		<h2>Plano de Trabalho do Projeto</h2>	
<b>Nome do Projeto:</b>	Watchdog		
<b>Nome do GP:</b>	Jander Almeida Silva		
<b>Curso/Turma:</b>	Engenharia de Computação - 20181GRDECPDIU		
<b>Orientador:</b>	Marcio Rene Brandão Soussa		
<b>Docente Projetos:</b>	João Lucas da Hora de Jesus		
<b>Coordenador do Curso</b>	Murilo Plinio Nogueira Ribeiro		
<b>Razão Social da Empresa:</b>	João Marcelo Silva Souza Centro Universitário Senai Cimatec - Senai Cimatec		
<b>Identificação dos Envolvidos:</b>			
<b>Nome Completo</b>	<b>e-mail</b>	<b>Telefone</b>	
<b>Gerente do Projeto</b> Jander Almeida Silva	jander.silva@aln.senaicimatec.com.br	(71) 99961-6841	
<b>Orientador Técnico</b> Marcio Rene Brandão Soussa	marcio.soussa10@gmail.com	(71) 99123-8870	
<b>Docente TCC/GTA</b> João Lucas da Hora de Jesus	joaodahora@fieb.org.br	(71) 93879-4971	
<b>Coordenador de curso</b> Murilo Plinio Nogueira Ribeiro	murilo.ribeiro@fieb.org.br	(71) 98276-4903	
<b>Representante da empresa</b> João Marcelo Silva Souza	joao.marcelo@fieb.org.br	(75) 99231-5505	
<b>Integrante</b> Maíra Matos Araújo	maira.araujo@aln.senaicimatec.com.br	(71) 992813370	
<b>Integrante</b> Ruan Nilton dos Santos Azevedo	ruan.azevedo@aln.senaicimatec.com	(75) 983346684	
<b>Integrante</b> Caique Augusto Cardoso de Moraes	caique.moraes@aln.senaicimatec.edu.br	(71) 993731381	
<b>Integrante</b> Yasmim Thasla Santos Ferreira	yasmim.ferreira@aln.senaicimatec.edu.br	(71) 99333-8878	
<b>Justificativa:</b>			
Quando uma falha ocorre na infraestrutura dos HPCs, leva-se em média algumas horas para identificar e solucionar. Em casos críticos, quando as redundâncias falham, ocasionam a perda de processos que podem estar rodando há meses, obrigando-os a recomeçarem, logo, prejudicando os processos e serviços que dependem dos HPCs. Assim, é de suma importância a identificação preventiva das falhas para solucionar os problemas antes que eles ocorram			
<b>Objetivo SMART do Projeto:</b>			
Desenvolvimento de um protótipo de sistema de sincronização de logs de equipamentos, identificação preventiva e rastreabilidade de falhas em uma infraestrutura HPC no período de 8 meses, para o Centro de Supercomputação do SENAI CIMATEC			
<b>Resultados Esperados:</b>			
Iremos produzir uma base de dados para sincronização dos logs gerados pela infraestrutura e atuação de modelos de inteligência computacional sobre a base para rastreamento, fazendo a correlação e previsão de eventos, sendo os resultados apresentados por meio de um dashboard. É esperado como benefícios: Mitigação de possíveis prejuízos para o Centro de			

supercomputação; Maior qualidade na manutenção preventiva da infraestrutura; Maior tempo para planejar e atuar na solução de possíveis problemas e Maior facilidade na rastreabilidade das falhas.

#### **Solução Proposta:**

A solução proposta é um sistema de sincronização de logs de equipamentos, identificação preventiva e rastreabilidade de falhas em uma infraestrutura HPC para o Centro de Supercomputação do SENAI CIMATEC. A solução será dividida em três principais etapas: preparação e mineração dos dados, desenvolvimento do servidor e desenvolvimento da aplicação web. O processo de forecasting irá gerar uma previsão em tempo hábil para que o reparo possa ser realizado antes que a falha ocorra. De acordo com a EAP do projeto, ocorrerá os seguintes entregáveis:

##### 1. Gerenciamento do Projeto

No pacote de gerenciamento do projeto será entregue o termo de abertura do projeto assinado, o plano de gerenciamento do projeto e serão executadas reuniões de kick-off, de acompanhamento do desempenho do projeto e reuniões técnicas. Caso necessário, também ocorrerá o controle de mudanças.

##### 2. Filtragem da base de dados

Nesse pacote, será executado o acesso e análise dos dados, tendo como entregável a seleção dos dados que serão utilizados no projeto

##### 3. Montagem do Data Lake

Nesse pacote ocorrerá a configuração do HADOOP e a modelagem do banco de dados, tendo como entregável o data lake que alimentará o projeto

##### 4. Mineração de Dados

Nesse pacote ocorrerá o pré-processamento dos dados, a seleção dos atributos e a mineração dos dados. O entregável será os dados prontos para análises

##### 5. Servidor

Nesse pacote será desenvolvido a API e rotas. Os entregáveis são a implementação da API e das regras de negócio coletadas com o cliente

##### 6. Aplicação Web

Nesse pacote ocorrerá a definição dos dados a serem exibidos na aplicação web, a definição de tecnologias e ferramentas, a prototipação da aplicação, a integração com a API e os testes de integração. O entregável será a aplicação web disponível para acesso

##### 7. Fechamento

Esse pacote terá como entregas o documento de lições aprendidas, o termo de aceite do projeto assinado e será realizada a apresentação para banca avaliadora do Theoprax.

#### **Funcionalidades esperadas:**

A principal funcionalidade do produto será a geração da previsão de falhas em tempo hábil para que o reparo possa ser realizado antes que a falha ocorra. Também serão disponibilizadas as seguintes funcionalidades:

1. Rastreabilidade das falhas, indicando a origem dos problemas identificados.
2. Geração de relatórios a partir dos dados coletados das falhas previstas
3. Visualização em formato de dashboard, facilitando a análise dos dados

#### **Restrições:**

1. O projeto tem prazo limite de 8 meses - 03/2022 a 11/2022
2. As solicitações de alteração no escopo do projeto serão validadas pela equipe técnica, de acordo com a complexidade e tempo disponível para a realização
3. Os dados só serão disponibilizados à equipe mediante assinatura do termo de confidencialidade

#### Premissas:

1. O Centro de Computação deve fornecer os dados, descrição dos dados, documentações e logs dos equipamentos a serem analisados.
2. O Centro de Computação deve fornecer acesso a máquinas virtuais para o desenvolvimento do projeto.
3. O Centro de Computação deve prover alta disponibilidade de conexão aos bancos de dados e máquinas virtuais para acesso aos dados e logs.

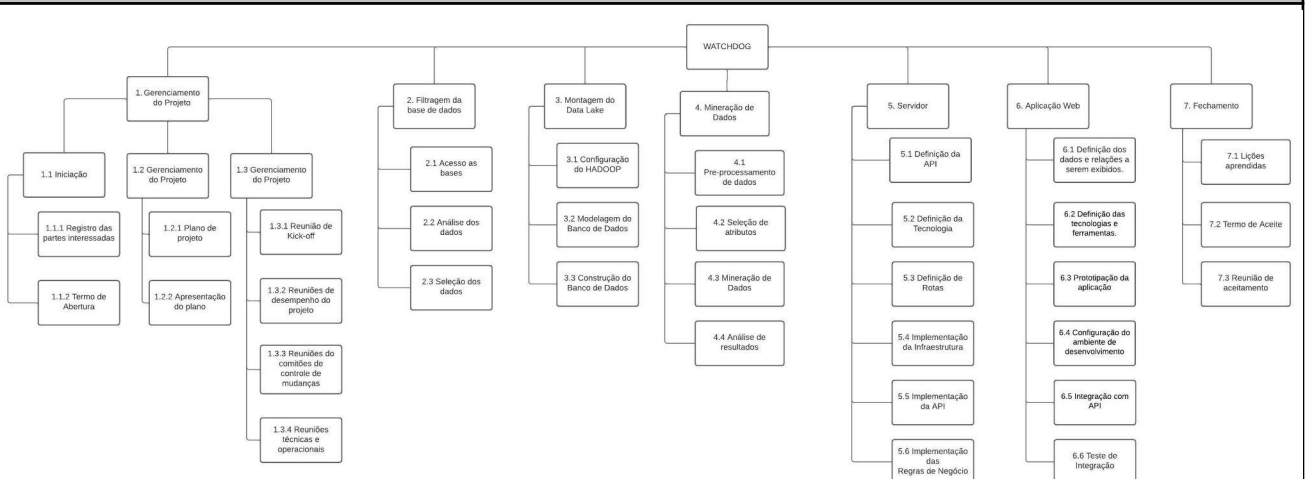
#### Exclusões Específicas:

1. Manutenções gratuitas após 1 mês do dia da entrega.
2. Implantação do sistema
3. Fornecimento de equipamentos de infraestrutura

