



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
FUNDAÇÃO OSÓRIO

Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)

Versão 2.0 Atualização 2022

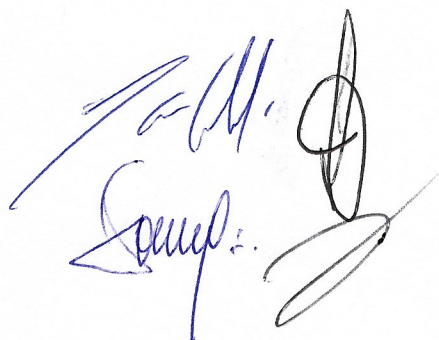
2021 a 2026

Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) designada pela Portaria nr 22 de 15 maio de 2018 (Boletim Oficial nr 06 de 29 de junho de 2018).

- I – Cel R1 Josevaldo Souza Oliveira, Presidente;
- II – Cel R1 João Meirelles Filho, Vice-Presidente;
- III – Cel R1 Ewertton Carneiro Pontes, Secretário Geral;
- IV – Professora Sueli Guimarães Gomes, Membro.

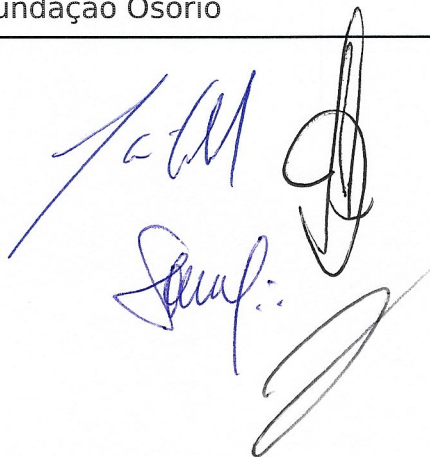
Equipe de Elaboração do PDTIC EqEPDTIC designada pela Portaria nr 64, de 06 de outubro de 2021 (Boletim Oficial nr 10, de 29 de outubro de 2021, revoga a Portaria nr 22-A, de 05 de junho de 2018).

- I – Cel R1 Ewertton Carneiro Pontes, Coordenador;
- II – Professor Mário Eduardo Coutinho de Oliveira, Coordenador-substituto. Representante do ensino e Informática (STI);
- III – Cel R1 Ivan Soares dos Santos, integrante da equipe. Representante da Divisão de Ensino (STE);
- IV – Cel R1 Fabio Gomes Abouh, integrante da equipe. Representante da Divisão de Administração;
- V - João Jose Renault dos Santos, integrante da equipe, Representante da Divisão de Administração.



HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
14/05/2018	1.0	Primeiro esboço do PDTIC da Fundação Osorio	EqEPDTIC
25/11/2021	1.1	PDTIC da Fundação Osorio	EqEPDTIC
8/11/2022	2.0	PDTIC da Fundação Osorio	EqEPDTIC

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	2
2.	TERMOS E ABREVIACÕES.....	3
3.	MOTODOLOGIA APLICADA.....	4
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
5.	PRINCÍPIOS E DIRETRIZES.....	4
6.	ORGANIZAÇÃO DA TIC.....	5
7.	RESULTADO DO PDTIC ANTERIOR.....	6
8.	REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC.....	10
	8.1 Missão.....	10
	8.2 Visão.....	10
	8.3 Valores.....	10
	8.4 Objetivos Estratégicos.....	11
	8.5 Análise de SWOT.....	11
9.	ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO.....	13
10.	INVENTÁRIO DE NECESSIDADES.....	14
	10.1 Plano de Levantamento das Necessidades.....	14
	10.2 Necessidades Identificadas.....	15
	10.3 Critérios de Priorização.....	15
	10.4 Priorização das Necessidades.....	16
11.	CAPACIDADE ESTIMADA DE EXECUÇÃO DA TIC.....	16
12.	PLANO DE METAS E AÇÕES.....	17
13.	PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	18
14.	PLANO ORÇAMENTÁRIO.....	19
15.	PLANO DE GESTÃO DE RISCO.....	19
16.	PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC.....	22
17.	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO.....	23
18.	CONCLUSÃO.....	23
	ANEXOS.....	25
I	ESQUEMA DO BACKBONE DE FIBRA ÓTICA.....	25
II	ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DO 1º ANDAR PRÉDIO MARQUES DO HERVAL...	26
III	ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DO 2º ANDAR PRÉDIO MARQUES DO HERVAL...	27
IV	ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DA VILA GETÚLIO.....	28

APRESENTAÇÃO

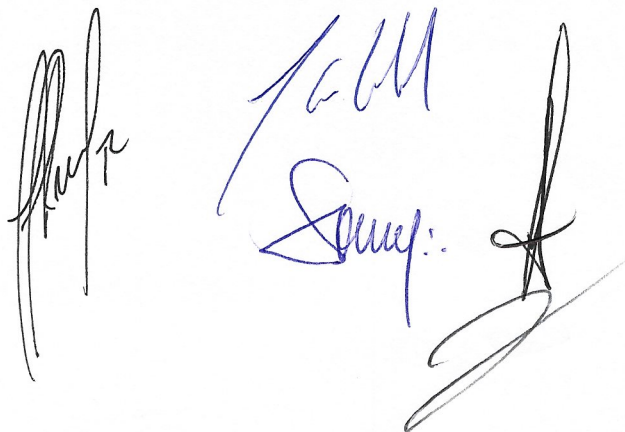
O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) tem como objetivo orientar a Seção de Tecnologia da Informação (STI) da Fundação Osorio no que tange as ações a serem feitas com relação ao avanço das tecnologias para manter atualizadas tanto o Corpo Discente como as Divisões/Seções desta Fundação sempre com o que há de melhor e mais moderno no mundo da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Neste Plano, estão descritas todas as ações que serão realizadas no decorrer do período de abrangência deste PDTIC.

O foco principal da TIC é a efetiva utilização da informação como suporte às práticas e aos objetivos organizacionais. Além disso, as TIC tem transversalidade sobre vários eixos da Fundação, permeando as suas áreas negociais.

Este Plano tem a sua vigência compreendida no período de 01 de dezembro de 2021 até 31 de dezembro de 2026, devendo ser revisado anualmente.

Cabe ressaltar que o período de abrangência deste Plano é maior que a do Plano de Gestão 2020-2023 por razões financeiras. Em face da conjuntura econômica do país o orçamento da Escola está congelado e os equipamentos, materiais e serviço de TIC são baseados em moeda estrangeira então, para que o custo anual não fique muito elevado, a vigência desse Plano foi estendida até o ano de 2026, abrangendo um período além do Plano de Gestão.

Three handwritten signatures in blue ink are present at the bottom of the page. The first signature on the left is a stylized, cursive name. The middle signature is also cursive and appears to be 'F. M. Sampaio'. The third signature on the right is a more complex, cursive signature.

1. INTRODUÇÃO

A Fundação Osório é uma entidade de direito público com personalidade jurídica vinculada ao Comando do Exército por intermédio do Ministério da Defesa, cuja finalidade é instruir, profissionalizar e educar, e, em especial, ministrar os dois segmentos do Ensino Fundamental e o Ensino Médio, aos órfãos de militares, aos dependentes legais de militares das Forças Armadas, das Forças Auxiliares e civis. Este Estabelecimento de Ensino, cujas origens remontam ao início do século passado, nasceu como uma instituição de caráter eminentemente filantrópico.

A Fundação Osorio possui uma Área Educacional e uma Área Administrativa.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) servem de suporte às atividades educativas e administrativas. No contexto acadêmico, servem como instrumentos de pesquisa, coleta e armazenamento de dados, meio de acesso e meio de construção e de difusão do conhecimento e da informação. No contexto administrativo, servem como instrumentos de automação e racionalização de processos.

