



Hospital de Clínicas
de Uberlândia

PLANO DIRETOR

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO
2021-2022

Hospital de Clínicas da UFU
Universidade Federal de Uberlândia

v. 01 – 14/03/2020

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSERH

Presidente

Oswaldo de Jesus Ferreira

Diretor Vice-Presidente Executivo

Eduardo Chaves Vieira

Superintendente

Nilton Pereira Júnior

Gerente Administrativo

Túlio Gonçalves Gomes

Gerente de Atenção à Saúde

Paulo Sérgio de Freitas

Gerente de Ensino e Pesquisa

Tatiany Calegary

Este Plano Diretor Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação foi aprovado em Reunião do Colegiado Executivo do Hospital (HC – UFU) realizada em 05 de abril de 2021, na portaria nº 50 constante no processo SEI EBSERH 23860.002000/2021-52 e disponível no endereço <http://www.hc-ufu.ebserh.gov.br/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/governanca/gestao-estrategica>

VERSÕES APROVADAS	PROCESSO SEI
1ª versão - 05/04/2021	SEI Ebserh 23860.002000/2021-52

Colaboraram ativamente na elaboração e na revisão deste documento, os seguintes profissionais, em ordem alfabética:

Alexandre Echeverria Ribeiro
Ana Paula Silva Almeida
Galeno Arvelos Carvalho
Marcos Alexandre Lemos Rodrigues
Nilton Pereira Junior
Rafael Gonçalves Fagundes
Renato Borges Lemes
Tulio Gonçalves Gomes

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	Introdução.....	4
3	Metodologia Aplicada.....	6
3.1	Integração do PDTI com outros planos	6
4	Princípios e Diretrizes	7
5	Estrutura Organizacional da TI.....	7
5.1	Desenvolvimento de Sistemas.....	9
5.2	Suporte	10
5.3	Redes e Infraestrutura.....	10
6	Resultados do PDTIC anterior.....	11
7	Referencial Estratégico da TI	11
7.1	Missão.....	11
7.2	Visão	11
7.3	Valores.....	11
7.4	Objetivos Estratégicos	11
7.5	Análise Swot	13
8	Alinhamento com a Estratégia da Organização	14
9	Inventário das Necessidades	16
10	Plano de Metas e Ações	19
11	Plano de Gestão de Pessoas	21
12	Plano de Investimento e Custeio.....	22
13	Fatores Críticos para Implantação do PDTI	23
14	Monitoramento, controle e revisão	23
15	Conclusão	23
16	Documentos de Referência.....	24

1 APRESENTAÇÃO

O Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU) foi inaugurado em 1970 com 27 leitos e hoje possui 506 sendo o maior prestador de serviços SUS do Estado de Minas Gerais e terceiro maior hospital universitário do Brasil atendendo 86 cidades. O HCU-UFU também é o único hospital regional com porta de entrada aberta 24 horas para todos os níveis de atenção à saúde.

2 Introdução

Em 2017 com a nova gestão o Hospital de Clínicas elaborou o seu primeiro Plano Diretor Estratégico (PDE – HCU) contemplando os anos de 2017 a 2019 e em conformidade com a legislação vigente. Nessa gestão houve um marco da assinatura do contrato com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) e com isso, PDE de 2021-2022 foi elaborado ancorado nos padrões e objetivos estratégicos da Ebserh.

Além disso, de acordo com o [Decreto Nº 10.332, DE 28 DE ABRIL DE 2020](#) que institui a estratégia de governo digital, surgiu a necessidade da elaboração de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação ancorado nas disposições da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital - E-Digital, instituída pelo [Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018](#).

O detalhamento do estágio de implementação da Estratégia de Governo Digital será disponibilizado no endereço eletrônico <https://www.gov.br/governodigital> sendo que a legislação referente à TI no âmbito federal está disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/geral>

De modo a detalhar e estabelecer diretrizes e prioridades derivadas do planejamento estratégico e, ainda, com base na necessidade de atribuir conformidade às diretrizes gerais providas do Governo Federal (SISP-MPOG), assim como as recomendações emanadas pelos órgãos de controle (TCU), foi determinado pela superintendência do HCU-UFU/Ebserh a elaboração do Plano Diretor de TI.

A partir de 2008, com a publicação da Instrução Normativa (IN) nº 04/2008 pela SLTI, a prática de elaboração de planos diretores de TI (PDTIC) começou a se difundir nos órgãos públicos federais.

O PDTIC é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TI, que visa atender às necessidades tecnológicas e de informações de um órgão ou entidade para um determinado período (SEGES/ME, IN nº 01/ 2019). Sua elaboração deve garantir alinhamento com os objetivos do PDE, e, por se tratar de um planejamento tático, deve estabelecer um melhor detalhamento, através de metas factíveis.

Outro importante papel a ser ressaltado é de fornecer subsídios para a priorização de investimentos relacionados à Tecnologia da Informação para o desenvolvimento das áreas consideradas essenciais ao pleno funcionamento dos processos de negócio da instituição. Desta forma, a realização de aquisições e contratações de serviços de TI dependem de previsão expressa no PDTIC.

