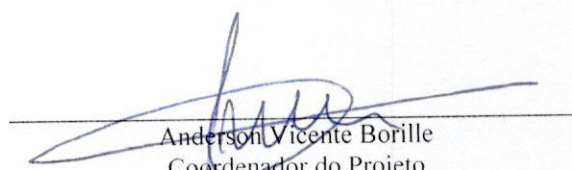
do Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO e a Fundação de Apoio a Pesquisa de Pós Graduandos FAPG em Novembro de 2015

9.3. Compete ao CBMM:

- a) Fazer o aporte financeiro no montante e forma prevista na cláusula **DOS RECURSOS FINANCEIROS**, observadas as condições ali estabelecidas.
- b) Disponibilizar as informações necessárias para realização das atividades objeto do Acordo;
- c) Disponibilizar infraestrutura, equipamentos e materiais sob sua responsabilidade para a execução das atividades do Acordo de Cooperação em conformidade com o estabelecido no Anexo I;
- d) Permitir e facilitar o acesso e a participação do pessoal da **FAPG** e das instituições de ensino e pesquisa por ela apoiadas na medida em que estiverem envolvidas no Projeto aos locais e instalações onde se realizam as atividades a cargo da **CBMM** decorrentes deste Acordo e as informações e dados obtidos pela **CBMM** naquelas atividades;
- e) Supervisionar as atividades técnicas e científicas a serem desenvolvidas no âmbito deste Acordo de Cooperação.

São José dos Campos, 01 de novembro de 2015.


Hudson Alberto Bode
Diretor executivo
CPF: 976.560.628-15


Anderson Vicente Borille
Coordenador do Projeto

TESTEMUNHAS:

NOME
CPF:
RG:

NOME
CPF:
RG: