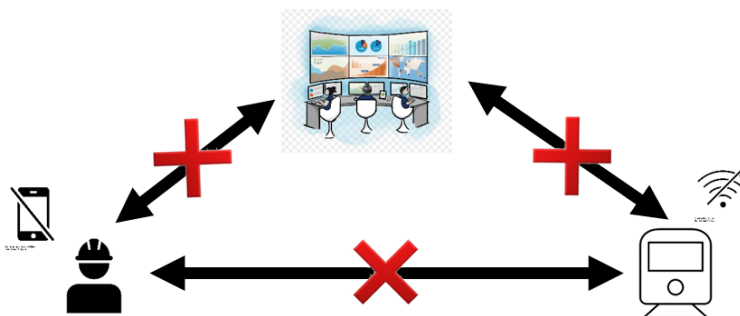


ANEXO I – TÉCNICO

Detalhamento do desafio técnico que deverá ser solucionado em parceria com a startup/ empresa na fase CICLO DE DESENVOLVIMENTO:

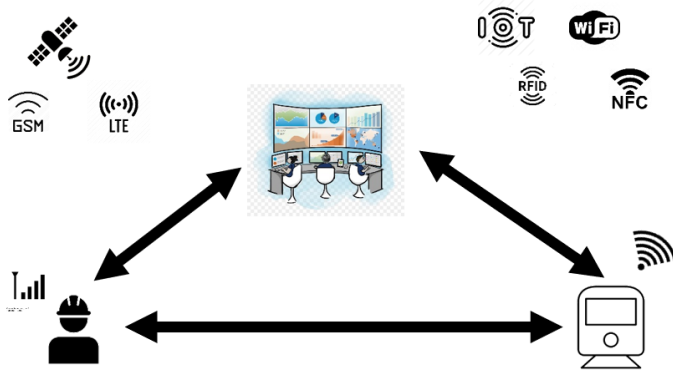
O Linha de Vida Digital, surgiu com o objetivo de manter um elo entre equipes que estão executando serviços ao longo da ferrovia com o centro de controle Operacional. O foco para a comunicação é para segurança com avisos e alertas, monitoramento e automação do processo. Com isso, para auxiliar no processo de melhorias no setor de Ferrovias, a VLI busca por empresas consolidadas ou startups que possam auxiliar na melhoria no processo de controle, alerta e Comunicação para equipes em campo, possibilitando: i) garantir conectividade para equipes de campo, por meios diversos (ii) rotear conexão de internet para a equipe, permitindo envio e recebimento de informações (iii) disponibilizar equipamento com mobilidade para transporte humano, como ferramenta de trabalho (iv) sistema/ app para registro de comunicação, eventos e procedimentos (ex. bloqueio de via, registro de anomalia, etc), (v) Sistema de monitoramento para controle e interface com sistemas de controle da ferrovia.

1. CENÁRIO ATUAL:



- Sinalização de forma manual;
 - Risco operacional;
 - Impacto na circulação dos trens;

2. CENÁRIO ESPERADO:



2.1 O que esperamos das soluções de Hardware:

- Equipamento que garanta comunicação;
- Fácil transporte por um humano;
- Autonomia de pelo menos 8 horas;
- Equipamento que permite uma comunicação híbrida, seguindo regras de conexão (priorização de conexão).

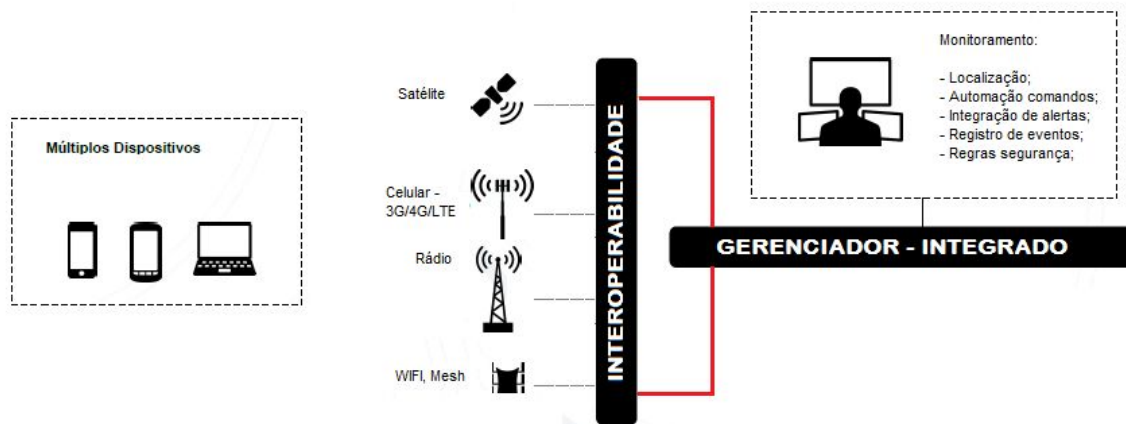


Ilustração exemplificando o funcionamento do hardware

2.2 O que esperamos de soluções de Software:

Sistema supervisorio:

- Indicação de alertas;
- Tratamento de comandos com monitoramento de vitalidade;
- Gerenciamento de regras;
 - Regras de monitoramento e ○ e vitalidade – Tempo de comunicação, Integração com sistemas, etc
 - Falta de comunicação “podendo ser ajustável” – 1 min, 30 seg, 10 min;
 - Alertas de zonas de perigo;
 - Tratativa de envio e recebimento de comandos;

- Validação de regras de posicionamento de equipe;
- Validação Sinal GPS com indicação de localização.
- Interface com sistemas existentes – ACT, Clima Tempo;
- Dashboard para acompanhamento dos dados gerados para os itens acima.



Ilustração exemplificando o software de monitoramento

App para celular:

- Localização
- Status (Identificação homem - integridade sistema);
- Botão de pânico
- Avisos e alertas
- Aproximação composições ferroviárias
- Riscos de áreas (gasoduto, incidência raios, chuvas)
- Avisos de anomalias na ferrovia;
- Registro de problemas com identificação;
- Km detalhado
- Solicitação de autorização de intervenção na ferrovia;
- Análise do histórico de funcionamento dos equipamentos ferroviários.



Ilustração exemplificando o sistema