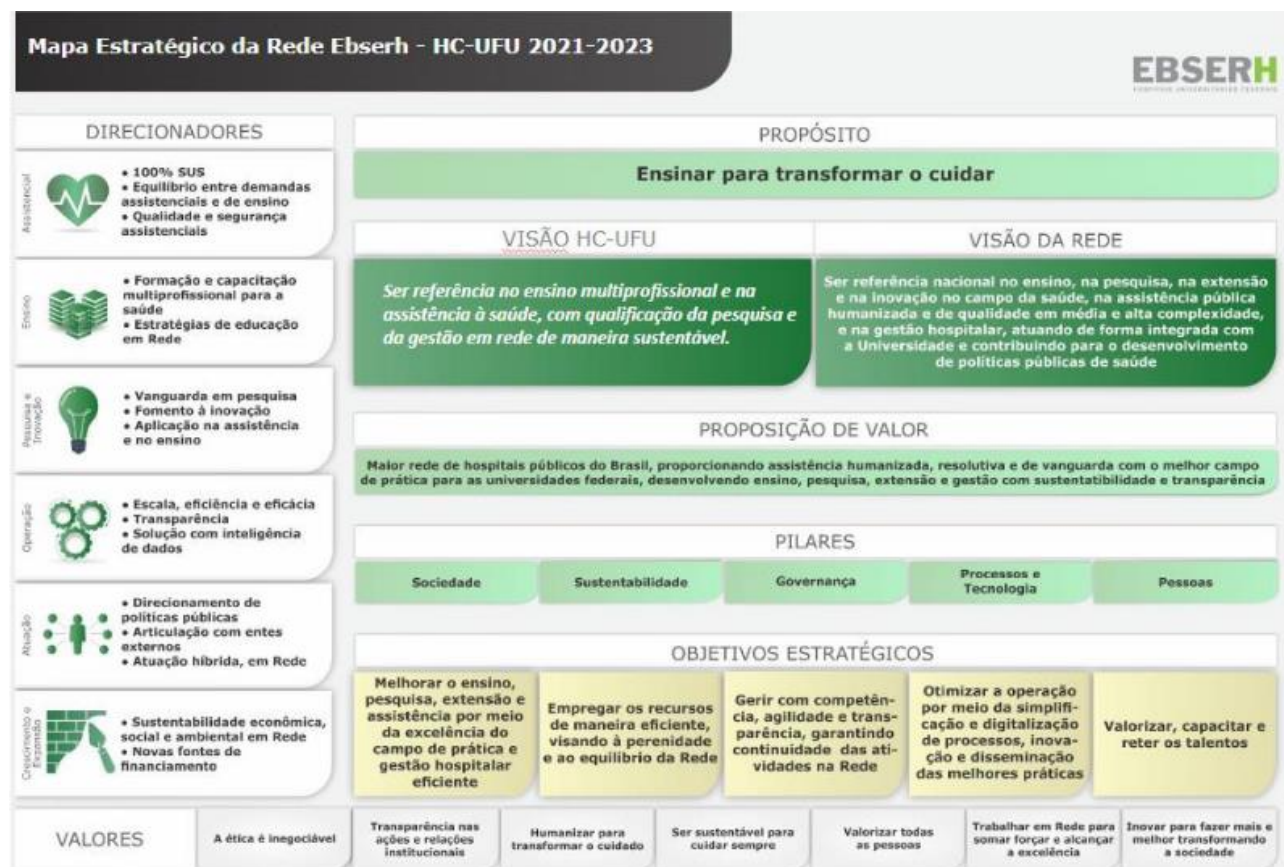
Vale ressaltar ainda que o PDTIC é necessário para adequar o processo de contratações à Instrução Normativa 04/2014 da SLTI/MPOG que determina que as aquisições de produtos e serviços de TI deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTIC, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.

O plano diretor do HC-UFU tem também como objetivo principal trabalhar no alinhamento dos processos de TI com os processos da Sede e demais hospitais universitários da rede Ebserh

Figura 1
Mapa Estratégico da Ebserh



Figura 2
Mapa Estratégico do HC-UFRJ



3 Metodologia Aplicada

A elaboração do PDTIC foi baseada no modelo proposto pelo SISP, descrito no [Guia de Elaboração do PDTI – V2.0](#). Além do plano estratégico do HCU-UFU, no qual o PDTIC deve ser ancorado, também se faz necessário contemplar o PEI da sede da Ebserh bem como seu PDTIC. O modelo é adequado à realidade organizacional do Poder Executivo Federal, ou seja, adequado a órgãos com baixa maturidade em gestão e quadro reduzido de pessoal.

Foi realizada uma capacitação em “Elaboração de PDTIC” a todos os gestores de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) dos hospitais, além da equipe da EBSERH-SEDE, buscando-se a padronização das ações de TIC. Como na época o HC-UFU ainda em transição de contrato tinha como gestor de TI um profissional da fundação que administrava o hospital, um técnico da equipe foi designado para participar do curso, repassando o conhecimento e material para a elaboração do PDTIC do hospital. .

Os processos da metodologia estão definidos e organizados nas fases de preparação, diagnóstico, planejamento e conclusão conforme ilustrado a seguir:



Figura 1 Fonte: SLTI/MP

Os trabalhos foram iniciados com o levantamento dos documentos de referência, passando a seguir aos levantamentos de necessidade de TIC das áreas, inventários de TIC, de pessoas e processos.

A fase de diagnóstico e levantamentos de necessidade foram coletadas aproveitando a mesma fase do plano de estratégico, a fim de somar esforços e criar sinergia nos processos, visto o prazo estreito de elaboração do PDE e PDTIC. Das necessidades derivam-se metas e ações para implementar cada uma das metas identificadas (Plano de Metas e Ações).

3.1 Integração do PDTIC com outros planos

O PDTIC do HC-UFU é um documento construído dentro de todo documento estratégico e tático da instituição a qual pertence, garantindo que o setor de tecnologia e suas metas não contraponham nenhum plano de gestão superior. Como o HC-UFU é uma filial da rede Ebserh e vinculado ao Ministério da Educação, o documento alinha-se com os planos dos mesmos:

- Alinhamento com PETIC (Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação) e PDTIC (Plano diretor de Tecnologia da Informação) da Ebserh Sede
 - Alinhamento com o PDE (Plano Diretor e Estratégico) do HC-UFU
 - Cascata de objetivos do COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) versão 5
- Alinhamento com a proposta orçamentária

4 Princípios e Diretrizes

Segundo o guia de elaboração do PDTIC do Sisp, os **princípios** são os aspectos que normatizam e balizam o planejamento e a execução do **PDTIC**, normalmente definidos por instrumentos legais, **diretrizes** de governo, recomendações e determinações das instâncias de controle, melhores práticas de mercado e pelo próprio contexto da estrutura de TI da organização.

