

PROCESSO ANTT nº 50500.137371/2016-95

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA DE CRÉDITO Nº ___/2016/ANTT

I- Identificação

Apoio à ANTT no desenvolvimento de estudos de demanda, estudos operacionais, estimativas de cálculo de receitas operacionais, dimensionamento de material rodante e estimativas de custos operacionais para os trechos ferroviários integrantes da segunda etapa do Programa de Investimentos em Logísticas – PIL II, bem como subsidiar os estudos de renovação de outorga das atuais concessões ferroviárias de carga (ALLMP, ALLMS, EFVM, EFC, FCA e MRS)

II. UG/Gestão-Repassadora e UG/Gestão-Recebedora

Unidade Gestão Repassadora: 393001 – Gestão: 39250 ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres.

Unidade Gestora Recebedora: 153163 – Gestão: 15237 UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina.

III- Justificativas.

Motivação: A realização deste Termo de Execução Descentralizada justifica-se diante das restrições quantitativas do corpo técnico desta ANTT, assim como do curto espaço de tempo exigido para sua conclusão. Ademais, os estudos a serem realizados são de caráter multidisciplinar, envolvendo pessoal técnico altamente especializado com profundo conhecimento em engenharia de transportes, estudos de projeção de demanda e em composição de custos operacionais ferroviários de carga não disponíveis, no momento, nesta Agência.

Cronograma físico: Constante do Plano de Trabalho – **ANEXO I.**

Vigência: O presente Termo de Execução Descentralizada terá eficácia após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União – DOU e terá prazo de execução de 18 (dezoito) meses.

IV Relação entre as Partes:

1. Compete à ANTT

- a) Prestar à UFSC orientação técnica e informações que detenha por força de suas atribuições e competências, nos assuntos relativos às atividades previstas no Plano de Trabalho, que é parte integrante deste Termo de Cooperação;
- b) Promover a transferência de recursos (descentralização de crédito), de acordo com o cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho;
- c) Acompanhar, orientar e fiscalizar a execução dos serviços previstos no Plano de Trabalho, aprovando seus produtos após manifestação do Fiscal e da área técnica responsável, em um prazo de 30 dias após o recebimento dos Relatórios Parciais e Finais previstos no Plano de Trabalho;
- d) Assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralização ou da ocorrência de fato relevante, de modo a evitar a sua descontinuidade;
- e) Prorrogar “de ofício” a vigência do instrumento antes do seu término, quando der causa a atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período de atraso verificado, conforme estabelecido no item VI, do art.43 da Portaria Interministerial nº 507, de 24 de novembro de 2011.

2. Compete à UFSC

- a) Executar o Objeto pactuado na forma e prazos estabelecidos no Plano de Trabalho;
- b) Atender às diretrizes definidas pela ANTT no Termo de Referência (**ANEXO II**);
- c) Comprovar o bom e regular emprego dos recursos recebidos, bem como dos resultados alcançados;

- d) Assumir todas as obrigações legais decorrentes das contratações necessárias à execução do OBJETO;
- e) Manter a ANTT informada sobre quaisquer eventos que dificultem ou interrompam o curso normal dos trabalhos na execução do OBJETO;
- f) Restituir à ANTT eventuais saldo de recursos, na data de sua conclusão ou extinção;
- g) Restituir à ANTT o valor transferido, atualizado monetariamente desde a data de recebimento, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, nos casos em que, não for executado de forma satisfatória o objeto da avença ou os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste Termo de Execução Descentralizada;
- h) Permitir o livre acesso de servidores de Órgãos Federais de Controle, a qualquer tempo e lugar, a todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente com o instrumento pactuado, quando em missão de fiscalização ou auditoria.

Prestação de Contas: A UFSC obriga-se a encaminhar à ANTT os Relatórios Técnicos relacionados com as etapas/fases estabelecidos no Cronograma de Execução Física, constante do Plano de Trabalho, para realização da Prestação de Contas das atividades.

V- Previsão Orçamentária:

Programa de Trabalho/Projeto/Atividade	Fonte	Natureza da Despesa	Valor (R\$1,00)
Ação: PTRES 092248 Obs.: Os recursos orçamentários previstos no Plano de Trabalho, para os demais exercícios, no montante de R\$ 1.094.756,50, constarão de suas propostas orçamentárias para os futuros exercícios.	0129039269	339039	1.824.593,50

VI - Data

Brasília-DF, ___ de _____ de 2016.

