Título do Projeto: BiRhex
Data: 12/06/2020

IDENTIFICAÇÃO DA TURMA	
Unidade:	SENAI CIMATEC
Curso:	Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Elétrica
Turma:	
Coord. Curso:	Sergio Pitombo, Taniel Franklin, Caroline Pain
Docente:	João Lucas da Hora
Orientador:	Marco Reis

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE	
Aluno 1:	Amã Vickto Sacramento Fair
Aluno 2:	Etevaldo Andrade Cardoso Neto
Aluno 3:	Paulo Dultra
Aluno 4:	Uelinton Vitor Conceição da Silva

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	
Razão Social:	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR-BA
Nome Fantasia:	Brazilian Institute of Robotics - BIR
Representante:	Leonardo Nardy

ID	TAREFA	RECURSOS	DURAÇÃO (h)	INICIO	FIM	PREDECESSORA
1	**Conceitual - Entendimento**		**50**	**22/01**	**27/04**	
1.1	Obter Requisitos do Cliente	Etevaldo	**2**	**22/01**	**28/01**	
1.2	Criar QFD	Etevaldo, Computador	8	29/01	31/01	1.1
1.3	Escrever Bases do design.	Equipe, Computador	16	01/02	08/02	1.2
1.4	Estudar o Estado da Arte.	Etevaldo, Computador	24	12/04	27/04	1.2
2	**Conceitual - Idealização**		**8**	**10/02**	**21/02**	
2.1	Fazer esboço dos conceitos iniciais.	Etevaldo, Computador	8	10/02	21/02	1.3
3	**Conceitual - Seleção**		**40**	**15/02**	**08/03**	
3.1	**Escopo**		**24**	**22/02**	**08/03**	
3.1.1	Construir a estrutura EAP	Etevaldo, Computador	12	22/02	08/03	2.1
3.1.2	Fazer a Arquitetura Geral	Paulo, Computador	12	22/02	08/03	2.1
3.2	**Lista de Componentes Preliminar**		**16**	**15/02**	**22/02**	
3.2.1	Listar componentes mecânicos	Etevaldo, Computador	4	15/02	22/02	
3.2.2	Listar componentes eletrônicos	Amã, Computador	4	15/02	22/02	
3.2.3	Listar pacotes ROS e para Simulação	Paulo, Computador	8	15/02	22/02	
4	**Detalhamento - Definição**		**180**	**09/02**	**07/03**	
4.1	**Funcionalidades**		**108**	**09/02**	**07/03**	
4.1.1	**Descrever Funcionalidades**		**108**	**09/02**	**07/03**	
4.1.1.1	Descrever Locomoção	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.1.1.2	Descrever Localização	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.1.1.3	Descrever Navegação	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.1.1.4	**Percepção**		**54**	**09/02**	**07/03**	
4.1.1.4.1	Descrever Análise do Ambiente	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.1.1.4.2	Descrever Detecção de Pontos Quentes	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.1.1.4.3	Descrever Detecção de Vítimas	Vitor, Computador	18	09/02	07/03	
4.2	**Criação de Modelos Preliminares**		**72**	**23/02**	**05/03**	
4.2.1	Criar Modelo Físico Preliminar	Etevaldo, Computador	24	23/02	29/02	3.2.1
4.2.2	Criar Diagrama Elétrico Preliminar	Amã, Computador	24	23/02	29/02	3.2.2
4.2.3	Criar Arquitetura de Software Preliminar	Vitor, Computador	24	23/02	05/03	3.2.3
5	**Detalhamento - Planejamento**		**72**	**01/03**	**17/03**	
5.1	**Elétrica**		**34**	**01/03**	**17/03**	
5.1.1	Criar Esquemático Elétrico e Eletrônico	Amã, Computador	30	01/03	17/03	4.2.2
5.1.2	Fazer Lista de Componentes Eletronicos Aprimorada	Amã, Computador	4	01/03	17/03	4.2.2
5.2	**Mecânica**		**38**	**01/03**	**17/03**	
5.2.1	Definir parâmetros mecanicos	Etevaldo, Computador	8	01/03	17/03	4.2.1
5.2.2	Construir CAD	Etevaldo, Computador	30	01/03	08/03	4.2.1
6	**Simulação**		**124**	**02/03**	**27/09**	
6.1	**Desenvolver Xacros**		**40**	**02/03**	**28/03**	