O PDTIC se baseia nos seguintes princípios e diretrizes que orientam a tomada de decisões bem como as ações a serem desenvolvidas

ID	Princípio / Diretriz	Fonte
PD01	As contratações deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o PDTIC, alinhado ao planejamento estratégico do órgão ou entidade;	Instrução Normativa 05 SGD/ME/2021
PD02	Todos os projetos de sistemas, e de redes de computadores, devem ser concebidos com requisitos de Segurança da Informação.	Instrução Normativa GSI/PR nº 01/2008 Lei Nº 13.709, 14 de Agosto de 2018. (LGPD)
PD03	Otimizar a operação por meio da simplificação e digitalização de processos, inovação, eliminação de papel e disseminação de melhores práticas.	Mapa Estratégico 2018/2022 da EBSERH (sede)
PD04	Devem ser buscadas soluções inovadoras que resultem em melhoria dos serviços públicos	EGD 2020-2022
PD05	Os projetos e contratações não podem contrapor aos projetos de TI da Ebserh Sede	PDTIC 2019-2020 Sede
PD06	Os processos de TI devem seguir na direção de integrar às políticas de administração de TI da Ebserh sede	PDE HC-UFU

5 Estrutura Organizacional da TI

A gestão de tecnologia da informação do Hospital de Clínicas de Uberlândia foi administrada pelo Núcleo de Processamento de Dados (Nupro) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em conjunto com a Fundação de Assistência, Estudo e Pesquisa de Uberlândia (Faepu) até 1998, quando então foi criada a Gerência de Tecnologia da Informação respondendo diretamente ao diretor geral do Hospital de Clínicas e tornando-se um setor independente da universidade.

Foi a partir desse momento que se implantou o Sistema de Informação Hospitalar (SIH), desenvolvido em Delphi e substituiu o antigo sistema desenvolvido e executado em mainframe. O SIH é o sistema vigente até hoje no hospital, tendo evoluído com base em demandas dos setores e projetos acadêmicos, sendo usado para diversas dissertações de mestrado e teses de doutorado da Universidade.

Em 2004 a Gerência de Tecnologia da Informação teve sua primeira estruturação, criando um setor para desenvolvimento de sistemas (que se somavam 10 softwares de desenvolvimento próprio e mais outros

softwares de terceiros) e outro setor para cuidar do suporte e redes, onde já existiam mais de 600 microcomputadores e já havia sido concluído o downsizing do mainframe para plataforma baixa (inicialmente RISC e no final arquitetura Intel com Windows NT e Linux).

Em 2010 o setor foi rebatizado de Gestão de Tecnologia da Informação e o setor de suporte foi dividido em Setor de Suporte e Setor de Redes e Infraestrutura devido a crescente demanda de serviço de internet, servidores e segurança da informação em um ambiente cada vez mais conectado. Os sistemas próprios já somavam 35 softwares.

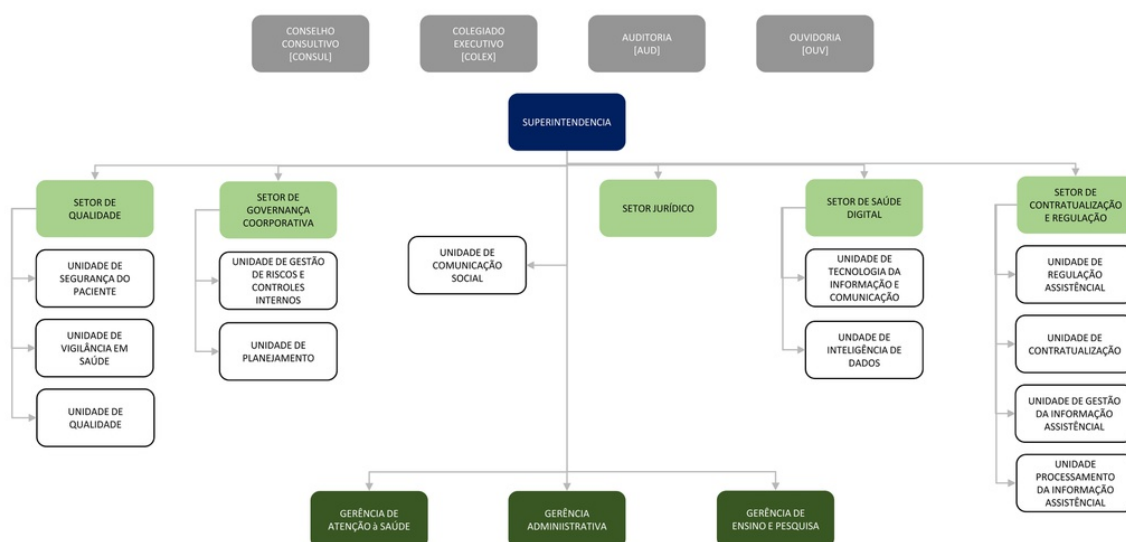
No momento do contrato da Ebserh em 2018 a TI chegou a 49 softwares de desenvolvimento próprio e dezenas de sistemas de terceiros sendo administrados pela TI ou pela Bioengenharia. E com isso vem o desafio de implantar os sistemas da Ebserh em substituição a vários deles e integrar os sistemas restantes com os softwares da Ebserh, além de implantar os sistemas que não temos equivalentes.

Dessa forma para a integração do novo organograma o setor foi rebatizado Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação (SGPTI), enfatizando o novo papel da Tecnologia, com ênfase na gestão de contratos públicos em TI e centralizando as soluções em Brasília de forma a integrar a rede Ebserh.

O Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação (SGPTI) está ligado diretamente à Superintendência do HC-UFU/EBSERH, conforme figura abaixo e visa apoiar as estratégias e atividades estabelecidas pela Superintendência, no âmbito da instituição, alinhadas às estratégias definidas pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da EBSEH Sede.

Com a integração do hospital e a adequação dos novos trabalhos está começando um trabalho de redução do número de sistemas internos, seja por serem substituídos por sistemas federais, seja por se adequarem ao futuro da nova equipe, com menos funcionários, levando à terceirização dos softwares.

Para 2021 outra estruturação é esperada e o setor será renomeado para Setor de Saúde Digital, incorporando telefonia e enfatizando o papel da Tecnologia da Informação em inteligência de dados e apoio à Saúde utilizando uma base de dados com 40 hospitais constituindo a maior rede de dados de hospitais públicos.