VII - Assinaturas

<u>Unidade Descentralizadora:</u>	<u>Unidade Descentralizada</u>
Jorge Luiz Macedo Bastos Diretor Geral da ANTT	 Luis Carlos Cancellier de Olivo Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC Reitor Universidade Federal de Santa Catarina

9



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 1 de 13

1. DADOS CADASTRAIS

Nome da Entidade Proponente FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISA SÓCIO-ECONÔMICOS				CGC 83.566.299/0001-73	
Endereço da entidade CAMPUS UNIVERSITÁRIO – TRINDADE					
Cidade FLORIANÓPOLIS	UF SC	CEP 88.040-900	DDD/Telefone (O48) 3953.1000	E.A.	
Conta Corrente 203838-2	Banco BRASIL		Agência 3582-3	Praça de Pagamento FLORIANÓPOLIS	
Nome do Dirigente da Entidade Proponente MAURO DOS SANTOS FIUZA			CPF. do Dirigente 029.958.169-15		
CI/Órgão Exp./Data 8.995-5	Cargo Professor		Função Presidente		Matrícula 17790

2. OUTROS PARTICIPES

Nome da Entidade	CGC	E.A.
Endereço (Rua, bairro, cidade, CEP).		DDD: Telefone: FAX:

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto Desenvolvimento do estudo de demanda, do estudo operacional, das estimativas de receitas, do dimensionamento de material rodante e das estimativas de custos operacionais para trechos ferroviários integrantes da segunda etapa do Programa de Investimentos em Logística (PIL II) e para subsidiar o processo de renovação de outorga das atuais concessões ferroviárias de carga (ALLMP, ALLMS, EFC, EFVM, FCA, MRS).	Período de Execução 18 Meses	
	Início ASSINATURA	Término 31/JAN/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 2 de 13

Justificativa da Proposição

1. A ANTT, Instituição integrante da administração federal indireta submetida ao regime autárquico especial e vinculada ao Ministério dos Transportes, foi criada pela Lei nº 10.233/2001 para, dentre outras ações, como atribuições específicas pertinentes ao Transporte Ferroviário, regular e coordenar a atuação dos concessionários, assegurando neutralidade com relação aos interesses dos usuários, orientando e disciplinando o tráfego mútuo e o direito de passagem de trens de passageiros e cargas, e arbitrando as questões não resolvidas pelas partes (art. 25, inciso V).
2. Do mesmo modo, a Resolução de Diretoria da ANTT nº 3.695, de 14 de julho de 2011, estabelece no seu Art. 14º que “Na existência de conflito quanto às questões associadas aos investimentos para expansão da capacidade, compartilhamento de infraestrutura ferroviária ou de recursos operacionais, as concessionárias ou os usuários de transporte de cargas que se sentirem prejudicados poderão requerer a atuação da ANTT para resolução da questão”.
3. Tendo em vista as competências e atribuições conferidas à ANTT por meio de sua Lei de criação, a Agência estabeleceu como sua missão “assegurar aos usuários adequada prestação de serviços de transporte terrestre e exploração de infraestrutura rodoviária e ferroviária outorgadas”.
4. Diante do exposto, como o transporte ferroviário de cargas se configura como esfera de atuação da ANTT, consoante art. 22 da Lei nº 10.233/2001, esta Superintendência de Infraestrutura e Serviços de Transporte Ferroviário de Cargas- SUFER tem envidado todos os esforços necessários ao cumprimento da missão da instituição e da legislação aplicável à área.
5. Em agosto de 2012 o Governo Federal lançou o Programa de Investimentos em Logística (PIL), anunciando a concessão de doze trechos ferroviários à iniciativa privada. Em junho de 2015, foi anunciado pelo Governo Feral a segunda etapa do Programa de Investimentos em Logística. Para o modal ferroviário, o programa busca continuar sua ampliação da utilização do modal ferroviário para a movimentação de cargas, integrando e modernização a malha ferroviária, para que se tenha maior capacidade de movimentação com a minimização dos gargalos logísticos.
6. Neste sentido, pretende-se afirmar o direito de passagem com vistas à integração das malhas, tanto das concessões existentes como das novas concessões; aprimorar a concorrência no modelo de operador verticalizado; adotar o modelo de licitação por outorga ou compartilhamento de investimento; e usar o procedimento de manifestação de interesse para desenvolver os estudos de viabilidade.
7. O Governo vem trabalhando na preparação e elaboração dos editais e contratos que embasarão o processo licitatório e de concessões desses trechos inclusos na nova fase do PIL Ferrovias. Outra iniciativa criada pelo Governo, e batizada com o nome de NICE - Novos Investimentos para Concessões Existentes - vem buscando cada vez mais a geração de serviços adequados e com segurança. Apoiado também nas renovações das concessões existentes.
8. Ademais, tento em vista todos os apontamentos listados anteriormente, justifica-se o apoio à ANTT na elaboração de estudos que sirvam de base para a elaboração de editais e contratos, embasando os processos licitatórios e as renovações de concessões atuais.
9. A compatibilidade do tema do presente plano com as pesquisas e atividades desenvolvidas, bem como a importância deste para o desenvolvimento do transporte ferroviário no país justifica o interesse da UFSC/LabTrans na realização desse projeto. Considera-se sua realização uma ótima