6.1.1	Adicionar chassi	Paulo, Computador	8	02/03	16/03	
6.1.2	Adicionar "pernas"	Paulo, Computador	8	17/03	27/03	6.1.1
6.1.3	Adicionar transmissão	Paulo, Computador	4	28/03	28/03	6.1.2
6.1.4	Adicionar as "meshes" do robô ao arquivo	Paulo, Computador	4	28/03	28/03	5.2.2, 6.1.2
6.1.5	**Adicionar sensores**		**16**	**17/03**	**27/03**	
6.1.5.1	Adicionar IMU	Paulo, Computador	4	17/03	27/03	6.1.1
6.1.5.2	Adicionar Câmeras	Paulo, Computador	4	17/03	27/03	6.1.1
6.1.5.3	Adicionar GPS	Paulo, Computador	4	17/03	27/03	6.1.1
6.1.5.4	Adicionar LIDAR	Paulo, Computador	4	17/03	27/03	6.1.1
6.2	Desenvolver os Controladores [Motores de Simulação]	Etevaldo, Computador	8	29/03	11/04	6.1.3
6.3	**Finalização da Simulação**		**8**	**13/09**	**27/09**	
6.3.1	Testar em Todos os Ambientes	Paulo, Computador	8	13/09	26/09	6.10.3, 6.7.2, 6.8.2, 6.9.2
6.4	Conectar JoyStick ao robô no Gazebo	Paulo, Computador	4	07/05	07/05	6.2, 9.4
6.5	**Localização**		**8**	**07/05**	**29/05**	
6.5.1	Criar ambiente para Testes de Localização	Paulo, Computador	8	07/05	11/05	9.4
6.6	Rodar simulação com controle por JoyStick	Paulo, Computador	4	03/06	03/06	6.4, 7.4.1.2, 7.4.3.1
6.7	**Navegação**		**12**	**06/06**	**01/07**	
6.7.1	Criar ambiente para Testes de Navegação	Paulo, Computador	8	06/06	12/06	6.6
6.7.2	Rodar simulação com robô navegando e locomovendo.	Paulo, Computador	4	01/07	01/07	6.7.1, 7.4.4.2
6.8	**Terrenos Acidentados**		**12**	**06/06**	**21/06**	
6.8.1	Criar Ambientes com Terrenos Acidentados	Paulo, Computador	8	06/06	12/06	6.6
6.8.2	Testar Robô em Ambiente Acidentado	Paulo, Computador	4	13/06	21/06	6.8.1
6.9	**Escada**		**12**	**06/06**	**12/09**	
6.9.1	Criar Ambiente para Teste de Escada	Paulo, Computador	8	06/06	12/06	6.6
6.9.2	Testar da Marcha Escada	Paulo, Computador	4	05/09	12/09	6.9.1, 7.4.1.3
6.10	**Percepção**		**16**	**01/08**	**24/08**	
6.10.1	Criar Ambiente para Teste de Percepção	Paulo, Computador	8	01/08	07/08	
6.10.2	Testar reconhecimento de pessoas	Paulo, Computador	4	08/08	15/08	6.10.1, 7.4.5.2.2
6.10.3	Testar Identificação de Terreno	Paulo, Computador	4	17/08	24/08	6.10.2, 7.4.5.1.1
7	**Integração**		**555**	**01/05**	**08/09**	
7.1	**Aquisição**		**8**	**01/05**	**16/06**	
7.1.1	Adquirir Componentes	Amã, Computador	8	01/05	15/06	5.1.1, 5.1.2
7.2	**Fabricação de Peças**		**40**	**01/06**	**01/07**	
7.2.1	Usinar Alumínio	Etevaldo	8	01/06	30/06	5.2.1, 5.2.2
7.2.2	Usinar Nylon	Etevaldo	8	01/06	30/06	5.2.1, 5.2.2
7.2.3	Fabricar Peças 3D	Amã, Impressora 3D	24	01/06	15/06	5.2.1, 5.2.2
7.3	**Montagem**		**27**	**01/07**	**13/07**	
7.3.1	**Estrutura Elétrica**		**10**	**01/07**	**12/07**	
7.3.1.1	Acoplar placas de Potência	Amã, Conversores de Tensão, Baterias	4	01/07	03/07	
7.3.1.2	Montagem dos Cabos e Conectores	Amã, Laboratorio de Robótica	4	04/07	04/07	7.1.1, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3
7.3.1.3	Conexão dos Cabos e Conectores	Amã, Laboratorio de Robótica	2	04/07	12/07	7.3.1.1
7.3.2	Acoplar Motores	Etevaldo, Motores, Laboratorio de Robótica	2	04/07	04/07	7.2.1, 7.2.3
7.3.3	Montar Sistema de Resfriamento	Etevaldo, Ventoinhas, Laboratorio de Robótica	4	06/07	08/07	7.2.2, 7.2.3
7.3.4	Acoplar Sensores	Etevaldo, Câmera Stereo, Câmera Termica, IMU, GPS, Sensores de Tensão, Sensores de Corrente, Laboratorio de Robótica	4	05/07	07/07	7.3.1.1, 7.3.1.2
7.3.5	Acoplar LEDs	Amã, LEDs, Laboratorio de Robótica	2	04/07	06/07	7.3.1.1