São atribuições desse setor:

- Apoiar as ações relacionadas à implementação e manutenção do Plano Diretor de Tecnologia da Informação –PDTIC da EBSERH, no âmbito do Hospital;
- Atuar na implementação e manutenção da política de segurança da informação do Hospital em consonância com a política nacional da EBSERH;
- Desenvolver e evoluir sistemas ou apoiar aquisição de softwares que visam melhorar o atendimento ao aluno, paciente ou processo do hospital buscando sempre a eficiência e segurança do paciente;
- Prover soluções que permitam acompanhar os contratos da Ebserh e da pactuação com a prefeitura municipal;
- Apoiar e implantar os sistemas e processos definidos pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da Ebserh;
- Assegurar a integridade das bases de dados dos sistemas de informação utilizados no Hospital, seguindo os procedimentos operacionais definidos pela EBSERH;
- Integrar os sistemas legados aos sistemas da Ebserh, apoiando as gerências na adequação dos processos de trabalho;
- Gerir recursos de tecnologia de informação no âmbito do Hospital;
- Suportar e administrar a infraestrutura de TI garantindo a sustentação dos serviços, sigilo e segurança dos dados;
- Manter o parque de informática funcional, com reparo das estações de trabalho, troca de equipamentos;
- Manter sistemas e servidores atualizados evitando falhas de segurança e prevenindo ataques;
- Gerenciar e operar as estações da rede de servidores;
- Garantir estabilidade e performance da rede de computadores;
- Viabilizar e manter o serviço de comunicação telefônica pela rede de comunicação de computadores (VOIP), ou outro que vier a substituí-lo, referente às centrais telefônicas para os ramais da empresa no âmbito do Hospital;
- Exercer outras atribuições determinadas pela DTI em consonância com a Superintendência do HC-UFU;
- Exercer outras atribuições determinadas pelo Superintendente.

O SESAD atualmente possui três unidades ainda sob os nomes antigos antes da assinatura do contrato e está em fase de adequação de seu organograma com a Ebserh. Com a reorganização do organograma votado pela Ebserh esses setores e suas funções deverão ser reestruturados.

Ao final de 2020 a Ebserh reformulou seu organograma e o SGPTI foi renomeado para “Setor de Saúde Digital” ressaltando a evolução da tecnologia da informação e incorporando telefonia e levando a tecnologia para buscar soluções de saúde para a instituição e toda a rede Ebserh.

5.1 Desenvolvimento de Sistemas

Responsável por desenvolver sistemas próprios, implantar e dar suporte a sistemas de terceiros relacionados à atividade fim. Para sistemas específicos de uma área a serem adquiridos, a unidade dá o apoio técnico de instalação, configuração e intermédio com o fornecedor no que compete a tecnologia.

É também a unidade responsável por implantar os sistemas da Ebserh (AGHU, SEI, etc) e integrá-los aos sistemas legados, quando não puderem ser desativados.

Vínculo	Quantidade
---------	------------

Ebserh	1
RJU	2
Fundacional	9

5.2 Suporte

Unidade responsável por dar manutenção do parque tecnológico, instalação de softwares, administração dos serviços de impressões corporativas e suporte de primeiro nível com o usuário. É o primeiro setor a ser procurado pelos usuários e elo de ligação entre os demais setores.

A unidade também tem como papel a migração de tecnologia de domínio de rede, sistema operacional e políticas das estações de trabalho da Ebserh substituindo os padrões legados.

Outra atribuição da unidade é o primeiro nível de atendimento a demandas de infraestrutura, como criação de pontos de rede e configurações de perfis de usuários.

Vínculo	Quantidade
Jovem aprendiz	2
Fundacional Nível superior	1
Fundacional Técnicos	4

5.3 Redes e Infraestrutura

Unidade responsável pela gestão dos servidores, acesso à internet, firewall, gestão dos equipamentos de rede, backup, atualizações e configurações de segurança dos servidores e implementar a política de segurança definida pela DTI Ebserh.

A unidade também tem em seu papel apoiar as migrações tecnológicas para a infraestrutura da Ebserh e ajudar a definir e balancear a infraestrutura de sistemas e servidores visando estabilidade e segurança.

Com a incorporação do setor de telefonia para o SESAD, soma-se a essas responsabilidades a manutenção e evolução dos serviços de telefonia, integrando as melhores tecnologias e à rede Ebserh.

Vínculo	Quantidade
Ebserh	1
RJU	1
Terceirizado	1

6 Resultados do PDTIC anterior

Esse é o primeiro PDTIC da instituição. Antes desse PDTIC o hospital seguia o PDTIC da Universidade Federal de Uberlândia, sua última versão contemplando 2017-2018 onde havia uma sessão dedicada ao Hospital de Clínicas, sem aprofundar muito os projetos mas já prevendo o prontuário eletrônico e o sistema de PACs, últimos dois grandes projetos do hospital.

7 Referencial Estratégico da TI

7.1 Missão

Consolidar a TI do HC-UFU como um motor de soluções eficientes e seguras em tecnologias de informação e comunicação em saúde, visando à qualificação do ensino multiprofissional e da assistência à saúde, alinhadas às políticas estratégicas da rede Ebserh

7.2 Visão

Ser referência em soluções integradas de tecnologias de informação e comunicação em saúde com inovação e sustentabilidade.

7.3 Valores

O HC-UFU compartilha os valores da Ebserh definidos no PETIC:

- **Ética:** Inegociável. Pauta toda atuação da empresa, externa e interna, e através de seus agentes
- **Transparência:** Nas ações e relações institucionais
- **Humanização:** Para transformar o cuidado
- **Sustentabilidade:** Garantir continuidade e perpetuidade das soluções e dos cuidados
- **Valorização:** De todas as pessoas, desde o paciente, passando pelos educadores, educandos até os empregados
- **Trabalho de Rede:** Somatório de forças para obtenção dos melhores resultados e alcance da excelência
- **Inovação:** Para trazer mais e melhor, transformando a sociedade

7.4 Objetivos Estratégicos

São os resultados esperados ou situações futuras que se deseja atingir pelo SESAD no prazo considerado pelo plano. Tais objetivos são o papel do SESAD para contribuir com as metas do PDE.

Os objetivos foram definidos a partir das demandas da alta e média gestão e direcionada aos fatores do PDE.