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 3 de 13

oportunidade para contribuir com o aprimoramento técnico e institucional do setor de transportes ferroviários no Brasil.

10. Outro aspecto relevante a ser destacado é o cunho acadêmico/científico do presente projeto, com potencial de indução, desenvolvimento e acompanhamento de pesquisas nos níveis de graduação e pós-graduação (Mestrado e Doutorado) considerando-se tema de interesse relacionado aos transportes no modal ferroviário.

11. A UFSC tem interesse na realização desse projeto também em virtude de sua compatibilidade com as três dimensões da educação universitária: o ensino, a pesquisa e a extensão, além da abrangência deste e de sua importância do mesmo para o desenvolvimento do país.

ENSINO

No que tange ao ensino, a UFSC agregará às atividades acadêmicas, em sala de aula e em outras atividades extraclasse, conhecimentos específicos oriundos do projeto aqui proposto, referentes a estudos de planejamentos e análises de infraestrutura do sistema de transportes. Dessa forma, diversas disciplinas do curso de Engenharia Civil poderão ser beneficiadas com esse projeto, tais como:

ECV 5119 Sistemas de Transportes – Concepções da estrutura urbana no século XX. Planos globais e setoriais de transportes. Metodologia de um plano de transporte. Qualidade dos sistemas de transportes. Transportes especializados. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Os transportes no Brasil. Viabilidade econômica de projetos rodoviários.

ECV 5129 Engenharia de Tráfego – Características dos condutores de veículos. Características do tráfego. Capacidade e nível de serviço. Entrelaçamento. Rampas. Manejo de tráfego. Estudos de acidentes.

ECV 5123 Ferrovias – Análise econômica das ferrovias. Infra e superestrutura da via permanente. Dimensionamento da via permanente, dormentação, lastreamento, bitola, velocidade diretriz. Normas específicas. Execução, conservação e proteção da via permanente. Sistemas de tração. Sinalização. Instalações complementares, de pátios, estações, oficinas, etc. Operação dos trens. Eficiência de uma ferrovia

ECV 5363 Instrumental para Sistemas de Informações Geográficas – Descrição dos principais softwares de SIG's. Utilização de softwares de SIG's. Aplicações práticas.

ECV 5361 Geoprocessamento – Introdução. Formatos de dados. Estrutura e organização de um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Entrada, manipulação e saída de dados de um SIG.

No âmbito da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado), acerca dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC/UFSC) e de Engenharia de Transporte e Gestão Territorial (PPGTG/UFSC), diversas disciplinas também poderão agregar novos conhecimentos oriundos das atividades relacionadas ao projeto aqui delineado, tais como:

- Engenharia de Tráfego;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 4 de 13

- Gerenciamento de Transporte e Frotas;
- Inovações Tecnológicas em Transportes;
- Princípios da Otimização de Sistemas Logísticos e de Transportes;
- Sistema de Informações Geográficas; e
- Introdução à Pesquisa Operacional Aplicada a Transportes.