Esse PDTIC tem como objetivo principal orientar as ações institucionais no período de 2021-2026, no sentido de melhor atender às necessidades da Fundação Osorio na área de Tecnologia da Informação e Comunicação, e ainda:

- Complementar o Plano de Gestão da Fundação Osorio;
- Declarar objetivos e iniciativas estratégicas da área de TIC;
- Alinhar as soluções de TIC com os objetivos e metas da FO;
- Identificar oportunidades de soluções de TIC para aprimorar os processos da FO;
- Identificar as arquiteturas de dados e de infraestrutura que melhor atendam a FO;
- Determinar com qualidade o quê, para quê e quanto se precisa adquirir e executar;
- Permitir a obtenção de propostas mais vantajosas para a administração, eliminando desperdício e reduzindo gastos para a FO.



2. TERMOS E ABREVIACÕES

Termos / Abreviações	Significado
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CA	Corpo de Alunos
CTIC	Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação
DivEns	Divisão de Ensino
DOU	Diário Oficial da União
MPOG	Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
FO	Fundação Osorio
IP	Internet Protocol
RedeComep-Rio	Rede Comunitária de Educação e Pesquisa do Rio de Janeiro
SGE	Sistema Geral de Ensino
SISP	Sistema Integrado de Segurança Pública
STE	Seção Técnica de Ensino
STI	Seção de Tecnologia da Informação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação



3. METODOLOGIA APLICADA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste PDTIC foi baseada no Guia de PDTIC do SISP (V2.0), proposto pela Secretaria de Tecnologia da Informação do MPOG. A elaboração deste plano considerou conteúdos dos ramos de TIC da FO (Sistemas de Informação, Suporte, Redes, Infraestrutura, Governança, Segurança da Informação, Comunicação e Aquisição de Soluções) para atendimento das necessidades, alinhado às estratégias institucionais.

Para sua elaboração e fundamentação foram realizados:

- Consultas à legislação relacionada à TIC;
- Consultas às Divisões e Seções;
- Análise do PDTI anterior;
- Alinhamento ao Plano de Gestão da FO 2020-2023;
- Análise do histórico de demandas de TIC.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Com base nos alinhamentos estratégicos obrigatórios e também em conformidade com as melhores práticas de governança de TIC, os documentos utilizados como referência para a elaboração do PDTIC da FO são os seguintes:

- Guia de elaboração do PDTIC do SISP – versão 2.0;
- Decreto 8.638/2016;
- Instrução Normativa 04/2014 da STI/MP;
- Portaria nr 19, de 29 de maio de 2017 da STI/MP;
- Plano de Gestão da FO 2017-2019;
- Plano de Gestão da FO 2020-2023;
- Método de Dimensionamento do Quadro de Pessoal de TIC do SISP - versão 1.0;
- PDTI FO 2016-2019.

5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

O PDTIC 2021-2026 está alinhado à Política de Governança Digital, estabelecida pelo Decreto 8.638/2016, e observa os seguintes princípios:

1. Atendimento das necessidades e prioridades da FO e da sociedade;
2. Abertura e transparência;
3. Simplicidade;
4. Racionalização de custos;
5. Priorização de serviços disponibilizados em meio digital;
6. Segurança e privacidade;

- 
7. Participação e controle social;
 8. Inovação.

O planejamento e a execução das ações do PDTIC 2021-2026, assim como as soluções de tecnologia da informação e comunicação desenvolvidas ou adquiridas, devem observar as seguintes diretrizes:

1. Definir ações alinhadas ao Plano de Gestão 2020-2023 a fim de otimizar a utilização dos recursos públicos;
2. Potencializar o processo de autosserviço como forma prioritária de prestação de serviços públicos disponibilizados em meio digital;
3. Estruturar em termos quantitativos e qualitativos os recursos de TIC, garantindo a evolução da capacidade técnica;
4. Disponibilizar os dados em formato aberto, para que sejam amplamente utilizáveis por pessoas e máquinas, assegurados os direitos à segurança e à privacidade;
5. Fomentar a integração entre os sistemas corporativos para melhorar a qualidade das informações gerenciais e estratégicas;
6. Implantar a virtualização de processos e documentos da FO, a fim de melhorar a eficiência e redução de custos dos processos;
7. Implantar dispositivos e equipamentos que visem a melhoria nos processos de segurança da informação referentes à confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade das informações;
8. Implantar dispositivos e equipamentos que visem à melhoria da segurança patrimonial e a inibição de ações danosas à integridade física das pessoas.

6. ORGANIZAÇÃO DAS TIC

De acordo com o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos e Funções Gratificadas da Fundação Osorio (Decreto nr 1944 de 27 de junho de 1996, publicado no DOU de 28 de junho de 1996) e do Regimento Interno da Fundação Osorio, a Escola não possui unidade organizacional de tecnologia da informação e nem pessoal que atue na área. O que existe hoje em termos de TIC foi fruto de muito empenho pessoal dos Presidentes, onde foram buscadas condições para que técnicos qualificados passassem a integrar, por cessão de diversos órgãos, o quadro de pessoal da FO e dar início ao processo de estruturação de TIC na Fundação Osorio.

Atualmente a Fundação conta com uma rede principal de fibra ótica interligando os prédios do Liceu, Epitácio Pessoa e Coronel Fontes que necessita ser redimensionada para atender as crescentes demandas dos setores do ensino e da administração.

Em relação ao enlace de internet, a partir de maio de 2018 passamos a contar com uma conexão de 1Gb/s com a Rede Metropolitana do Rio de Janeiro – RedeComep-Rio,

estabelecida através do Acordo de Cooperação entre a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro e a Fundação Osorio.

A FO conta com 3 laboratórios de informática com acesso a internet para o atendimento aos ensinos fundamentais do primeiro e segundo segmentos do ensino fundamental e ao ensino médio, onde os equipamentos estão defasados e estão com previsão de atualização, conforme previsto no Plano de Gestão.

As salas de aula da Fundação ainda não contam com equipamentos de TIC e nem com acesso a internet, pois para tal é necessário fazer o projeto para levar a infraestrutura e a partir da concretização desta fase, que é básica, novos projetos educacionais poderão ser executados, como o acesso sem fio que cobrirá toda a área da FO.

O serviço de telefonia passou por um processo de atualização onde a central telefônica analógica foi substituída por uma central telefônica digital, etapa em que foi trocada também a conexão telefônica para atender as novas demandas digitais. A telefonia IP, ainda de forma reduzida e precária, em razão da necessidade de reestruturação da rede lógica, está na fase de testes iniciais.

Apesar do processo de reestruturação da rede de dados ainda não ter sido implementado, várias iniciativas estão sendo tomadas visando proporcionar abertura, transparência, simplicidade, racionalização de custos, segurança e privacidade dos serviços disponibilizados em meio digital.

7. RESULTADO DO PDTIC ANTERIOR

O planejamento mais detalhado de TIC teve início em 2012 quando a Fundação contava apenas com o professor Mário Eduardo Coutinho de Oliveira que acumulava as funções de responsável pela TIC e docente. Nesse período a direção da Escola se desdobrou para conseguir pessoal especializado em TI, foi o embrião do que é atualmente a Seção de Tecnologia da Informação (STI) da Fundação Osorio.

A partir de 2014, quando a Fundação passou efetivamente a contar com um Plano de Gestão, o primeiro foi para o período 2014-2016 e atualizado para o período 2017-2019, foi possível estabelecer metas que vem sendo ano a ano cumpridas e estavam previstas nos PDTI 2013-2015 e 2016-2019.

O PDTI imediatamente anterior, referente ao período de 2016 a 2019, foi construído levando em consideração as necessidades de TIC pautadas nos Planos de Gestão da FO. A seguir estão descritos os objetivos específicos atingidos pela Escola e que foram balizados pelo Plano de Gestão 2016-2019.

OE 5: Aumentar o sucesso escolar

5.1 - Desenvolver no aluno competências que o levem a ser autodidata, pesquisador e proativo.