ID	Descrição
OETIC01	Modernizar a estrutura de TI do Hospital de Clínicas da UFU
OETIC02	Utilizar a tecnologia para prover melhor qualidade de atendimento para o paciente
OETIC03	Buscar eficiência dos processos reduzindo custos e prazos através de sistemas de informação eficientes e confiáveis, seguindo os processos definidos pela Ebserh
OETIC04	Adequar o Hospital de Clínicas da UFU para os padrões mais modernos de TI do governo federal, órgãos reguladores, normativos e diretrizes da Ebserh

7.5 Macroproblemas, Causa Raiz e Proposta de Solução

	Descrição Macroproblema	Causa Raiz	Proposta de Solução
Ensino	Falta de integração entre academia e os serviços	Divergência entre as necessidades e demandas entre docentes e preceptores	Política de capacitação em preceptoria; Carga horária protegida para preceptoria
Pesquisa	Pouca produção científica dos serviços	Falta de incentivos materiais e institucionais para realização de pesquisas	Estruturação e institucionalização do Centro de Pesquisa no HC-UFU
Assistência	Pouca produção científica dos serviços	Falta de incentivos materiais e institucionais para realização de pesquisas	Estruturação e institucionalização do Centro de Pesquisa no HC-UFU
Assistência	Fragmentação do cuidado (dificuldade de trabalho em equipe e pouca articulação com a rede)	Modelo assistencial focado na doença e médico-centrado	Implantação de modelo de assistência hospitalar, multiprofissional em foco no paciente
Sustentabilidade	Falta de apropriação dos recursos recebidos pelo SUS	Não garantia de reposição dos fundacionais	Fortalecimento da equipe administrativa e formalização dos contratos nas áreas de possíveis terceirização
Governança	Falta de estrutura de governança e política interna conforme diretrizes da Ebserh I	Ausência de definição de organograma, não preenchimento total dos cargos de chefia e falta de pessoal	Estruturação da governança buscando a gestão plena
Processos e tecnologia	Governança ineficaz quanto à renovação dos processos, tecnologia e do parque tecnológico	Interferência externa Sobreposição de demandas individuais e falta de planejamento e acompanhamento	Complementar e fortalecer os processos, elaborar um planejamento de renovação do parque tecnológico com visão institucional

Pessoas	Deficiência no dimensionamento de pessoal e na política de gestão de RH	Falta de RH; Falta de descrição da política de Gestão de RH Falta de capacitação	Construção de fluxos de trabalho e serviços para instituição da política de gestão de pessoas
----------------	---	--	---

7.6 Análise Swot

Análise SWOT é uma ferramenta de gestão utilizada para fazer análise de cenário cujo principal objetivo é identificar os fatores internos e externos que podem favorecer ou desfavorecer os objetivos estratégicos.

A análise monta um quadrante identificando forças e fraquezas (interno), oportunidade e ameaças (externo) e nesse caso, voltadas à visão do SESAD. O resultado é apresentado abaixo.

Forças

- Participação da TI nas decisões estratégicas como influenciador
- Alinhamento com as gerências e setores participando das regras de negócios
- Sistemas desenvolvidos internamente moldados de acordo com as necessidades do hospital
- Ampla gama de softwares personalizados
- Infraestrutura estável e segura
- Hospital com alto grau de informatização
- Cultura de uso da tecnologia bem consolidada, mesmo entre profissionais mais velhos

Fraquezas

- Parque tecnológico desatualizado
- Ausência de processos para gestão de serviços de TI
- Falta de orçamento específico para TI
- Desmotivação da equipe fundacional
- Baixo nível de maturidade em governança de TI
- Pouca publicidade do trabalho de TI no HC-UFU
- Ausência de PDTIC
- Dificuldade de priorizar demandas concorrentes

Oportunidades

- Alinhamento com as estratégias da Ebserh aproximará o hospital dos marcos regulatórios de TI na área de saúde
- Apoio da sede para mudanças que exijam reestruturação maior dos processos
- Ambiente de ensino propício para desenvolvimento de soluções inovadoras
- Adoção da IN 04/2014 MP/SLTI e IN 05/2021
- Participação das decisões da alta gestão firmando a TI como agente estratégico
- Atuação de auditoria interna
- Possibilidade de mapear, modelar e instituir novos processos de negócio
- Possibilidade de transferência de conhecimento da Ebserh para ajudar nos processos internos
- Adequação da força de trabalho de TI por meio de contratações de serviços

Ameaças

- Crescente ameaças de ataques hacker a empresas públicas
- Transição com a Ebserh exige uma demanda grande de estudo dos marcos regulatórios
- HC-UFU distante ainda dos processos dos mais hospitais universitários
- Dependência de suporte da Sede para softwares essenciais

Perspectiva de redução do tamanho da equipe contratada

8 Alinhamento com a Estratégia da Organização

Os objetivos estratégicos do PDTIC HC-UFU/Ebserh são ancorados tanto com os objetivos estratégicos da Ebserh Sede quanto com o PDE do HC-UFU.

Foram definidos no PDTIC do HC-UFU os seguintes objetivos

ID	Descrição
OETIC01	Modernizar a estrutura de TI do Hospital de Clínicas da UFU
OETIC02	Utilizar a tecnologia para prover melhor qualidade de atendimento para o paciente
OETIC03	Buscar eficiência dos processos reduzindo custos e prazos através de sistemas de informação eficientes e confiáveis, seguindo os processos definidos pela Ebserh
OETIC04	Adequar o Hospital de Clínicas da UFU para os padrões mais modernos de TI do governo federal, órgãos reguladores, leis e diretrizes da Ebserh

São objetivos estratégicos do PDTIC da Sede:

ID	Objetivo	Descrição
OETIC1	Estabelecer modelo de atuação e governança de Tecnologia da Informação e Comunicação na Rede Ebserh, de forma transparente quanto aos papéis da Sede e das TIs das Unidades Hospitalares da Rede.	Promover desenvolvimento da Governança de TIC através de aprimoramento de controles, monitoramento do desempenho da Gestão
OETIC2	Adotar as melhores metodologias de entrega para conferir agilidade, flexibilidade e estabilidade de modo escalável e sustentável na entrega de Tecnologia para a Rede	Normatização da Gestão de TIC, desenvolvimento de metodologia e elaboração de processos para gestão de TIC
OETIC3	Trazer inovação e soluções, bem como explorar oportunidades de negócio por meio da disseminação e incorporação de práticas e tecnologias no modelo operacional da TI, proporcionando melhoria contínua.	Potencializar atividades organizacionais por meio de desenvolvimento, evolução parametrização ou evolução de Sistemas
OETIC4	Promover a evolução da arquitetura tecnológica da Rede Ebserh de forma estruturada, por meio de governança e gestão técnica dos componentes de Tecnologia da Informação e Comunicação	Ampliação da integração e interoperabilidade de dados e sistemas.