PESQUISA

Para o desenvolvimento do projeto, a UFSC disponibilizará professores para as atividades de pesquisa associadas à execução do mesmo. Os pesquisadores terão à disposição o Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans) como infraestrutura básica para a realização dos trabalhos, os quais, por sua vez, poderão também ser temas de dissertações e teses ou ainda de artigos a serem publicados em revistas científicas e/ou especializadas, além de serem apresentados em congressos, seminários etc.

Cabe salientar que as publicações de dados e informações oriundas deste Plano de Trabalho, só poderão ocorrer com a devida anuência entre as partes envolvidas. Dessa forma, este estudo também contribuirá significativamente com as pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – (PPGEC) da UFSC, de Mestrado e de Doutorado. Salienta-se ainda que o Programa de Pós-Graduação da Engenharia Civil da UFSC é conceituado em nível 6 pela CAPES.

EXTENSÃO

Além das atividades de ensino e pesquisa, cabe também salientar a importância deste Termo de Cooperação para a UFSC no que tange aos contatos e relações por ele proporcionados junto ao meio externo. Tal aspecto é extremamente relevante para manter professores, pesquisadores e alunos plenamente inteirados da realidade, das necessidades e das dificuldades que circundam a prática do dia a dia. Estas atividades estarão capacitando os alunos da UFSC para o mercado de trabalho.

Cabe ainda salientar que a UFSC tem experiência no tema a ser estudado, dispondo, em seu quadro, de professores e pesquisadores com relevante atuação na área. Tal atuação pode ser verificada tanto em termos de trabalhos específicos – acadêmicos, governamentais e empresariais - quanto em pesquisas científicas e publicações.

Identificação dos Objetos e Fases

DO OBJETO

Este Plano de Trabalho contempla a realização de 01 (um) objeto, qual seja:

- Desenvolvimento do estudo de demanda, do estudo operacional, das estimativas de receitas, do dimensionamento de material rodante e das estimativas de custos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 5 de 13

operacionais para trechos ferroviários integrantes da segunda etapa do Programa de Investimentos em Logística (PIL II) e para renovação de outorga das atuais concessões ferroviárias de carga.

Estão englobados na elaboração dos estudos listados anteriormente os seguintes trechos e concessões ferroviárias de carga:

- Trecho - Porto Nacional - Estrela d'Oeste;
- ALL MP;
- MRS;
- FCA;
- EFC;
- EFVM;
- ALL MS.

DAS FASES

O objeto de que trata a seção 3.3.1 deste Plano de Trabalho foi subdividido conforme as 05 (cinco) fases apresentadas a seguir:

Fase 1 – Elaboração do Estudo de Demanda

O estudo de demanda, para cada um dos trechos e concessões estudadas, contempla duas grandes vertentes, a projeção de demanda (atividades de i até v) e posteriormente a alocação de cargas (atividades de vi até viii). As atividades desta fase estão listadas e caracterizadas a seguir.

i) Definição da área de estudo

Essa etapa consiste em definir a área de abrangência da ferrovia em estudo/avaliação, de forma a conter a maioria das origens e destinos das viagens do trecho que será estudado.

ii) Definição dos tipos de viagens

Definição dos tipos de viagens de cada produto projetados para o trecho.

iii) Definição dos produtos e natureza da carga

Nessa etapa os produtos existentes na área de estudo serão separados em grupos correspondentes à sua natureza de carga.

iv) Metodologia de projeção de demanda

A partir das definições anteriores, faz-se o desenvolvimento da metodologia de projeção



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 6 de 13

de demanda para esse trecho tanto para o comércio exterior quanto para o mercado doméstico.

Essas projeções devem levar em conta, no caso do comércio exterior, o preço das commodities, o PIB mundial, a taxa de câmbio real e o PIB doméstico. Para o mercado doméstico serão considerados os PIBs municipais e os dados do PNLT.

v) *Desenvolvimento da matriz origem-destino*

A matriz origem-destino indicará a origem de todos os produtos comercializados dentro da área de estudo do trecho e seus respectivos destinos, sejam eles comércio exterior ou mercado doméstico. Será desenvolvida uma matriz para cada produto, nos quais serão listadas todas as origens-destino desse produto em conjunto com a projeção da demanda no ano determinado para cada uma dessas rotas.

vi) *Levantamento dos cenários de infraestrutura*

Nessa etapa serão levantados os cenários de infraestrutura atual e futuros de todos os modais a partir da carteira de investimentos do Programa de Investimento em Logística. Definem-se então, a partir dos cenários individuais de cada modal, quais os cenários de infraestrutura que deverão ser considerados no estudo.

vii) *Definição dos parâmetros de custo logístico*

Definição dos parâmetros que serão considerados no cálculo do custo logístico de todos os modais em estudo.

viii) *Processo de alocação de cargas*

A partir da minimização dos custos logísticos, será determinada a rota ótima de alocação de carga, para cada origem-destino, entre os modais em estudo.