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?	Quanto?
Aumentar o acesso à internet para os alunos nas dependências de toda a FO, particularmente na Biblioteca	Para estimular o aluno a realizar, com facilidade, pesquisas pela internet	Aumentando o acesso à Internet e o nº de computadores disponíveis em toda a Escola para o aluno realizar pesquisas, particularmente na biblioteca	STI Div Adm	Até jul 18	Biblioteca e salas de aulas	R\$ 90.000,00

Para potencializar o acesso para discentes e docentes da FO é necessário que toda a infraestrutura de rede seja revitalizada. Ainda assim, mesmo que a infraestrutura atual não seja a ideal, medidas foram adotadas para aumentar o acesso à internet. Algumas delas foram:

- restabelecimento da ligação dos laboratórios de informática do 2º Segmento e do Ensino Médio com a Internet;
- reestruturação física da STI com a criação da sala dos servidores e da sala da chefia; reestruturação elétrica, incluindo aterramento exclusivo; substituição do forro do teto; e instalação de ar condicionado na sala dos servidores, dos técnicos e da chefia;
- aquisição de três servidores, sendo um deles utilizado como firewall e os outros dois como controladores de domínio;
- instalação de 3 computadores novos na Biblioteca para acesso à Internet para os alunos com possibilidade de realizar impressão;
- criação e aquisição do domínio fosorio.g12.br e criação do email corporativo;
- instalação de treze salas multimídia sendo duas no 1º Segmento, sete no 2º Segmento e quatro no Ensino Médio, compostas cada uma por: um projetor com suporte de projetor de teto, duas caixas de som, um amplificador e uma tela elétrica;
- instalação de rack de rede na sala da secretaria da presidência;
- criação de uma sala de professores do 2º Segmento com a construção do cabeamento estruturado, instalação de rack de rede e instalação de cinco computadores;
- instalação de rack de rede na coordenação de professores do Ensino Médio com a construção do cabeamento estruturado;
- instalação de rack de rede na coordenação de professores do 1º Segmento com a construção do cabeamento estruturado;
- instalação de rack de rede na coordenação de professores do 2º Segmento com a construção do cabeamento estruturado;
- instalação de rack de rede da Divisão de Ensino;

- criação da sala multiuso (Sala Profª Rosa dos Reis) com a construção do cabeamento estruturado, instalação de dois projetores em suporte para teto, uma tela elétrica, uma smart TV e cabeamento para som e cabeamento para TV;
- aquisição de licenças para os servidores de rede;
- aquisição de licenças de cliente para acesso aos servidores de rede;
- substituição da central telefônica analógica por uma central telefônica digital e também da linha telefônica analógica por linha telefônica digital;
- reestruturação do auditório com a instalação do projetor no suporte de teto, construção da cabine de som inferior e instalação de duas caixas de som de retorno;
- instalação de quatro caixas de som fixa na quadra esportiva;
- aquisição de licenças de Software Antivírus;
- atualização de 48 computadores com substituição da placa-mãe, processador, memória e, quando necessário, substituição também do disco rígido; e,
- integração da Fundação a Rede Comunitária de Educação e Pesquisa do Rio de Janeiro (Redecomep-Rio) quando aumentamos em cerca 20 vezes a conexão com a Internet passando de 55 MBps para 1 GBps, uma rede pública sem custo;

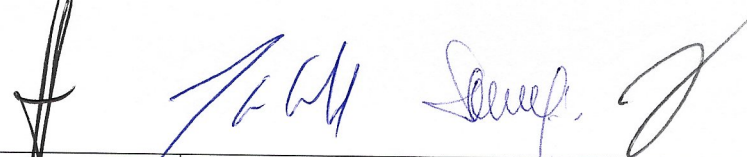
5.3 - Realizar apoio pedagógico eficaz

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?	Quanto?
Estimular a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	Para otimizar o processo de ensino-aprendizagem	Capacitando os professores e alunos para uma utilização mais eficaz, melhorando a infraestrutura de lógica, o acesso e velocidade da Internet na FO	Professores, STI e Div Adm	Durante todos os anos de 2017 a 2019	FO	R\$ 10.000,00

Foi desenvolvido e disponibilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na página inicial da internet da FO, assim como também foi efetuado novo planejamento para hospedagem e administração do ambiente com total integração entre os técnicos da STI e os professores. A capacitação dos professores para uso do AVA foi realizada em Estágios de Atualização Pedagógica e para os alunos foi executada em sala de aula durante as aulas de informática.

OE 7: Adotar práticas mais efetivas de Comunicação

7.1 - Implantar e integrar um sistema de comunicação adequado para suprir as necessidades da Fundação Osorio



O que fazer?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?	Quanto?
Aumentar e racionalizar o acesso à internet nas áreas de "wifi" em toda a FO	Para melhorar as condições de pesquisa, estudo e comunicação na Escola	Melhorando as condições de acesso à Internet, aumentando a velocidade na rede, os pontos de acesso, áreas de "wifi" e a quantidade de servidores	STI e Div Adm	Até dez de 2017	FO	R\$ 35.000,00

Foram instalados pontos de acesso sem fio emergenciais (Biblioteca, Sala de Professores do 2º Segmento, Seção de Saúde, Auditório, Comunicação Social, Secretaria Escolar, Seção Técnica de Ensino, Seção de Educação Física, Presidência e Central Telefônica) até que seja possível um sistema de acesso sem fio centralizado na STI, para tal é necessária a construção da infraestrutura de rede.

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?	Quanto?
Melhorar a Intranet em toda a FO	Para melhorar a comunicação interna	Instalando novos servidores e melhorando a infraestrutura existente	STI e Div Adm	Até dez de 2017	FO	R\$ 35.000,00

Este é um objetivo que não tem data para terminar. Cotidianamente novos dispositivos, sistemas ou informações são inseridos ou criados para a Intranet, basta apenas que exista a demanda. São exemplos:

- desenvolvimento e disponibilização do sistema automatizado para ordens de serviço;
 - desenvolvimento e disponibilização da agenda para eventos;
 - disponibilização da relação de e-mails funcionais;
 - disponibilização das relações das turmas de alunos;
 - disponibilização do pecúlio fotográfico dos alunos por turmas;
 - disponibilização do efetivo de alunos; e,
 - disponibilização de espaço para divulgação de informações para os alunos, entre outros.
- 

O que fazer?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?	Quanto?
Atualizar constantemente a página da internet da Fundação Osorio	Para que todos tenham acesso às informações da instituição de forma ágil e atualizada	Sendo informadas as atualizações, semanalmente, pela Divisão de Ensino, Comunicação Social e Administração	Sec Com Soc; STI; DivAdm	Diuturnamente no triênio 17/19	FO	R\$ 1.000,00

Este é outro objetivo que não tem data para terminar. Cotidianamente, novos dispositivos, sistemas ou informações são inseridos na Internet, basta apenas que exista a demanda. São exemplos:



- desenvolvimento do Sistema Geral de Ensino (SGE) com a criação de um banco de dados de todos os docentes e discentes sem duplicidades, uma vez que o sistema utilizado anteriormente permitia duplicidades;

- criação do módulo da Seção Técnica de Ensino (STE) do SGE, o que permitiu a Seção Técnica melhorar a gestão do processo ensino aprendizagem. Permitiu também a automatização do gerenciamento do processo de lançamento de nota de todas as avaliações e das faltas dos alunos, bem como ter acesso a diversas consultas e relatórios (relação de turmas, relatórios estatísticos, mapa de notas, média global, índice de reprovação, etc.). Este módulo permitiu a disponibilização do boletim escolar online para pais e responsáveis;

- criação do módulo da Secretaria Escolar do SGE o que permitiu que o processo de solicitação de vagas e de matrícula seja online, permitiu também a automatização dos processos internos, como: consultas, cadastros (alunos, filiação, responsável, documentação, histórico, foto, endereço, posto/graduação), relatórios, requerimentos e declarações (escolar, transporte, comparecimento);

- criação do módulo do Corpo de Alunos do SGE que iniciou a automatização dos processos como a gestão da vida disciplinar dos alunos (fatos observados, elogios, comportamento) e visualização de relatórios diversos.



8. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC

8.1 Missão

Proporcionar suporte tecnológico para o desenvolvimento das ações para o ensino e para o setor administrativo, apoiando as atividades com aplicações de TIC, procurando empregar, dentro do possível, os avanços mais atuais da área.

8.2 Visão

Aperfeiçoamento contínuo dos meios de TIC, apoiando o ensino e o setor de administração, para possibilitar que a FO seja reconhecida, até 2026, como instituição de ensino de referência pela excelência da educação que ministra de forma integral.

8.3 Valores

Colaboração: executar as atividades considerando, sempre que possível, as contribuições, as parcerias e as uniões de esforços para um melhor atendimento da TIC.

Efetividade: garantir que as soluções de TIC contribuam para o alcance dos objetivos estratégicos da FO com eficiência e eficácia.

Integridade: manter uma conduta ética, preservando a confiança dos usuários nos serviços prestados.

Profissionalismo: comprometimento técnico e dedicação na execução das atividades com foco na entrega, aplicando as melhores práticas existentes.

Riscos: alertar a direção sobre os riscos envolvidos.

Simplicidade: optar pelas alternativas mais fáceis de usar.

8.4 Objetivos Estratégicos

Gerenciar e integrar as ações institucionais na área de TIC avaliando e propondo soluções adequadas com foco nos objetivos previstos no Plano de Gestão da FO, mediante a disponibilização de infraestrutura de equipamentos de informática, redes de computadores, sistemas de informação, bem como ferramentas de comunicação apropriadas às tarefas a serem desempenhadas, e também a construção, modernização e adequação dos laboratórios de ensino.

8.5 Análise de SWOT

A análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) é um método para análise do ambiente interno e externo, sendo usado como base para gestão e planejamento estratégico. Trata-se de um método que possibilita verificar e avaliar os fatores intervenientes para um posicionamento estratégico da Fundação Osorio. Tem como objetivos principais: efetuar uma síntese das análises internas e externas e identificar elementos-chave para a gestão, o que implica em estabelecer prioridades de atuação e preparar opções estratégicas (análise de riscos e identificação de problemas a serem resolvidos).

O resultado desta atividade permite que a STI atue de forma eficiente e seja reconhecida pelos usuários do universo da FO (colaboradores, pais e responsáveis, professores e alunos) pela qualidade na prestação dos serviços de TIC e na segurança da informação.

AMBIENTE INTERNO

FORÇAS	FRAQUEZAS
Equipe de TI comprometida em alcançar os objetivos institucionais. Equipe especializada e experiente nas atribuições. Atendimento eficiente e eficaz das demandas de suporte ao usuário. Sinergia e facilidade de interação entre a equipe de TI. Canais de formalização de demandas de TIC definidos. Definição clara das prioridades alinhadas aos Objetivos Estratégicos.	Dificuldade em atender aos requisitos administrativos para pedidos e aquisição de suprimento de TIC. Processos internos imaturos. Falta de conhecimentos básicos dos usuários em aplicações de escritórios. Recursos insuficientes para atender às demandas de TIC. Usuários que mexem nos equipamentos e causam panes. Inexistência de suporte dedicado para a área educacional. Inexistência de link reserva de Internet.

AMBIENTE EXTERNO

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Empatia da Fundação Osorio no âmbito da sociedade o que muitas vezes facilita doações e convênios com diversas organizações. Universalização da tecnologia. Auditoria e fiscalização por parte dos órgãos controladores. Utilização de software livre.	Crescimento de incidentes de segurança. Possibilidade de restrições orçamentárias. Alto volume de demandas. A tendência do governo federal em impor a implantação de serviços do governo para substituir sistemas locais pode gerar sobrecarga nas demandas. Frequentes alterações na legislação e regulações.

9. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

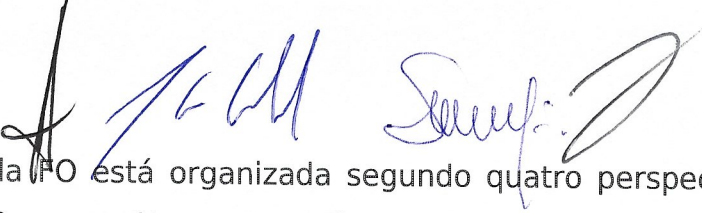
O PDTIC 2021-2026 está alinhado ao Plano de Gestão e foi concebido juntamente com a atualização e revisão do Mapa Estratégico da FO, conforme a Figura 1, ocorrida na Oficina de Planejamento Participativo ocorrida em 30 e 31 de outubro de 2019.



Mapa Estratégico da Fundação Osório 2020-2023



Figura 1 – Mapa Estratégico da FO 2020-2023



A Gestão Estratégica da FO está organizada segundo quatro perspectivas: Clientes, Educação, Infraestrutura e Recursos Humanos e Finanças. As quatro perspectivas trazem objetivos estratégicos que necessitam da TIC como parceria para alcançá-los. O Plano de Gestão 2020-2023, mapeou 9 objetivos estratégicos que, no conjunto, contribuem para alcançar a missão de “Ministrar a educação básica e a profissional aos dependentes legais de militares do Exército e das demais Forças Singulares, desenvolvendo competências para o trabalho e exercício da cidadania”. O Mapa Estratégico da FO (Figura 1) apresenta esses objetivos de forma articulada, visando comunicar melhor a estratégia, via planejamento, e orientar o processo de monitoramento.

1. Perspectiva: Clientes (Pais e Responsáveis)

OE1 Manter o Projeto Pedagógico Institucional atualizado

OE2 Aumentar o intercâmbio com as partes interessadas

2. Perspectiva: Educação

OE3 Melhorar e ampliar a Educação Profissional

OE4 Aumentar o sucesso escolar

3. Perspectiva: Infraestrutura e Recursos Humanos

OE5 Modernizar a estrutura organizacional

OE6 Adotar práticas mais efetivas de comunicação

OE7 Aumentar a disponibilidade e a qualidade dos Recursos Humanos

4. Finanças

OE8 Aumentar e diversificar a arrecadação de recursos

OE9 Otimizar o planejamento e a gestão orçamentária, financeira e patrimonial

10. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

10.1 Plano de Levantamento das Necessidades

O Plano de Levantamento das Necessidades foi realizado pela equipe técnica de TIC junto às áreas demandantes, visando atender aos projetos estratégicos da FO nos próximos 5 anos. Embora o Plano de Gestão abranja um período de 3 anos, visando minimizar o impacto no orçamento anual da FO, o presente plano estende-se por mais três anos reduzindo assim o custo anual da aquisição dos equipamentos, serviços e componentes de reposição.



É importante destacar que as necessidades levantadas se destinam não só à melhoria dos serviços de TIC ou à melhoria da infraestrutura tecnológica, mas também, e principalmente, às que contribuirão para atingir os objetivos estratégicos definidos no Plano de Gestão – 2020/2023.

10.2 Necessidades Identificadas

OE 6: Adotar práticas mais efetivas de Comunicação

ID da Necessidade	Descrição da Necessidade
N01	Atendimento ao usuário (interno e externo).
N02	Contratação de conexão reserva com a Internet.
N03	Manutenção dos sistemas da FO.
N04	Manutenção dos backups da FO.
N05	Criação de cultura de utilização de protocolo eletrônico de documentos.
N06	Melhoria contínua do parque computacional da FO.
N07	Projeto de reestruturação do backbone de fibra ótica.
N08	Projeto de infraestrutura da rede do 1º andar do Prédio Marques do Herval e instalação de pontos de redes em todas as salas de aula.
N09	Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula.
N10	Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula.