#### Requisitos de Qualidade:

1. Será feita a utilização de padrões de projeto e boas práticas de desenvolvimento com o objetivo de acelerar o desenvolvimento e mitigar o custo de futuras manutenções, adições e alterações
2. O sistema irá atender aos padrões de acessibilidade da W3C. A World Wide Web Consortium é a principal organização de padronização da World Wide Web e dispõe de uma cartilha com os padrões de acessibilidade a serem seguidos por aplicações web e serão utilizadas ferramentas que validam a acessibilidade para atestar que os padrões estão sendo atendidos
3. O Dashboard deve ter nota superior a 90 em ambientes desktop e acima de 80 em ambientes mobile nas métricas do Core Web Vitals
4. O Dashboard utilizará de gráficos para exibir as informações, de forma a melhorar a experiência do usuário
5. A esquema de cores no front-end seguirá a identidade visual do SENAI CIMATEC

#### Plano Estrutural:



Link de acesso:

[https://lucid.app/lucidchart/577a0f88-3e6b-4432-810c-5ad587f36448/edit?viewport\\_loc=-2171%2C-1389%2C3495%2C1739%2C0\\_0&invitationId=inv\\_9f8e6071-f644-4abf-a96f-5cd787330987#](https://lucid.app/lucidchart/577a0f88-3e6b-4432-810c-5ad587f36448/edit?viewport_loc=-2171%2C-1389%2C3495%2C1739%2C0_0&invitationId=inv_9f8e6071-f644-4abf-a96f-5cd787330987#)

<b>Lista de Atividades com duração:</b>			
<b>Nome da Atividade</b>	<b>Data de Início</b>	<b>Data de Término</b>	<b>Duração</b>
Registro das partes interessadas	23/03	25/03	2 dias
Termo de Abertura	18/03	22/03	4 dias
Plano de projeto	28/03	06/04	8 dias
Apresentação do plano	07/04	08/04	2 dias
Reunião de Kick off	11/04	11/04	1 dia
Reuniões de desempenho do projeto	12/04	08/11	7 meses
Reuniões do comitê de controle de mudanças	11/04	07/11	5 meses
Reuniões técnicas e operacionais	13/04	09/11	5 meses
Acesso às bases	11/04	12/04	2 dias
Análise dos dados	13/04	16/06	47 dias
Seleção dos dados	17/06	19/07	23 dias
Configuração do Hadoop	20/07	15/09	42 dias
Modelagem do Banco de Dados	20/07	12/08	18 dias
Construção do Banco de Dados	12/08	15/09	24 dias
Pré processamento dos dados	15/09	22/09	5 dias
Seleção de atributos	22/09	03/10	7 dias
Mineração de dados	03/10	04/11	24 dias
Análise de resultados	15/09	29/09	10,5 dias
Definição da API	12/08	26/08	2 dias
Definição da tecnologia	16/08	18/08	2 dias
Definição dos endpoints	16/08	18/08	2 dias
Implementação da infraestrutura	18/08	22/08	2 dias
Implementação da API	18/08	23/08	3 dias
Implementação das regras de negócio	23/08	26/08	3 dias
Definição dos dados e relações a serem exibidas	12/08	09/09	20 dias
Definição das tecnologias e ferramentas	12/08	16/08	2 dias
Prototipação da aplicação	09/09	07/10	20 dias
Configuração do ambiente de desenvolvimento	30/09	04/10	2 dias
Integração com a API	04/07	01/11	20,5 dias
Teste de integração	05/10	28/10	17,5 dias
Lições aprendidas	02/11	03/11	2 dias
Termo de aceite	04/11	08/11	3 dias
Reunião de aceite	09/11	11/11	3 dias
<b>Lista de Riscos:</b>			
<b>Risco</b>	<b>Ação</b>	<b>Custo (tempo ou R\$)</b>	
Não conseguir conectar na base de dados e máquinas virtuais.	Mitigar	1 semana	
Não conseguir correlacionar os dados	Mitigar	2 semanas	
Atrasos no fornecimento dos dados e logs podem acarretar atrasos para o projeto	Mitigar	1 semana	

Disponibilidade de poucos dados para realização das análises	Aceitar	Sem custo	
<b>Recursos Necessários (Máquinas e Acessórios):</b>			
<b>Nome do Equipamento</b>		<b>Quantidade / Hora</b>	
Não se aplica		Não se aplica	
<b>Recursos Necessários (Material e Humano):</b>			
<b>Nome do Recurso</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
DBA - Caique Augusto	1	0	0
Cientistas de Dados - Maíra Matos	1	0	0
Desenvolvedor Back-End - Ruan Azevedo	1	0	0
Desenvolvedor Front-End - Jander Silva	1	0	0
Tech Lead - Márcio Soussa	1	0	0
Scrum Master - Yasmin Thasla	1	0	0
<b>Custo Total do projeto:</b>			0