Fase 2 – Elaboração do estudo operacional

i) *Definição dos parâmetros operacionais*

Nesta etapa são definidos os tipos de vagões e de locomotivas a serem utilizados, bem como as capacidades de transporte por mercadoria transportada (TU média) que varia em função da densidade da mercadoria e do porte do vagão.

ii) *Simulação operacional*

Essa etapa consiste na utilização de software específico para a simulação operacional de ferrovias. Envolve a preparação de dados para input do simulador, tais como o traçado da ferrovia, suas características construtivas, perfil horizontal e vertical da linha. Na sequência ocorre a definição dos trens-tipo a serem utilizados, sendo subsequente o



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 7 de 13

processo de simulação propriamente dito. Como resultado dessa etapa obtêm-se os tempos envolvidos em cada segmento de linha, os tempos e locais de cruzamento dos trens e o consumo energético dispendido para efetuar o transporte.

iii) *Classificação dos fluxos de demanda*

O processo de alocação da demanda potencial aos trechos da ferrovia obtém como resultado todos os fluxos que de alguma forma irão utilizá-la. Para este estudo será necessário separar, entre todos os fluxos alocados, aqueles que podem ser considerados fluxos próprios da ferrovia daqueles considerados fluxos de terceiros.

iv) *Cálculo dos indicadores operacionais*

A partir dos resultados obtidos com as simulações operacionais, nesta etapa será calculada uma série de indicadores (tais como TKU, TKB, VKMc, VKMv, Ttv, etc...) que serão utilizados nos cálculos dos custos operacionais da ferrovia e para o dimensionamento da quantidade de ativos necessários para o transporte da demanda alocada a cada ano.

Fase 3 – Elaboração da estimativa de receitas

i) *Definição de tarifa média por natureza de carga*

Tarifa é o valor por unidade de volume cobrado pelo transporte de um produto. As tarifas ferroviárias podem variar de acordo com o tipo de produto, quantidade transportada e distância percorrida no fluxo. A tarifa será calculada para cada natureza de carga e para cada concessionária.

ii) *Cálculo da estimativa da receita*

Para cada fluxo do estudo de demanda será calculada uma estimativa de receita de acordo com a tarifa do produto correspondente e do volume transportado.

Fase 4 – Elaboração do dimensionamento de material rodante

i) *Cálculo da quantidade de vagões*

Para o cálculo da quantidade de vagões são considerados os cálculos de quantidade de viagens do vagão e do consumo de tempos de vagão. Para tais, são utilizados os dados de demanda anual por fluxo em toneladas, tipo de vagão utilizado por produto, tonelada média de cada produto e os tempos do vagão para cada tipo de trem.

ii) *Cálculo da quantidade de locomotivas*



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 8 de 13

Para calcular a estimativa da quantidade de locomotivas necessária para atender os fluxos de demanda é necessário conhecer o consumo dos tempos de locomotiva alocados aos trens-tipo utilizados em cada fluxo.

Fase 5 – Elaboração da estimativa de custos operacionais

i) Definição dos custos variáveis

Conceituam-se como custos variáveis aqueles que se alteram proporcionalmente de acordo com o nível de produção ou de atividade da empresa. Em posse dos valores obtidos na fase anterior, será possível obter as estimativas para os custos variáveis de operação do trecho, valores estes referentes ao consumo de óleo diesel, lubrificante e areia, seguro da carga, licenciamento e rastreamento do trem e os custos referentes ao *trackage* com outras ferrovias.

ii) Definição dos custos fixos

Custos fixos são aqueles que se mantém estáveis mesmo quando o volume de produção da empresa se altera. Esses custos serão abertos em custos com pessoal e demais custos fixos. Para as estimativas dos custos com pessoal serão considerados a remuneração da mão de obra, os encargos sociais e os encargos complementares. Esses custos devem considerar as características da via, os volumes alocados segundo o estudo de demanda, as características operacionais definidas anteriormente e as estruturas de apoio do trecho.