10.3 Critérios de Priorização

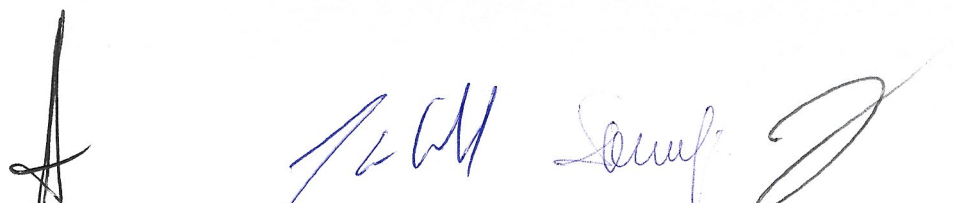
Para a priorização das necessidades utilizou-se a Matriz de Priorização denominada GUT, técnica que permite quantificar cada necessidade de acordo com sua gravidade, urgência e tendência no âmbito organizacional. É definida como:

Gravidade (G): impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações e efeitos que surgirão a longo prazo se o problema não for resolvido;

Urgência (U): relacionada ao tempo que esse problema deverá levar para acontecer. Quanto maior a urgência, menor o tempo disponível para resolver este problema;

Tendência (T): potencial de crescimento do problema, avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema.

Cada um dos parâmetros é pontuado de 1 a 5, dependendo do nível de G ou U ou T para cada uma das causas levantadas, conforme tabela a seguir.



VALOR	GRAVIDADE (G)	URGÊNCIA (U)	TENDÊNCIA (T)
5	Quando for uma solução corporativa estratégica.	É necessária uma ação imediata.	Impede a prestação do serviço.
4	Quando impactar os processos da FO.	A iniciativa deve ser tomada com alguma urgência.	Interrompe sucessivamente a prestação do serviço.
3	Quando impactar a gestão e o desenvolvimento de pessoas.	A ação deve ocorrer o mais cedo possível.	Atrasa o cumprimento dos prazos de prestação dos serviços.
2	Quando impactar os sistemas, arquitetura de hardware e outros serviços de TIC.	Pode-se esperar um pouco.	Dificulta a prestação dos serviços.
1	Quando impactar melhorias pontuais.	Não tem pressa alguma.	Não interfere na prestação dos serviços.

Para cada necessidade atribui-se a pontuação GUT e a prioridade dá-se após a multiplicação $G \times U \times T$.

10.4 Priorização das Necessidades

OE 6: Adotar práticas mais efetivas de Comunicação

Id	Necessidades	G	U	T	Total	Responsável
N01	Atendimento ao usuário (interno e externo).	4	5	5	100	STI
N02	Contratação de conexão reserva com a Internet.	4	4	4	64	STI, Div Adm
N03	Manutenção dos sistemas da FO.	3	3	3	27	STI
N04	Manutenção dos backups da FO.	3	3	3	27	STI
N05	Criar cultura de utilização de protocolo eletrônico de documentos.	3	3	3	27	Toda FO
N06	Melhoria contínua do parque computacional da FO.	5	2	2	20	STI, Div Adm
N07	Projeto de reestruturação do backbone de fibra ótica.	5	2	2	20	STI, Div Adm
N08	Projeto de infraestrutura da rede do 1º andar do Prédio Marques do Herval.	5	2	2	20	STI, Div Adm
N09	Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval.	2	3	2	12	STI, Div Adm
N10	Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio.	2	3	2	12	STI, Div Adm

11. CAPACIDADE ESTIMADA DE EXECUÇÃO DA TIC

Grande parte dos projetos e atividades de TIC realizados na Fundação Osório tem as fases de planejamento, levantamento de necessidades, levantamento de custos e

execução realizados pelos integrantes da STI. Tais atividades concorrem com as operações diárias, que são: manutenção e suporte da infraestrutura de rede, manutenção e suporte dos sistemas, manutenção e suporte de segurança e de suporte aos usuários internos e externos.

12. PLANO DE METAS E AÇÕES

OE 6: Adotar práticas mais efetivas de Comunicação

Necessidade	Meta	Ação	Prazo	Responsável
N01 - Atendimento ao usuário (interno e externo).	Melhorar o tempo de resposta aos pedidos de manutenção e às solicitações.	A01 - Atender aos pedidos e às solicitações o mais rápido possível.	Diário	STI
N02 - Contratação de conexão reserva com a Internet.	Manter a conexão com a Internet da Fundação ativa.	A02 - Contratar uma conexão reserva com a Internet.	Dezembro de 2023	STI, Div Adm
N03 - Manutenção dos sistemas da FO.	Realizar as manutenções preventivas e corretivas dos sistemas da FO.	A03 - Atividade contínua de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas da FO.	Diário	STI
N04 - Manutenção dos sistemas backups da FO	Realizar as manutenções preventivas e corretivas dos sistemas de backup da FO.	A04 - Atividade contínua de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de backup da FO.	Diário	STI
N05 - Cultura de utilização de protocolo eletrônico de documentos.	Criar cultura de utilização de protocolo eletrônico de documentos.	A05 - Utilizar o SPED no trâmite documental da FO.	Dezembro de 2023	Toda FO
N06 - Melhoria contínua do parque computacional da FO.	Modernização de 20%/ano dos computadores da FO.	A06 - Substituir principalmente placa mãe, processador e memória, além de outros componentes, quando necessário.	Dezembro de 2026	STI, Div Adm
N07 - Projeto de reestruturação do backbone de fibra ótica.	Chegar com a fibra ótica nas instalações.	A07 - Lançar cabo de fibra ótica até as instalações.	Dezembro de 2023	STI, Div Adm
N08 - Projeto de infraestrutura da rede do 1º andar do Prédio Marques do Herval.	Possibilitar que todas as salas de aula do 1º andar do Prédio Marques do Herval tenham pleno acesso a Internet.	A08 - Instalar o cabeamento estruturado no 1º andar do Prédio Marques do Herval.	Dezembro de 2024	STI, Div Adm

Necessidade	Meta	Ação	Prazo	Responsável
N09 – Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval.	Possibilitar que todas as salas de aula do 2º andar do Prédio Marques do Herval tenham pleno acesso a Internet.	A09 - Instalar o cabeamento estruturado no 2º andar do Prédio Marques do Herval.	Dezembro de 2025	STI, Div Adm
N10 - Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio.	Possibilitar que todas as salas de aula da Vila Getúlio tenham pleno acesso a Internet.	A10 - Instalar o cabeamento estruturado na Vila Getúlio.	Dezembro de 2026	STI, Div Adm

13. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

A Gestão de Pessoas da FO estrutura-se no modelo de gestão por competência, cujo foco situa-se na melhoria do desempenho, no desenvolvimento de competências, na motivação e no comprometimento dos colaboradores, associados ao alcance dos melhores resultados institucionais. Atualmente, a FO possui 9 colaboradores na área de TIC. O quadro de pessoal atual da FO possui capacitação para executar as dez necessidades, as metas e ações levantadas nesse plano.

Diante dessa realidade, existe uma demanda de ajustar o quadro de colaboradores na área de TIC para atender em melhores condições aos objetivos almejados e ainda seguir os modelos de gestão e governança indicados pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

PERFIL	ATUAL	IDEAL
Analista de TI – Superintendente *	1	1
Analista de TI - Desenvolvimento	2	2
Analista de TI – Infraestrutura/Redes*	3	2
Analista de TI – Banco de Dados	0	1
Analista de TI – Segurança da Informação*	0	1
Técnico de TI – Infraestrutura/Redes	0	1
Técnico de TI - Suporte	3	4
Total	9	12

Obs: * O superintendente também desempenha as funções de Analista de TI - Infraestrutura/Redes, Analista de TI - Segurança da Informação e de Técnico de TI - Infraestrutura/Redes.