OETIC5	Otimizar a utilização e eficiência dos recursos de infraestrutura, buscando modelos de negócio que promovam a sustentabilidade de infra, adotando soluções e ambientes de alta disponibilidade informacional, onde aplicável	Manutenção de infraestrutura de TIC para monitoramento, continuidade e contingência dos serviços, garantindo sustentabilidade das atividades organizacionais
OETIC6	Definir e implantar Segurança da Informação por meio de governança, políticas, normas, processos, sistemas (segurança física e lógica) e pessoas para mitigação de riscos	Garantir segurança dos ativos de TIC, disseminar cultura de segurança da informação, garantindo processos de auditoria nos serviços de TIC
OETIC7	Promover transformação digital, alinhada aos negócios, com foco no aumento da excelência dos serviços tecnológicos, promovendo maior geração de valor pela TI	Ampliar os serviços por aplicativos móveis, melhorar o acesso a informação e uso de Inteligência artificial
OETIC8	Valorizar, capacitar e reter os talentos na área de TI na Rede Ebserh procurando reconhecer iniciativas de inovação e aprimoramento de práticas de gestão em TIC, bem como prover o aprimoramento dos colaboradores através de treinamentos	Promover a gestão do conhecimento e o desenvolvimento de competências profissionais e integração dos profissionais de TIC

O PDE do HC-UFU enumerou os seguintes objetivos estratégicos:

ID	Descrição
OE1	Melhorar o ensino, pesquisa, extensão e a assistência por meio da excelência do campo de prática e gestão hospitalar eficiente. Tema Assistência, ensino e pesquisa
OE2a	Empregar os recursos de maneira eficiente, visando à perenidade e ao equilíbrio da Rede. (Tema: Sustentabilidade)
OE3a	Gerir com competência, agilidade e transparência, garantindo continuidade das atividades na Rede. (Tema: Governança)
OE4a	Otimizar a operação por meio da simplificação e digitalização de processos, inovação e disseminação das melhores práticas. (Tema: Processos e Tecnologia)
OE5a	Valorizar, capacitar e reter os talentos. (Tema: Pessoas)

São Objetivos Estratégicos do PDE da Sede

ID	Pilar	Descrição
OE1	Sociedade	Melhorar o ensino, pesquisa, extensão e assistência por meio da excelência do campo de prática e gestão hospitalar eficiente.
OE2	Sustentabilidade	Empregar os recursos de maneira eficiente, visando à perenidade e ao equilíbrio da rede
OE3	Governança	Gerir com competência, agilidade e transparência, garantindo continuidade das atividades na rede
OE4	Processos e Tecnologia	Otimizar a operação por meio da simplificação de processos, inovação e disseminação das melhores práticas
OE5	Pessoas	Valorizar, capacitar e reter os talentos

Alinhamento do PDTIC do hospital com todos os planos citados:

Objetivo PDTIC HC-UFU	Objetivo PDTIC Sede	Objetivo Estratégico PDE HC-UFU	Objetivo Estratégico PDE Sede
OETIC01	OETIC4, OETIC5	OE2a, OE4a	OE1, OE4
OETIC02	OETIC2, OETIC3, OETIC7	OE1a, OE1b, OE2a	OE2, OE4
OETIC03	OETIC1, OETIC2	OE1a, OE3a	OE3
OETIC04	OETIC1, OETIC8	OE1a, OE1b, OE1c	OE4

9 Inventário das Necessidades

As necessidades foram priorizadas utilizando uma matriz GUT, uma ferramenta gerencial que classifica os problemas em relação à sua GRAVIDADE (G), URGEÊNCIA (U) e TENDÊNCIA (T) com o objetivo de priorizá-los.

As necessidades também foram classificadas utilizando como modelo o manual SISP utilizando as seguintes informações:

- Tipo de necessidade (serviço, contratação, infraestrutura e pessoas)
- Descrição da necessidade
- Necessidade de negócio
- Objetivo estratégico
- Origem
- Áreas
- Matriz GUT

A Matriz GUT foi criada com os seguintes valores:

Gravidade	Urgência	Tendência
1 Pouca Gravidade (não impede o trabalho da área demandante)	1 Pouco urgente (pode aguardar acima de 30 dias sem maior impacto)	1 Não vai piorar
2 Grave (impede o trabalho da área demandante)	2 Urgente (pode aguardar entre 7 e 30 dias sem maior impacto)	2 Piora gradualmente, podendo aguardar de 1 a 4 semanas antes do impacto ser significativo
3 Muito Grave (impede o trabalho da demandante e de outras áreas afetadas)	3 Muito urgente (impacto grave, precisa ser feito o mais rápido possível)	3 Piora rapidamente, podendo em menos de 7 dias inviabilizar o trabalho

Com base nesses critérios, enumeramos as seguintes necessidades estratégicas (NE) de TI

Id	Necessidade Estratégica	Tipo de necessidade	G	U	T	P	Alinhamento
NE1	Aquisição de storage	Infraestrutura	3	3	3	27	OETIC01
NE2	Aquisição de microcomputadores	Infraestrutura	3	1	2	6	OETIC01
NE3	Contratação de empresa prestadora de serviços de suporte	Contratação	2	1	2	4	OETIC01
NE4	Implantação sistema SEI Ebserh	Serviço	2	2	2	8	OETIC03, OETIC04
NE5	Implantação AGHU módulo paciente	Serviço	2	2	2	8	OETIC02, OETIC04
NE6	Implantação AGHU módulo ambulatório	Serviço	2	2	1	4	OETIC02, OETIC04
NE7	Implantação AGHU módulo internação	Serviço	2	2	1	4	OETIC02, OETIC04
NE8	Atualizar organograma do hospital em todos os sistemas de acordo com a Ebserh	Serviço	3	2	2	12	OETIC03
NE9	Padronizar endereço IP e nome das máquinas para o padrão Ebserh	Infraestrutura	2	2	1	4	OETIC04
NE10	Aquisição de Switches de rede	Infraestrutura	2	2	2	8	OETIC01
NE11	Contratação de Outsourcing de impressão Ebserh	Contratação	2	2	2	8	OETIC01, OETIC02
NE12	Contratação de link internet pela Ebserh	Contratação	2	2	1	4	OETIC01, OETIC02
NE12	Aquisição de peças de reposição de insumos informática	Infraestrutura	3	2	2	12	OETIC01
NE13	Evolução dos sistemas desenvolvimento próprio	Serviços	2	2	2	8	OETIC02, OETIC03
NE14	Criação de CGTI	Pessoas	3	2	1	6	OETIC03, OETIC04
NE15	Ampliação do parque de informática	Infraestrutura	2	2	2	8	OETIC01, OETIC02
NE16	Aprimorar a infraestrutura e segurança da informação	Serviços	2	2	2	8	OETIC01, OETIC02
NE17	Desenvolvimento de sistemas que ajudem a acompanhar faturamento e contrato de metas	Serviços	2	2	3	12	OETIC03