iii) Definição das despesas

As despesas não estão ligadas diretamente ao produto ou a prestação de serviço, são bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente, nos setores de apoio, para a obtenção de receitas da organização. As despesas serão abertas em despesas com pessoal administrativo e demais despesas. Para as estimativas das despesas com pessoal serão considerados a remuneração da mão de obra, os encargos sociais e os encargos complementares.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 9 de 13

4. RELATÓRIOS

Relatórios Produto e Relatório Final

Durante o decorrer do projeto serão entregues relatórios chamados Produtos. Cada um dos trechos ou concessões em estudo resultará em um Relatório Produto (RP). Suas entregas estão distribuídas ao longo dos meses de projeto, conforme cronograma apresentado na próxima seção.

Cada Produto entregue será composto por 05 (cinco) subprodutos, sendo eles: estudo de demanda, estudo operacional, estimativa de receitas, dimensionamento do material rodante e, estimativa de custos operacionais. A exceção será o Produto 1, que para a concessionária ALL MP apresentará apenas os subprodutos: estudo de demanda, estimativa de receitas, dimensionamento do material rodante e estimativa de custos operacionais.

A lista a seguir caracteriza cada um dos Produtos a serem entregues:

- Produto 1 – ALL MP;
- Produto 2 – Trecho – Porto Nacional – Estrela d’Oeste;
- Produto 3 – MRS;
- Produto 4 – FCA;
- Produto 5 – EFVM;
- Produto 6 – EFC;
- Produto 7 – ALL MS.

Ao final do projeto será realizada entrega de um Relatório Final, intitulado Sumário Executivo, com as principais considerações e resultados alcançados para cada um dos Produtos entregues.

Vale ressaltar, que a ordem de entrega dos produtos pode variar, conforme necessidade e pedido prévio da ANTT. Pode-se, ainda, haver entregas, conforme solicitações prévias feitas pela ANTT, de subprodutos referentes a algum dos produtos listados anteriormente.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PLANO DE TRABALHO
ANEXO I
FOLHA 10 de 13

5. CRONOGRAMA FÍSICO

OBJETOS	SUBPRODUTOS	Meses																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
OBJETO 1	<i>1. Elaboração do estudo de demanda</i>																			
	<i>2. Elaboração do estudo operacional</i>																			
	<i>3. Elaboração da estimativa de receitas</i>																			
	<i>4. Elaboração do dimensionamento de material rodante</i>																			
	<i>5. Elaboração da estimativa de custos operacionais</i>																			
RELATÓRIOS		RP1	RP2		RP3			RP4			RP5			RP6			RP7	RF		

Sendo:

- RP1 – Relatório Produto 1: ALL MP
- RP2 – Relatório Produto 2: Trecho – Porto Nacional – Estrela d’Oeste
- RP3 – Relatório Produto 3: MRS
- RP4 – Relatório Produto 4: FCA
- RP5 – Relatório Produto 5: EFVM
- RP6 – Relatório Produto 6: EFC
- RP7 – Relatório Produto 7: ALL MS
- RF – Relatório Final: Sumário Executivo