14. PLANO ORÇAMENTÁRIO

Necessidade	Prazo	Responsável	Custo Estimado	Investimento	Custeio
N01 - Atendimento ao usuário (interno e externo).	Diário	STI	---	---	---
N02 - Contratação de conexão reserva com a Internet.	Dez de 2023	STI, Div Adm	R\$ 20.400,00 (U\$ 3.908,05)	---	R\$ 20.400,00 / ano
N03 - Manutenção dos sistemas da FO.	Diário	STI	R\$ 20.000,00 (U\$ 3.831,42)	---	R\$ 20.000,00 / ano
N04 - Manutenção dos backups da FO.	Diário	STI	---	---	---
N05 - Cultura de utilização de protocolo eletrônico de documentos.	Dez de 2023	Toda FO	---	---	---
N06 - Melhoria contínua do parque computacional da FO.	Dez de 2026	STI, Div Adm	R\$159.500,00 (U\$ 30.555,56)	---	R\$ 26.600,00/ano
N07 - Projeto de reestruturação do backbone de fibra ótica	Dez de 2023	STI, Div Adm	R\$ 37.400,00 (U\$ 7.164,76)	R\$ 10.100,00	R\$ 27.300,00
N08 - Projeto de infraestrutura da rede do 1º andar do Prédio Marques do Herval	Dez de 2024	STI, Div Adm	R\$ 42.000,00 (U\$ 8.045,98)	---	R\$ 42.000,00
N09 - Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval.	Dez de 2025	STI, Div Adm	R\$ 40.000,00 (U\$ 7.662,84)	---	R\$ 40.000,00
N10 - Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio.	Dez de 2026	STI, Div Adm	R\$ 49.000,00 (U\$ 9.286,98)		R\$ 49.000,00

Obs: como os custos dos materiais de TI variam em relação a moeda estrangeira, abaixo do custo reais consta o preço em dólar com a cotação de 07 de outubro de 2022 (U\$ 5,22).

15. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

O plano de gestão de riscos identifica os principais riscos que podem resultar no não cumprimento total ou parcial deste PDTIC, impactando no alcance das metas e

probabilidade de ocorrência e seu impacto. Da mesma forma é indicado o plano de tratamento para reduzir o risco e/ou a probabilidade de sua ocorrência e/ou o plano de contingência com as ações a serem tomadas caso o risco se concretize. A seguir são apresentados os riscos identificados, a probabilidade de ocorrência, o impacto, a contingência, os responsáveis para cada tipo de risco.

Ação	Riscos Identificados	Probabilidade	Impacto	Contingências	Responsável
<u>A01</u>	- Insatisfação de pais e responsáveis. - Interrupção do fluxo de trabalho. - Não cumprimento de prazos. - Insatisfação dos colaboradores. - Prejuízos no processo ensino / aprendizagem.	Alta	Alto	- Manutenção preventiva periódica. - Manter nível mínimo de peças de reposição de alto emprego. - Parque computacional atualizado.	STI
<u>A02</u>	- Impossibilidade de contratação. - Licitação deserta. - Impossibilidade de acesso aos sistemas externos. - Inviabilidade de atualização do sistema gestão escolar.	Alta	Alto	- Acesso ao serviço individualizado por roteamento por dispositivo móvel. - Acesso ao serviço da residência.	FO
<u>A03</u>	- Perda parcial ou total de dados. - Impossibilidade de restauração em caso de desastre.	Alta	Alto	- Manutenção preventiva periódica.	STI
<u>A04</u>	- Impossibilidade de prestação de serviços. - Indisponibilidade do acesso aos documentos. - Indisponibilidade do serviço de impressão.	Alta	Alto	- Manutenção preventiva periódica. - Verificação contínua da cópia de segurança e da restauração.	STI
<u>A05</u>	- Falta de padronização dos processos de trabalho.	Média	Médio	- Continuar utilizando o processo manual e impresso de tramitação de documentos e processos. - Capacitar os servidores na área de gestão de processos. - Mapear os processos de negócio.	Todos os níveis da FO

Ação	Riscos Identificados	Probabilidade	Impacto	Contingências	Responsável
<u>A06</u>	- Incapacidade de instalação de novos aplicativos. - Incapacidade de instalação e atualização de sistemas operacionais. - Peças de reposição de alto custo ou dificuldade de aquisição por obsolescência. - Falta de recursos.	Média	Médio	- Parcerias para doação de equipamentos. - Reaproveitamento de peças e equipamentos	STI Div Adm Presidência
<u>A07</u>	- Impossibilidade de prestação de novos serviços. - Impossibilidade da expansão da rede de dados e da rede sem fio. - Aumento do atraso na rede de dados (lentidão).	Média	Médio	- Continuar utilizando a infraestrutura atual. - Conscientizar a alta administração sobre a urgência da execução. - Utilizar artifícios e imaginação para atender às demandas dos usuários.	STI Div Adm
<u>A08</u>	- Impossibilidade de prestação de novos serviços no 1º andar Ensino Médio. - Impossibilidade da expansão da rede de dados e da rede sem fio no Ensino Médio. - Aumento do atraso na rede de dados (lentidão) no Ensino Médio.	Média	Médio	- Continuar utilizando a infraestrutura atual. - Conscientizar a alta administração sobre a urgência da execução. - Utilizar artifícios e criatividade para atender às demandas dos usuários.	STI Div Adm
<u>A09</u>	- Impossibilidade de prestação de novos serviços no 2º andar Ensino Médio. - Impossibilidade da expansão da rede de dados e da rede sem fio no Ensino Médio. - Aumento do atraso na rede de dados (lentidão) no Ensino Médio.	Média	Médio	- Continuar utilizando a infraestrutura atual. - Conscientizar a alta administração sobre a urgência da execução. - Utilizar artifícios e criatividade para atender às demandas dos usuários.	STI Div Adm
<u>A10</u>	- Impossibilidade de prestação de novos serviços na Vila Getúlio. - Impossibilidade da expansão da rede de dados e da rede sem fio na Vila Getúlio. - Aumento do atraso na rede de dados (lentidão) na Vila Getúlio.	Média	Médio	- Continuar utilizando a infraestrutura atual. - Conscientizar a alta administração sobre a urgência da execução. - Utilizar artifícios e criatividade para atender às demandas dos usuários.	STI, Div Adm

16. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC

22

Na revisão de 2022 do PDTIC, foram feitas as atualizações que se seguem:

- em Sumário, foram acrescentados os Anexo III Esquema de Infraestrutura do 2º Andar do Prédio Marquês do Herval e IV Esquema de Infraestrutura da Vila Getúlio;

- em OE 5.1 Desenvolver no aluno competências que o levem a ser autodidata, pesquisador e proativo, no item atualização de computadores com substituição da placa-mãe, processador, memória e, quando necessário, substituição também do disco rígido, foi alterado de 42 para 48 computadores, o que foi possível devido a otimização do emprego dos recursos (Pg 8);

- em 10.2 Necessidades Identificadas foi retirada a necessidade N09 Contratação de Serviços de Impressão em razão do serviço ter sido contratado de acordo com a licitação por pregão eletrônico nr 13/2021. Foi acrescentada a nova necessidade N09 Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula e foi incluída a necessidade N10 Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula (Pg 15);

- em 10.4 Priorização das Necessidades foi retirada a necessidade N09 Contratação de Serviços de Impressão em razão do serviço ter sido contratado de acordo com a licitação por pregão eletrônico nr 13/2021. Foi acrescentada a nova necessidade N09 Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula e foi incluída a necessidade N10 Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula (Pg 16);

- em 12 Plano de Metas e Ações foi retirada a necessidade N09 Contratação de Serviços de Impressão em razão do serviço ter sido contratado de acordo com a licitação por pregão eletrônico nr 13/2021. Foi acrescentada a nova necessidade N09 Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula e foi incluída a necessidade N10 Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula, além do lançamento das metas para as respectivas necessidades (Pg 18);