NE18	Desenvolvimento de integrações entre os sistemas legados e o AGHU	Serviços	3	3	2	18	OETIC03, OETIC04
NE19	Desenvolvimento de soluções para a gestão de pessoas auxiliando a integração dos múltiplos vínculos	Serviços	2	2	3	12	OETIC03
NE20	Aquisição de nobreak	Infraestrutura	1	3	1	3	OETIC01

De acordo com as métricas de dimensionamento do SISP (Sistema de administração de recursos de informação e informática do ministério do planejamento, orçamento e gestão MPOG) em 26 de maio de 2010, que estabelece um quadro mínimo de servidores efetivos a serem lotados na área de TI dos órgãos da administração pública federal, apresentada na 3ª Reunião Ordinária SISP conforme tabela abaixo:

Usuários TI	Quadro para área de TI	Quadro mínimo para servidores efetivos
Até 500	7%	15
Entre 501 a 1.500	5%	35
Entre 1.501 a 3.000	4%	75
Entre 3.001 a 5.000	3%	120
Entre 5.001 a 10.000	2%	150
Acima de 10.000	1%	200

O modelo acima considera a proporção de servidores TI em relação à quantidade de recursos de TI da instituição. A instituição pode classificar como usuários diretos os funcionários efetivos, mas deve considerar terceirizados, estagiários, professores e alunos.

Considerando esta perspectiva, demonstra-se que o quadro de servidores efetivos de TI considerando analistas e técnicos está subdimensionado, afetando o tempo de desenvolvimento das soluções.

10 Plano de Metas e Ações

O plano de metas definiu para cada necessidade as metas necessárias para execução e dentro de cada meta as ações que serão executadas. Procurou-se definir metas que sejam SMART são metas construídas de forma a se considerar 5 atributos: S (Específico), M (Mensurável), A (Atingível), R (Relevante) e T (Temporal).

Id	Necessidade	Meta	Indicador	Prazo	Ações
NE1	Aquisição de storage	M1 – Adquirir storage novo ou gaveta para o atual	Produto adquirido e instalado	Jul/2021	A01 Elaborar ETP A02 Elaborar TR A03 Iniciar processo
NE2	Aquisição de microcomputadores	M2 – Renovar e ampliar parte do parque de informática	Produto adquirido	Jun/2021	A04 Elaborar ETP A05 Elaborar TR A06 Iniciar processo
NE3	Contratação de empresa prestadora de serviços de suporte	M3 – Contratar equipe de suporte a computadores	Contrato assinado	Dez/2021	A07 Elaborar ETP A08 Elaborar TR A09 Iniciar processo
NE4	Implantação sistema SEI Ebserh	M4 – Criar comitê de implantação do SEI M5 – Elaborar portaria de implantação M6 – Publicar portaria	Portaria publicada	Dez/2021	A10 Criar comitê SEI A11 Elaborar portaria de implantação A12 Criar undiade de protocolo A13 Publicar portaria
NE5	Implantação AGHU módulo paciente	M7 – Migração da autenticação do AGHU para o AD M8 – Implantação do módulo	Ficha do paciente sendo criado e mantido no AGHU	Abr/2021	A14 Desenvolver robô integração paciente SIH A15 Importar pacientes anteriores A16 Mapear cadastro AGHU pra LDAP A17 Mudar autenticação AGHU A18 Cadastrar usuários no AGHU e permissão pra prefeitura A19 Implantar módulo paciente
NE6	Implantação AGHU módulo ambulatorio	M9 – Desenvolver software de integração das tabelas ambulatorio M10 – Cadastrar recursos/grades e horários M11 – Marcar consultas futuras dos pacientes M12 – Implantar módulo ambulatorio	Consultas ambulatoriais marcadas no AGHU	Jul/2021	A20 Desenvolver robô Recurso A21 Desenvolver robô Horários A22 Desenvolver robô consultas A23 Cadastrar recursos e horários no AGHU A24 Marcar as consultas AGHU A25 Capacitação ambulatorio A26 Implantação módulo paciente
NE7	Implantação AGHU módulo internação	M13 – Desenvolver integração tabelas internação	Admissão, transferência e alta	Jul/2022	A27 Desenvolver robô admissão A28 Desenvolver robô movimentação