6. PLANO DE APLICAÇÃO

Orçamento Detalhado

Equipe Técnica	Quant	H/Mês	Valor/Hora	Mensal	Meses	Vínculo	Encargos	Total (R\$)
Coordenador	1	10	200,00	2.000,00	18	Bolsa	0,00%	36.000,00
Administrador	1	50	45,00	2.250,00	18	CLT	90,00%	76.950,00
Economista Pleno	1	200	20,00	4.000,00	14	CLT	90,00%	106.400,00
Economista Sênior	1	200	45,00	9.000,00	16	CLT	90,00%	273.600,00
Engenheiro	2	200	38,00	15.200,00	16	CLT	90,00%	462.080,00
Especialista Ferroviário	1	200	50,00	10.000,00	18	CLT	90,00%	342.000,00
Especialista em Custos	1	200	50,00	10.000,00	18	CLT	90,00%	342.000,00
Analista Contábil	1	200	57,50	11.500,00	12	CLT	90,00%	262.200,00
Assistente Técnico/Administrativo	2	200	15,00	6.000,00	12	CLT	90,00%	136.800,00
Bacharel em Direito	1	200	57,50	11.500,00	12	CLT	90,00%	262.200,00
Assessoria Especializada	1	80	100,00	8.000,00	6	RPA	20,00%	57.600,00
Bolsista de Mestrado	6	100	16,00	9.600,00	14	Bolsa	0,00%	134.400,00
Bolsista de Graduação	8	100	8,50	6.800,00	14	Bolsa	0,00%	95.200,00
Bolsista de Graduação	9	100	8,50	7.650,00	16	Bolsa	0,00%	122.400,00
Total (R\$)								2.709.830,00
Serviços de Pessoa Jurídica					Mensal	Meses	Encargos	Total (R\$)
Locação de Veículos, Manutenção de Equipamentos, Serviços de Telecomunicação, Serviços Gráficos, cópias, reproduções de documentos, Fretes, correios, transporte de encomendas, Serviços técnicos profissionais, Serviços de Taxi, Pedágios e Estacionamentos.					3.300,00	18	0,00%	59.400,00
Total (R\$)								59.400,00
Passagens e Despesas com Locomoção				Qtde/Mês	Meses	Unitário	Encargos	Total (R\$)
Passagens Nacionais - aéreas e terrestres				3	18	1.800,00	0%	97.200,00
Total (R\$)								97.200,00
Diárias				Qtde/Mês	Meses	Unitário	Encargos	Total (R\$)
Despesas Nacionais com hospedagem e alimentação				6	18	290,00	0%	31.320,00
Total (R\$)								31.320,00
Material de Consumo					Mensal	Meses	Encargos	Total (R\$)
Papel para impressão, Cartuchos, Toners, Canetas, lápis, lapiseira, Fitas e caixas de etiquetas; Clips, grampos, blocos de recado, colas; Clips, grampos, blocos de recado, colas; Cds, DVDs, outros meios de armazenamento; Material Bibliográfico; Componentes de informática;					1.200,00	18	0,00%	21.600,00
Total (R\$)								21.600,00
Valor Total (R\$)								2.919.350,00

PLANO DE TRABALHO - 12/13

Orçamento Consolidado

Natureza da Despesa		Totais
Nº	Especificação	
1	Equipe Técnica	2.709.830,00
2	Serviços de Pessoa Jurídica	59.400,00
3	Passagens e Despesas com Locomoção	97.200,00
4	Diárias	31.320,00
5	Material de Consumo	21.600,00
Totais		2.919.350,00

Fases / Etapas / Metas

Subprodutos	Indicador Físico		Período		Valor (R\$)	
	Unidade	Qtde	Início	Término		
1	Elaboração do Estudo de Demanda	Relatório	8	Mês 01	Mês 18	724.661,35
2	Elaboração do Estudo Operacional	Relatório	7	Mês 01	Mês 18	372.682,98
3	Elaboração da Estimativa de Receitas	Relatório	8	Mês 02	Mês 18	331.273,76
4	Elaboração do Dimensionamento de Material Rodante	Relatório	8	Mês 02	Mês 18	662.547,52
5	Elaboração da Estimativa de Custos Operacionais	Relatório	8	Mês 02	Mês 18	828.184,40
Quantidade Total			39	Total (R\$)		2.919.350,00

PLANO DE TRABALHO - 13/13

Cronograma de Desembolso

Cronograma de Desembolso (com encargos)	Valor (R\$)
Até 10 dias após Publicação do Termo no DOU, relativa as atividades pertinentes aos relatórios RP1 e RP2	533.541,87
Até 90 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação dos relatórios RP1 e RP2	364.719,67
Até 150 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação do relatório RP3	449.130,77
Até 240 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação do relatório RP4	449.130,77
Até 330 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação do relatório RP5	449.130,77
Até 420 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação do relatório RP6	449.130,77
Até 510 dias após Publicação do Termo no DOU, Mediante entrega e aprovação do relatório RP7	224.565,38
Total	2.919.350,00

7. APROVAÇÃO

ROGÉRIO CID BASTOS

Pró-Reitor de Extensão

SIAPE: 1157487

CPF: 401.425.409-78

Professor ALTAIR ACELON DE MELO

Superintendente

CPF nº 246.018.709-25

Professor MAURO DOS SANTOS

FIUZA

Presidente

CPF nº 029.958.169-15