- em 14 Plano Orçamentário foi retirada a necessidade N09 Contratação de Serviços de Impressão em razão do serviço ter sido contratado de acordo com a licitação por pregão eletrônico nr 13/2021. Foi acrescentada a nova necessidade N09 Projeto de infraestrutura da rede do 2º andar do Prédio Marques do Herval para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula e foi incluída a necessidade N10 Projeto de infraestrutura da rede da Vila Getúlio para instalação de pontos de redes em todas as salas de aula, além do

lançamento das metas para as respectivas necessidades. Os custos das necessidades N02, N06 e N07, como variam em função de moeda estrangeira, foram ajustados para o dólar do dia 07 de outubro de 2022 (U\$ 5,22). O custo para a necessidade N08 foi refeito para ajustar itens que não constavam na versão anterior (Pg 19); e,

- em 15. Plano de Gestão de Riscos foi retirada a necessidade N09 Contratação de Serviços de Impressão em razão do serviço ter sido contratado de acordo com a licitação por pregão eletrônico nr 13/2021. Foram lançados os riscos da nova necessidade N09 e da necessidade N10 (Pg 21).

17. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

São fatores críticos para o sucesso da implantação e desenvolvimento do PDTIC:

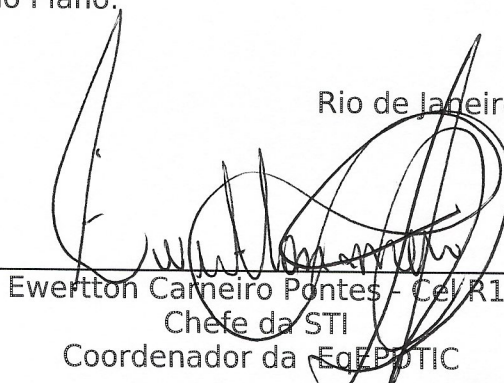
- Apoio da alta administração.
- Comprometimento das partes envolvidas para o cumprimento das ações.
- Disponibilidade de recursos humanos, financeiros e materiais necessários para execução das ações.
- Alinhamento das demandas da comunidade de ensino às ações elencadas no PDTIC.
- Monitoramento e atualização das ações por parte do Comitê de Governança Digital.
- Atuação sistemática do Comitê de Governança Digital no monitoramento das ações previstas no PDTIC.

18. CONCLUSÃO

Este PDTIC apresenta o levantamento das necessidades e o conjunto de metas e ações a serem desenvolvidas na área de TIC para o período de 2021 à 2026. Foram reunidas as demandas procedentes dos diversos setores da FO para definição das prioridades de atuação, considerando os riscos envolvidos.

Destaca-se a atual conjuntura econômica do país, com reflexo nas instituições de ensino, que passam por contingenciamentos orçamentários que podem inviabilizar diversas ações previstas no Plano.

Rio de Janeiro, 8 de novembro de 2022.


Ewertton Carneiro Pontes - Cel/R1
Chefe da STI
Coordenador da EGP/TIC



Ivan Soares dos Santos - Cel R1
Chefe da STE
Integrante da EqEPDTIC



Fabio Gomes Abouh - Cel R1
Adj Ch Div Adm
Integrante da EqEPDTIC



José Renault dos Santos - Cel R1
Chefe da SALC
Integrante da EqEPDTIC



Mário Eduardo Coutinho de Oliveira
Professor
Integrante da EqEPDTIC

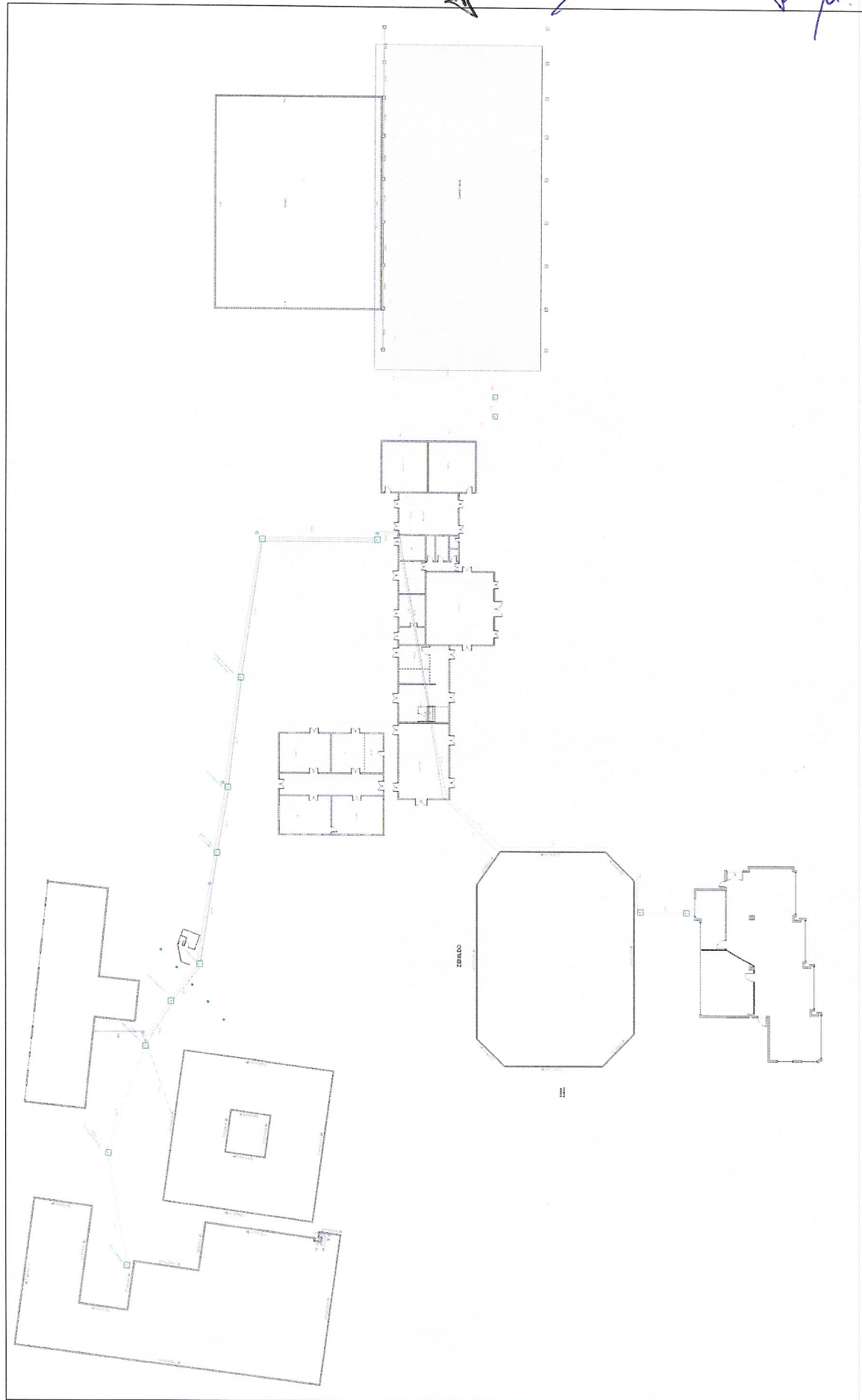
Aprovo:



Luiz Sérgio Melucci Salgueiro - Cel
Presidente da Fundação
Cel Luiz Sérgio Melucci Salgueiro
Presidente da Fundação Usurio