7.3.6	Prender as Patas	Etevaldo, Patas, Laboratorio de Robótica	1	09/07	10/07	7.3.2
7.3.7	Finalizar montagem do robô	Etevaldo	4	13/07	13/07	7.3.1.3, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5, 7.3.6
7.4	**Software**		**372**	**13/05**	**04/09**	
7.4.1	**Gait Controller**		**96**	**13/05**	**04/09**	
7.4.1.1	Desenvolver Controladores [Motores Físicos]	Etevaldo, Motores	24	18/07	31/07	7.3.7
7.4.1.2	Desenvolver Algoritimo Marcha Tripod	Paulo, Etevaldo, Computador	24	13/05	27/05	
7.4.1.3	Desenvolver Algoritimo Marcha Escada	Paulo, Computador	48	21/08	04/09	
7.4.2	**Localização**		**40**	**13/05**	**28/05**	
7.4.2.1	**Aquisição de Dados**		**28**	**13/05**	**20/05**	
7.4.2.1.1	Adquirir Dados de Localização do IMU	Paulo, Computador	4	13/05	20/05	
7.4.2.1.2	Adquirir Dados de Localização da Câmera	Paulo, Computador	4	13/05	20/05	
7.4.2.1.3	Adquirir Dados de Localização do LIDAR	Paulo, Computador	8	13/05	20/05	
7.4.2.1.4	Adquirir Dados de Localização do GPS	Paulo, Computador	12	13/05	20/05	
7.4.2.2	Utilizar Pacote Para Fusão Sensorial	Etevaldo, Computador	12	21/05	28/05	7.4.2.1.1, 7.4.2.1.2, 7.4.2.1.3, 7.4.2.1.4
7.4.3	**Interface HM**		**20**	**28/05**	**17/07**	
7.4.3.1	Fazer movimento utilizando JoyStick	Paulo, Computador	8	28/05	29/05	7.4.1.2
7.4.3.2	Desenvolver Interface de Monitoramento	Etevaldo, Computador	8	14/07	17/07	7.3.7
7.4.3.3	Configurar LEDs Indicativos	Amã, Computador, LEDs	4	14/07	17/07	7.3.7
7.4.4	**Navegação**		**44**	**29/05**	**30/06**	
7.4.4.1	Definir Estrategia de Navegação	Equipe, Computador	8	29/05	31/05	
7.4.4.2	Implementar Pacotes de Navegação	Etevaldo, Paulo, Computador	36	01/06	30/06	7.4.4.1
7.4.5	**Percepção**		**64**	**20/07**	**07/08**	
7.4.5.1.1	Criar Algoritimo de Analise de Terreno	Vitor, Computador	36	20/07	07/08	7.3.7
7.4.5.2.1	Criar Algoritmo de Análise de Temperatura	Vitor, Computador	12	20/07	27/07	7.3.7
7.4.5.2.2	Criar Algoritimo para Detecção de Vítimas	Vitor, Computador	16	28/07	07/08	7.4.5.2.1

ID	TAREFA	RECURSOS	DURAÇÃO (h)	INICIO	FIM	PREDECESSORA
7.5	**Conclusão**		**108**	**01/08**	**08/09**	
7.5.1	**Testes de Desempenho**		**96**	**01/08**	**04/09**	
7.5.1.1	Testar Desempenho da Bateria	Equipe, Computador	24	01/08	04/09	7.3.7, 7.4.1.1
7.5.1.2	Testar Desempenho da Locomoção	Equipe, Computador	24	01/08	04/09	7.3.7, 7.4.1.1
7.5.1.3	Testar Desempenho da Localização	Equipe, Computador	24	01/08	04/09	7.3.7, 7.4.2.2
7.5.1.4	Testar Desempenho da Navegação	Equipe, Computador	24	01/08	04/09	7.3.7, 7.4.4.2
7.5.2	Comparar Com Outras Versões	Vitor, Etevaldo, Computador	12	05/09	08/09	7.5.1.1, 7.5.1.2, 7.5.1.3, 7.5.1.4
8	**Gestão de Projetos**		**81**	**08/02**	**01/07**	
8.1	**TP1**		**81**	**08/02**	**01/07**	
8.1.1	T0 - Termo de Autorização do Projeto	Etevaldo, Computador	1	08/02	09/02	1.1
8.1.2	T1 - Escopo do Projeto	Vitor, Computador	40	07/05	30/06	3.1.1
8.1.3	T2 - Plano de Execução	Etevaldo, Computador	12	07/05	09/05	3.1.1
8.1.4	T3 - Proposta Comercial	Equipe, Computador	20	16/05	31/05	5.1.2, 5.2.2
8.1.5	T4 - PMG Canvas	Vitor, Computador	8	06/04	10/04	1.1, 1.2, 2.1
8.2	**TP2**					
9	**Monografia**		**320**	**20/03**	**31/10**	
9.1	**Introdução**		**48**	**20/03**	**03/05**	
9.1.1	Escrever Introdução PT1	Amã, Vitor, Computador	12	20/03	03/05	1.3
9.1.2	Escrever Objetivos	Amã, Vitor, Computador	12	20/03	03/05	1.3
9.1.3	Desenvolver a justificativa do projeto	Amã, Vitor, Computador	12	23/03	30/03	
