

ANEXO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO
PLANO DE ATIVIDADES

O presente anexo constitui-se como o Plano de Atividades dos bolsistas relativo ao Primeiro Termo Aditivo ao convênio de cooperação técnico-científico celebrado entre a ARTEC AUTOMAÇÃO TECNOLOGIA CONTROLE COM. E REP. LTDA. e a FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISAS DE POS GRADUANDOS – FAPG.

B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

Resultado Esperado: 1 - Desenvolvimento do transponder digital - TDM

ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Levantamento bibliográfico	Levantamento efetuado	1	2
2 - Projeto do circuito eletrônico	Projeto efetuado	2	4
3 - Aquisição de material	Material adquirido	2	4
4 - Integração dos componentes	Componentes integrados	3	5
5 - Testes em Laboratório	Testes realizados	2	5

Resultado Esperado: 2 - Desenvolvimento do software MLO

ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Estudo de técnicas computacionais aplicadas ao problema em questão	Estudo realizado	3	5
2 - Aquisição de um computador servidor	Computador adquirido	2	3
3 - Instalação de um servidor Linux com suporte a rede	Servidor instalado	3	3
4 - Confeção dos diversos módulos do programa MLO	Módulos confeccionados e testados	4	7
5 - Simulação da arquitetura cliente/servidor	Simulação efetuada	6	7
6 - Confeção da interface gráfica	interface confeccionada	7	9
7 - Testes de laboratório do software	Testes realizados	7	9

Resultado Esperado: 3 - Instalação de um protótipo de Estação Coletora na ARTEC com rádio enlace de 2.4Ghz para testes de campo

ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Especificação dos equipamentos de telecomunicação	especificação realizada	5	7
2 - Aquisição dos equipamentos	Equipamentos adquiridos	6	7
3 - Instalação elétrica e lógica da estação	Estação instalada	7	9
4 - Testes e ajustes dos equipamentos	equipamentos testados e ajustados	7	8

Resultado Esperado: 4 - Teste finais de campo com o transponder

ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Instalação do transponder em um veículo de teste	Transponder instalado	10	11
2 - Monitoramento do comportamento do veículo durante o roaming	Comportamento monitorado	10	12
3 - Teste com as demais funções do TDM (alarmes, canal de voz, mensagens, canal de vídeo, etc.)	Funções testadas	10	12

concluído

Resultado Esperado: 5 - Instalação da Estação Repetidora Central - ERC			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Preparação do espaço físico	Espaço físico preparado	11	12
2 - Construção da estrutura metálica tipo torre autoportante	Torre construída	12	13
3 - Instalação elétrica, inclusive pára-raio e aterramento	Instalação efetuada	12	13
4 - Instalação lógica do sistema de comunicação	Instalação efetuada	13	14
5 - Instalação dos equipamentos de telecomunicação (rádios, antenas, cabos, etc.)	Instalação efetuada	13	14
6 - Testes de transmissão e recepção	Testes realizados	14	15

Resultado Esperado: 6 - Instalação das Estações Repetidoras (ERx) em pontos estratégicos			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Instalação completa da ER1 (incluindo instalações elétricas, lógica, rádios, antenas, cabos, etc.)	ER1 instalada	14	15
2 - Testes dos equipamentos de telecomunicação da ER1	Equipamentos testados	15	16
3 - Instalação completa da ER2 (incluindo instalações elétricas, lógica, rádios, antenas, cabos, etc.)	ER2 instalada	14	15
4 - Testes dos equipamentos de telecomunicação da ER2	Equipamentos testados	15	16
5 - Instalação completa da ER3 (incluindo instalações elétricas, lógica, rádios, antenas, cabos, etc.)	ER3 instalada	14	15
6 - Testes dos equipamentos de telecomunicação da ER3	Equipamentos testados	15	16
7 - Instalação completa da ER4 (incluindo instalações elétricas, lógica, rádios, antenas, cabos, etc.)	ER4 instalada	14	15
8 - Testes dos equipamentos de telecomunicação da ER4	Equipamentos testados	15	16

Resultado Esperado: 7 - Interligação das Estações Repetidoras com a Estação Central via rádio enlace 5.8Ghz			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Realização de comunicação entre as estações	Comunicação realizada	16	16

Resultado Esperado: 8 - Instalação das Estações Coletoras - ECx em pontos estratégicos da cidade			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Preparação dos pontos a serem instalados as ECx (alocação de espaços, pontos de energia, proteção e haste para antenas)	Preparação efetuada	16	17
2 - Instalação dos equipamentos de coleta e comunicação	Equipamentos instalados	17	19
3 - Testes individuais de cada Estação Coletora	4 Estações testadas	20	22

Resultado Esperado: 9 - Instalação dos transponders no restante dos veículos coletivos			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Escolha do local definitivo de instalação dos transponders nos ônibus	Local definido	22	23
2 - Definição dos veículos para instalação dos transponders	Veículos definidos	22	23
3 - Instalação dos transponders nos ônibus escolhidos	transponders instalados	23	24
4 - Testes de cada transponder instalado	Testes realizados	23	24

Confirma

Resultado Esperado: 10 - Testes finais de campo com o software MLO			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Interligação do servidor Linux com a rede de comunicação	Interligação realizada	24	25
2 - Aquisição de dados com os veículos dotados de transponders	Dados adquiridos	26	27
3 - Análise dos resultados da aquisição de dados	Análise efetuada	27	29

Resultado Esperado: 11 - Instalação dos pontos de acesso eletrônico para a população			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Preparação dos locais de instalação dos painéis (pontos de energia e de rede)	Locais preparados	27	29
2 - Configuração e instalação dos painéis nos locais previstos	Painéis instalados e configurados	28	29
3 - Testes de acessibilidade do sistema	Sistema acessado	28	29
4 - Orientação da população quanto a utilização do sistema	Orientação realizada	28	30

Handwritten signature