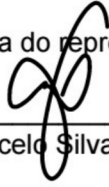
<b>DECLARAÇÃO DA EMPRESA CONTRATANTE</b>
<p>Declaramos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Os projetos que serão desenvolvidos fazem parte da metodologia de ensino dos cursos realizados pelo SENAI CIMATEC. Os projetos têm caráter técnico-acadêmico, pois, promovem solução técnica de baixa/média complexidade e de baixo custo para a empresa, além de cumprir os requisitos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos alunos executantes do projeto;</li> <li>● Os projetos podem ser executados entre um a dois semestres, conforme critérios estabelecidos entre a empresa, alunos e o SENAI CIMATEC no momento da prospecção e/ou planejamento do escopo do projeto;</li> <li>● Estamos cientes de que o projeto foi elaborado e será executado por alunos do curso técnico ou superior, com orientação de um responsável técnico, colaborador do SENAI CIMATEC;</li> <li>● Após as entregas previstas no <b>Plano de Trabalho do Projeto</b>, realizadas pelos alunos e aceitas pela empresa, a mesma deverá assinar o <b>Termo de Aceite</b> formalizando a aceitação do material produzido pelos alunos como resultado do projeto;</li> <li>● Após a assinatura do Termo de Aceite e finalização acadêmica, mediante banca, o projeto deverá ser formalmente encerrado através da assinatura dos envolvidos no <b>Termo de Encerramento</b>;</li> <li>● A empresa e seus responsáveis se comprometem a respeitar o prazo de encerramento do semestre letivo acadêmico do SENAI CIMATEC, assinando o <b>Plano de Trabalho do Projeto</b>, o <b>Termo de Aceite</b> e o <b>Termo de</b></li> </ul>

**Encerramento**, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após o recebimento destes documentos, desde que os mesmos atendam ao que será acordado no Plano de Trabalho do Projeto elaborado pelos alunos;

- A empresa se compromete também em disponibilizar todas as informações e recursos previstos no Plano de Trabalho do Projeto, levantados pelos alunos durante o planejamento do projeto;
- O projeto poderá ter na sua execução custos com transporte e alimentação dos alunos, impressão de documentos, aquisição de materiais, dentre outras despesas. Estes custos devem ser negociados diretamente entre a empresa e os integrantes da equipe de projeto.
- Todos os custos envolvidos no transporte, alimentação e impressão de documentos são de responsabilidade da empresa e/ou dos alunos que compõem a equipe de projeto, devendo, os mesmos negociarem entre si a disponibilização dos valores;
- O aluguel, compra, contratação ou disponibilização de material, insumos, consumíveis, ferramentas, máquinas, equipamentos, software, técnico especializado ou qualquer outro recurso necessário para execução do projeto é de responsabilidade da empresa demandante do projeto;
- O SENAI CIMATEC acompanhará a realização dos projetos através do **Núcleo de Projetos Educacionais**. Este Núcleo atua como um escritório de projetos (educacionais) dando suporte para as equipes de projeto (alunos), equipe técnica (orientadores e coordenadores de curso) e as empresas (demandantes dos projetos), com relação à metodologia utilizada para a gestão dos projetos e toda a documentação envolvida;
- O NPE também acompanha o andamento dos projetos e seus status, promovendo sua conclusão acadêmica dentro da instituição de ensino, após a conclusão do projeto junto ao cliente;
- O SENAI CIMATEC disponibilizará o Laboratório Aberto para que os alunos desenvolvam seus projetos dentro da instituição, caso seja necessário. O laboratório é composto por espaços com computadores e softwares de desenho CAD/CAM para modelagem computacional, máquinas para construção e montagem de protótipos utilizando materiais como madeira, aços, alumínio e polímeros em geral, além de espaço para testes e ensaios dos protótipos. O laboratório não oferece insumo e consumíveis para desenvolvimento dos projetos;
- O SENAI CIMATEC não se responsabiliza pela guarda e transporte dos materiais disponibilizados pela empresa aos alunos, podendo prestar apoio quando necessário;

Salvador, 03 de Junho de 2022.

Assinatura do representante da empresa:



João Marcelo Silva Souza

<b>Gestor do Projeto:</b>	<i>Flávia Almeida Silva</i>
<b>Aprovado pelo Orientador:</b>	
<b>Aprovado pelo Coordenador do Curso:</b>	
<b>Aprovado pelo Gerente de Área:</b>	