ANEXOS

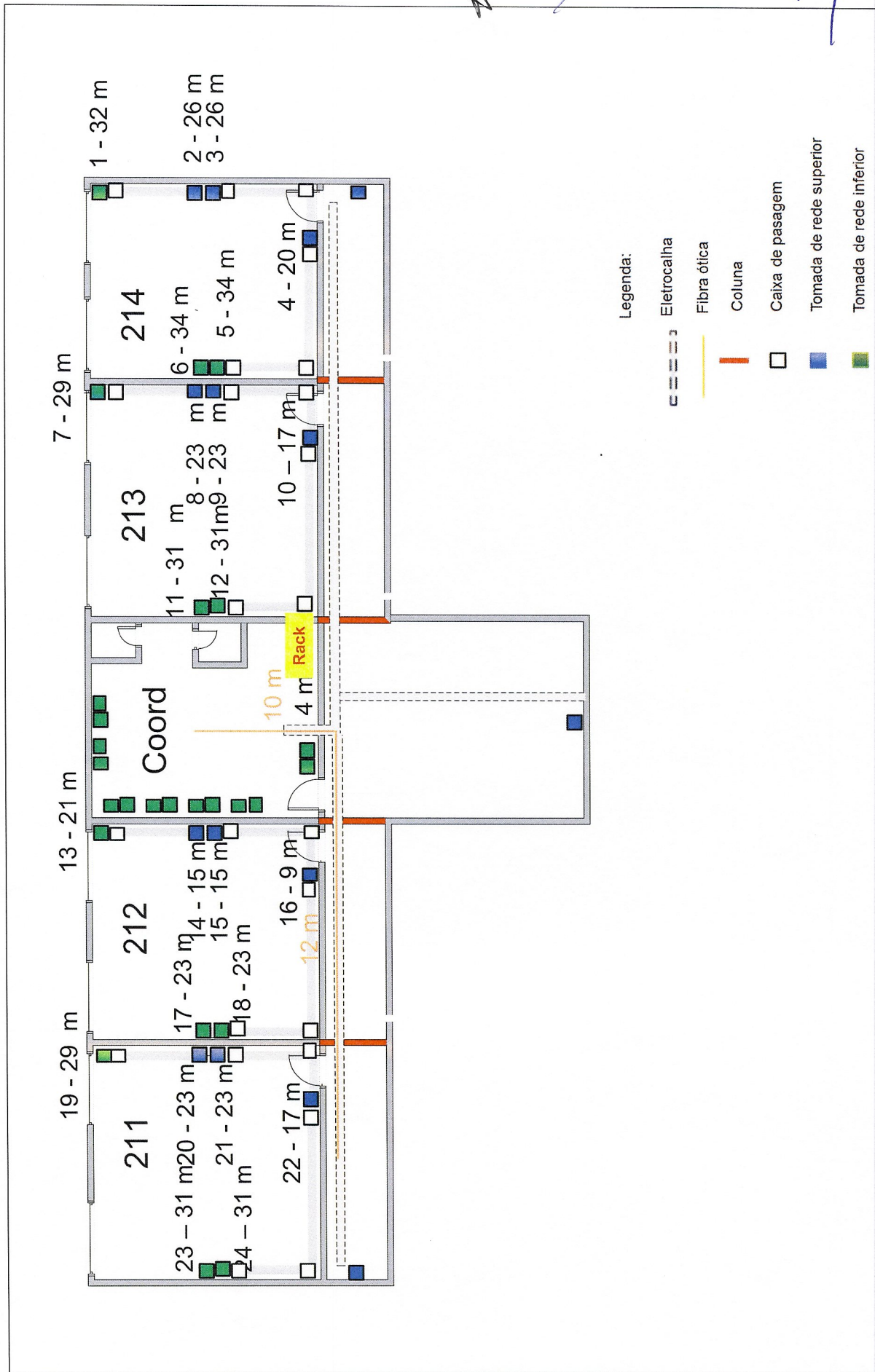
I – ESQUEMA DO BACKBONE DE FIBRA ÓTICA



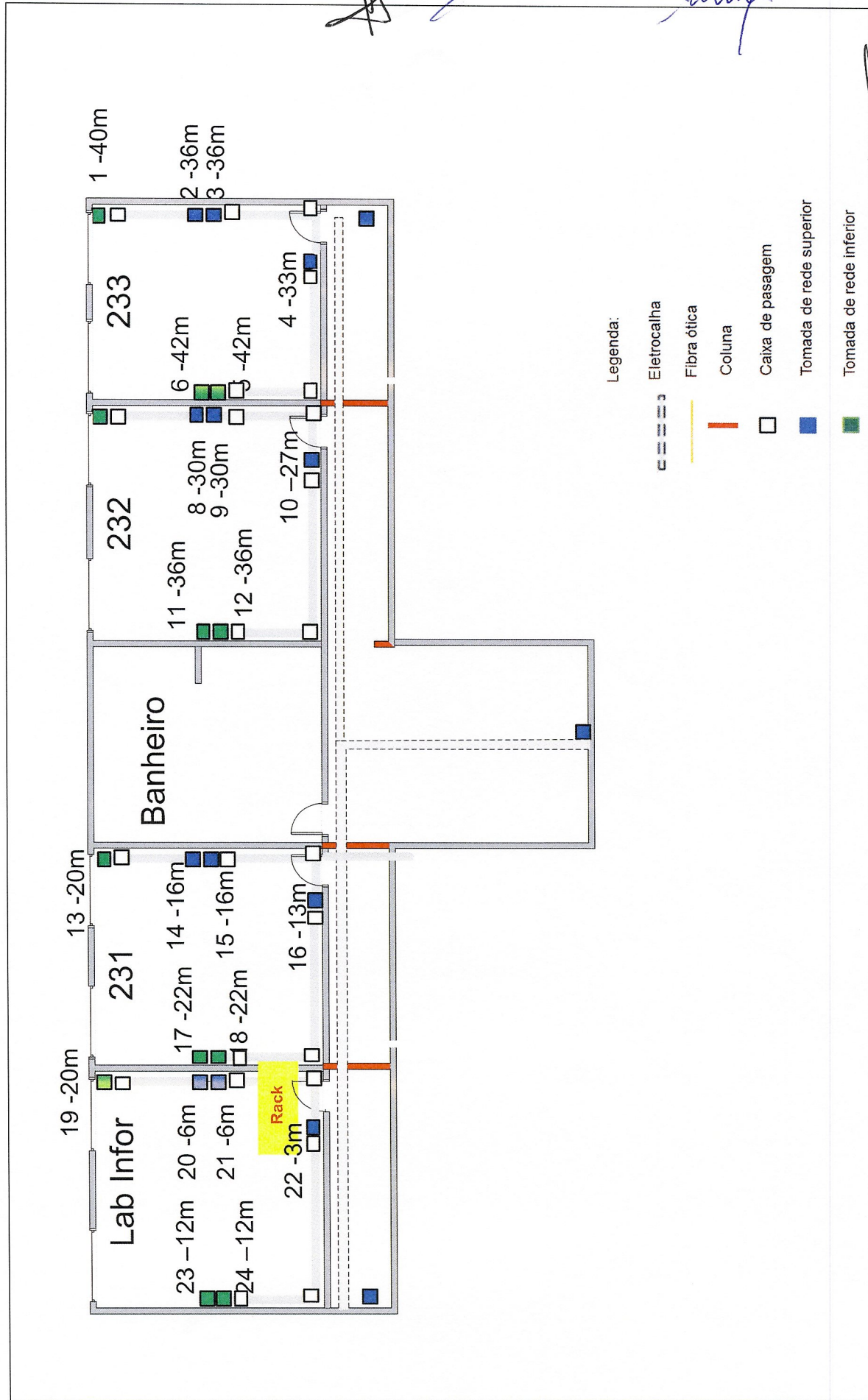
Handwritten signature and initials in blue ink.

Handwritten signature in black ink.

II – ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DO 1º ANDAR PRÉDIO MARQUES DO HERVAL



III – ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DO 2º ANDAR PRÉDIO MARQUES DO HERVAL



[Handwritten signature]

IV – ESQUEMA DA INFRAESTRUTURA DA VILA GETÚLIO