9.1.4	Escrever Justificativa	Amã, Vitor, Computador	12	31/03	03/05	1.3, 9.1.3
9.2	**Referencial Teorico**		**128**	**01/04**	**03/05**	
9.2.1	Separar assuntos para o referencial teorico	Etevaldo, Computador	8	01/04	06/04	
9.2.2	Escrever Contextualização Histórica	Vitor, Computador	24	07/04	03/05	9.2.1
9.2.3	Escrever Robotíca Móvel	Paulo, Computador	24	07/04	03/05	9.2.1
9.2.4	Escrever Bioinspirados e a Classificação por Quantidade de Pernas	Vitor, Computador	24	07/04	03/05	9.2.1
9.2.5	Escrever História do Rhex e Adaptações	Etevaldo, Computador	24	07/04	03/05	9.2.1
9.2.6	Escrever Marchas	Etevaldo, Computador	24	07/04	03/05	9.2.1
9.3	**Materiais e Métodos**		**28**	**23/03**	**05/06**	
9.3.1	Apresentar a metodologia	Etevaldo, Paulo, Computador	4	23/03	30/03	
9.3.2	Escrever Metodologia	Etevaldo, Computador	12	31/03	03/05	
9.3.3	Escrever Materiais	Equipe, Computador	12	12/05	05/06	
9.4	Escrever Desenvolvimento/Resultados	Equipe, Computador	100	15/07	16/10	7.3.7
9.5	Escrever Conclusão	Equipe, Computador	16	17/10	31/10	7.5.2, 9.5

ITEM	RECURSO	UNIDADE	QTDE TOTAL	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
1	Computador	Unidade	4	R$ -	R$ -
2	Patas	Componente	12	R$ -	R$ -
3	Impressora 3D	Hora Máquina	24	R$ -	R$ -
4	Chapa de Aluminío	m²	0.41	R$ -	R$ -
5	Chapa de Nylon	m²	0.65	R$ -	R$ -
6	Conversores de Tensão	Componente	3	R$ 100.00	R$ 300.00
7	Baterias	Componente	2	R$ 993.00	R$ 1,986.00
8	Motores	Componente	6	R$ 2,452.42	R$ 14,714.52
9	Ventoinhas	Componente	4	R$ 12.00	R$ 48.00
10	Câmera Stereo	Componente	1	R$ 1,732.93	R$ 1,732.93
11	Câmera Termica	Componente	1	R$ 4,000.00	R$ 4,000.00
12	IMU	Componente	1	R$ 723.00	R$ 723.00
13	GPS	Componente	1	R$ 2,234.45	R$ 2,234.45
14	Sensores de Tensão	Componente	3	R$ 154.00	R$ 462.00
15	Sensores de Corrente	Componente	3	R$ 154.00	R$ 462.00
16	LEDs	Componente	6	R$ 100.00	R$ 600.00
17	Laboratorio de Robótica	Hora	19	R$ -	R$ -
18	Amã	Hora Homem	378	R$ -	R$ -
19	Etevaldo	Hora Homem	628	R$ -	R$ -
20	Paulo	Hora Homem	568	R$ -	R$ -
21	Vitor	Hora Homem	620	R$ -	R$ -

ID	TAREFA	RISCO	AÇÃO	CUSTO
1	**Conceitual - Entendimento**			
1.1	Obter Requisitos do Cliente	Atraso do Projeto e dos Documentos	Remarcar horario da reunião.	2h
1.2	Criar QFD	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	4h
1.3	Escrever Bases do design.	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
1.4	Estudar o Estado da Arte.	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
2	**Conceitual - Idealização**			
2.1	Fazer esboço dos conceitos iniciais.	Mudança da concepção do projeto e Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
3	**Conceitual - Seleção**			
3.1	**Escopo**			
3.1.1	Construir a estrutura EAP	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
3.1.2	Fazer a Arquitetura Geral	Mudança da concepção do projeto e Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
3.2	**Lista de Componentes Preliminar**			
3.2.1	Listar componentes mecânicos	Atraso no Inicio de Atividades Técnicas	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
3.2.2	Listar componentes eletrônicos	Atraso no Inicio de Atividades Técnicas	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
3.2.3	Listar pacotes ROS e para Simulação	Atraso no Inicio da Simulação	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4	**Detalhamento - Definição**			
4.1	**Funcionalidades**			
4.1.1	**Descrever Funcionalidades**			
4.1.1.1	Descrever Locomoção	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.1.1.2	Descrever Localização	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.1.1.3	Descrever Navegação	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.1.1.4	**Percepção**			
4.1.1.4.1	Descrever Análise do Ambiente	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.1.1.4.2	Descrever Detecção de Pontos Quentes	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.1.1.4.3	Descrever Detecção de Vítimas	Atraso do Projeto e dos Documentos	Reunião com a equipe para reorganizar a tarefa	3h
4.2	**Criação de Modelos Preliminares**			
4.2.1	Criar Modelo Físico Preliminar	Atraso na criação da modelagem 3D	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
4.2.2	Criar Diagrama Elétrico Preliminar	Atraso na criação do esquematico elétrico	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
4.2.3	Criar Arquitetura de Software Preliminar	Atraso no Inicio de Atividades Técnicas	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
5	**Detalhamento - Planejamento**			
5.1	**Elétrica**			
5.1.1	Criar Esquemático Elétrico e Eletrônico	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
5.1.2	Fazer Lista de Componentes Eletronicos Aprimorada	Atraso nas Compras de Componentes	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
5.2	**Mecânica**			
5.2.1	Definir parâmetros mecanicos	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
5.2.2	Construir CAD	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
6	**Simulação**			
6.1	**Desenvolver Xacros**			
6.1.1	Adicionar chassi	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.2	Adicionar "pernas"	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.3	Adicionar transmissão	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.4	Adicionar as "meshes" do robô ao arquivo	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.5	**Adicionar sensores**			
6.1.5.1	Adicionar IMU	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.5.2	Adicionar Câmeras	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.5.3	Adicionar GPS	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.1.5.4	Adicionar LIDAR	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.2	Desenvolver os Controladores [Motores de Simulação]	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.3	**Finalização da Simulação**			
6.3.1	Testar em Todos os Ambientes	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.4	Conectar JoyStick ao robô no Gazebo	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.5	**Localização**			
6.5.1	Criar ambiente para Testes de Localização	Atraso no Desenvolvimento da Simulação e do Desenvolvimento de Software	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.6	Rodar simulação com controle por JoyStick	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.7	**Navegação**			
6.7.1	Criar ambiente para Testes de Navegação	Atraso no Desenvolvimento da Simulação e do Desenvolvimento de Software	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.7.2	Rodar simulação com robô navegando e locomovendo.	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.8	**Terrenos Acidentados**			
6.8.1	Criar Ambientes com Terrenos Acidentados	Atraso no Desenvolvimento da Simulação e do Desenvolvimento de Software	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.8.2	Testar Robô em Ambiente Acidentado	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.9	**Escada**			
6.9.1	Criar Ambiente para Teste de Escada	Atraso no Desenvolvimento da Simulação e do Desenvolvimento de Software	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h

ID	TAREFA	RISCO	AÇÃO	CUSTO
6.9.2	Testar da Marcha Escada	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.10	**Percepção**			
6.10.1	Criar Ambiente para Teste de Percepção	Atraso no Desenvolvimento da Simulação e do Desenvolvimento de Software	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.10.2	Testar reconhecimento de pessoas	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
6.10.3	Testar Identificação de Terreno	Atraso no Desenvolvimento da Simulação	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7	**Integração**			
7.1	**Aquisição**			
7.1.1	Adquirir Componentes	Atraso na Montagem Alteração do custo previsto	Reunião com a equipe para discutir formas de contornar o falha na atividade.	48h
7.2	**Fabricação de Peças**			
7.2.1	Usinar Alumínio	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização ou alterar material utilizado	24h
7.2.2	Usinar Nylon	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização ou alterar material utilizado	24h
7.2.3	Fabricar Peças 3D	Atraso na Montagem	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.3	**Montagem**			
7.3.1	**Estrutura Elétrica**			
7.3.1.1	Acoplar placas de Potência	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.1.2	Montagem dos Cabos e Conectores	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.1.3	Conexão dos Cabos e Conectores	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.2	Acoplar Motores	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.3	Montar Sistema de Resfriamento	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.4	Acoplar Sensores	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.5	Acoplar LEDs	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.6	Prender as Patas	Atraso na Montagem	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.3.7	Finalizar montagem do robô	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.4	**Software**			
7.4.1	**Gait Controller**			
7.4.1.1	Desenvolver Controladores [Motores Físicos]	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	6h
7.4.1.2	Desenvolver Algoritimo Marcha Tripod	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.1.3	Desenvolver Algoritimo Marcha Escada	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.2	**Localização**			
7.4.2.1	Aquisição de Dados	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.2.1.1	Adquirir Dados de Localização do IMU	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.2.1.2	Adquirir Dados de Localização da Câmera	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.2.1.3	Adquirir Dados de Localização do LIDAR	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.2.1.4	Adquirir Dados de Localização do GPS	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.2.2	Utilizar Pacote Para Fusão Sensorial	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.3	**Interface HM**			
7.4.3.1	Fazer movimento utilizando JoyStick	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.3.2	Desenvolver Interface de Monitoramento	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.3.3	Configurar LEDs Indicativos	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.4	**Navegação**			
7.4.4.1	Definir Estrategia de Navegação	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	3h
7.4.4.2	Implementar Pacotes de Navegação	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.5	**Percepção**			
7.4.5.1	**Analise de Terreno**			
7.4.5.1.1	Criar Algoritimo de Analise de Terreno	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.5.2	**Detecção de Calor**			
7.4.5.2.1	Criar Algoritmo de Análise de Temperatura	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.4.5.2.2	Algoritimo para Detecção de Vítimas	Atraso no Software do Robô	Reunião com o responsável da atividade para reorganização	24h
7.5	**Conclusão**			
7.5.1	**Testes de Desempenho**			
7.5.1.1	Testar Desempenho da Bateria	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.5.1.2	Testar Desempenho da Locomoção	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.5.1.3	Testar Desempenho da Localização	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h

ID	TAREFA	RISCO	AÇÃO	CUSTO
7.5.1.4	Testar Desempenho da Navegação	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
7.5.2	Comparar Com Outras Versões	Atraso na Monografia	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	24h
8	**Gestão de Projetos**			
8.1	**TP1**			
8.1.1	T0 - Termo de Autorização do Projeto	Atraso na Documentação	Reunião com o orientador	4h
8.1.2	T1 - Escopo do Projeto	Atraso na Documentação	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	4h
8.1.3	T2 - Plano de Execução	Atraso na Documentação	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	4h
8.1.4	T3 - Proposta Comercial	Atraso na Documentação	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	4h
8.1.5	T4 - PMG Canvas	Atraso na Documentação	Reunião com a equipe para realizar uma força tarefa na atividade	4h
8.2	**TP2**			
9	**Monografia**			
9.1	**Introdução**			
9.1.1	Escrever Introdução PT1	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.1.2	Escrever Objetivos	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.1.3	Desenvolver a justificativa do projeto	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.1.4	Escrever Justificativa	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.2	**Referencial Teorico**			
9.2.1	Separar assuntos para o referencial teorico	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	24 horas
9.2.2	Escrever Contextualização Histórica	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.2.3	Escrever Robotíca Móvel	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.2.4	Escrever Bioinspirados e a Classificação por Quantidade de Pernas	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.2.5	Escrever História do Rhex e Adaptações	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.2.6	Escrever Marchas	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.3	**Materiais e Métodos**			
9.3.1	Apresentar a metodologia	Mudança de Metodologia	Reunião com a equipe para estudo de uma metodologia de projeto melhorada	24 horas
9.3.2	Escrever Metodologia	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.3.3	Escrever Materiais	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.5	Escrever Desenvolvimento/Resultados	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas
9.6	Escrever Conclusão	Atraso na Monografia	Reunião com orientador e a equipe para correção e discursão da atividade	168 horas