		M14 – Reestruturar clínicas do HC M15 – Atualizar centros de custos do AGHU M16 – Implantar módulo Internação	lançados no AGHU		A29 Desenvolver robô alta A30 Renumerar leitos e clínicas do HC A31 Reestruturar centros de custos do HC A32 Implantar módulo internação
NE8	Atualizar organograma do hospital em todos os sistemas de acordo com a Ebserh	M17 – Definir organograma e atualizar todos os sistemas que trabalham com centro de custos	Sistemas atualizados	Mar/2021	A33 Atualizar sistema SIAF/Gestao/Escala A34 Atualizar AGHU A35 Atualizar Ocomon A36 Atualizar DMP
NE9	Padronizar endereço IP e nome das máquinas para o padrão Ebserh	M18 – Atualizar IP para faixa da Ebserh e nome das máquinas padronizados com a rede	Porcentagem de máquinas atualizadas	Mar/2021	A37 Alterar IP das máquinas e equipamentos A38 Alterar nome das máquinas e equipamentos
NE10	Aquisição de Switches de rede	M19 – Adquirir equipamento	Equipamento adquirido	Fev/2022	A39 – Elaborar ETP A40 – Elaborar TR A41 – Iniciar processo
NE11	Contratação de Outsourcing de impressão Ebserh	M20 – Substituir as impressoras do contrato Faepu para o contrato Ebserh	Porcentagem de impressoras substituídas	Jul/2021	A42 – Assinar contrato A43 – Substituir impressoras A44 – Gerenciar pelo novo contrato
NE12	Contratação de link internet pela Ebserh	M21 – Substituir link da fundação	Link contratado	Out/2022	A45 – Elaborar ETP A46 – Iniciar processo
NE13	Aquisição de peças de reposição de insumos informática	M22 – Adquirir insumos de informática	Quantidade de insumos comprados por tipo	Jan/2022	A47 – Elaborar ETP A48 – Iniciar processo
NE14	Evolução dos sistemas desenvolvimento próprio	M23 – Montar cronograma e plano de ação dos sistemas	Quantidade de módulos desenvolvidos	Dez/2022	A49 – Elaborar cronograma e acompanhamento A50 – Montar CGTI pra ajudar priorização
NE15	Criação de CGTI	M24 – Criar Comitê Gestor de TI	Portaria publicada	Abril/2021	A51 – Definir integrantes CGTI A52 – Publicar portaria
NE16	Ampliação do parque de informática	M25 – Adquirir microcomputadores pra expandir parque contemplando os novos setores Ebserh	Aquisição de computadores	Jun/2021	A53 – Instalar novas máquinas
NE17	Aprimorar infraestrutura segurança informação	M26 – Atualizar Sistema operacional M27 – Manter política de atualização de segurança M28 – Estudar migração de firewall para pfsense	Montar política de segurança	Dez/2021	A54 – Atualizar máquinas mais antigas A55 – Estudar pfsense A56 – Rever protocolos das aplicações

		M29 – Nobreak sala segura M30 – Renovação antivírus			A57 – Revisar regras de firewall
NE18	Desenvolvimento de integrações entre os sistemas legados e o AGHU	M31 – Desenvolver robô que busca dados do AGHU e traga pro SIH	Quantidade de robôs funcionais	Out/2022	A58 – Robô de funcionários A59 – Robôs de almoxarifado
NE19	Desenvolvimento de soluções para a gestão de pessoas auxiliando a integração dos múltiplos vínculos	M32 – Montar fluxo de processos para todos os tipos de pessoa nos sistemas da divgp	Quantidade de fluxos montados	Set/2021	A60 – Fluxo de funcionários UFU, Faepu e Ebserh A61 – Fluxo de estagiários A62 – Fluxo de prestador de serviço A63 – Fluxo dos vínculos didáticos A64 – Outros fluxos de pessoas
NE20	Aquisição de nobreak	M33 – Aquisição de nobreak	Processo concluído	Mar/2022	A65 – Montar ETP A66 – Montar TR A67 – Processo iniciado
N21	Iniciar migração telefonia para VoIP	M34 – Instalar novo PABX M35 – Instalar infraestrutura de redes voip M36 – Instalar novo aparelho	Quantidade de aparelhos telefônicos na rede VoIP	Dez/2022	A68 – Adquirir e instalar PABX VoIP A69 – Adquirir Switches com protocolo ppoe e sip A70 – Adquirir telefones VoIP A71 – Adquirir servidor para o Asterisk A72 – Instalação e configuração da rede A73 – Iniciar utilização em projetos piloto
N22	Instalação de rede wireless	M37 – Aquisição de antenas M38 – Aquisição de pontos de rede	Ampliação da rede wireless	Dez/2022	A78 – Procesoss concluídos
N23	Aquisição de sistemas especialistas de apoio e que complementem o AGHU ou SIH	M39 – Estudo de viabilidade M40 – Processo de aquisição	Sistemas que complementem o sistema de gestão e saúde	Dez/2022	A79 – Sistmas adquiridos

11 Plano de Gestão de Pessoas

Para implementar as melhores soluções e conduzir corretamente e da melhor forma o processo de transição de gestão e administrar os novos sistemas demandará um volume de trabalho e mão de obra acima do conduzido atualmente.

Havendo o risco de desligamento da equipe funcional é necessário ter contrato de terceirizados para manter o serviço de suporte e algum desenvolvimento adicional.

Outra forma de reduzir custo e manter os sistemas funcionais com a equipe reduzida é investimento em capacitações. Demandas levantadas com o corpo técnico chega-se aos principais cursos:

- Windows Server
- Fiscalização de contratos
- Curso sobre IN 01 SGD 04/04/2019
- Contratações na área de TI
- Administração JBoss
- PFSense
- Serviços de nuvem

12 Plano de Investimento e Custeio

Para manter os contratos vigentes e migrar os contratos vindos da fundação é necessário a elaboração de todos os ETPs (Estudos Técnicos Preliminares) de TI.

Também se faz necessário um estudo de despesa com renovação parcial do parque de informática por ano, servidores, serviços e insumos de informática.

Processo SEI	Objeto	Quant 2021	Quant 2022	Custeio/Invest
23860.000414/2020-66	Aquisição de garantia storage	1	1	Custeio
23860.000415/2020-19	No-break sala segura	0	1	Investimento
23860.000453/2020-63	Aquisição de microcomputadores	0	400	Investimento
23860.000416/2020-55	Internet Link, VPN Flex	1	1	Custeio
23860.000417/2020-08	Aquisição de Servidores	0	2	Investimento
23860.000016/2020-40	Contratação de Outsourcing de Impressão	1	0	Custeio
23860.000418/2020-44	Manutenção do Container Data Center ou Sala Segura	0	1	Custeio
23860.000419/2020-99	Solução de Antivirus	1	0	Custeio
23860.000420/2020-13	Aquisição de Antenas Wireless	0	210	Investimento
23860.000421/2020-68	Pontos de Rede para rede Wireless	0	210	Investimento
23860.001203/2021-21	Aquisição de Storage	1	0	Investimento
23860.000422/2020-11	Contratação de Service Desk	1	0	Custeio
23860.000423/2020-57	Appliance de Firewall	0	1	Investimento
23860.000424/2020-00	Aquisição de Switches de rede	0	10	Custeio ou Investimento
23860.000425/2020-46	Serviços de pessoa jurídica	1	1	Custeio

23860.000426/2020-91	Peças e acessórios de reposição	300	300	Custeio
----------------------	---------------------------------	-----	-----	---------

13 Fatores Críticos para Implantação do PDTI

Fatores críticos são determinantes para o sucesso efetivo de qualquer planejamento da organização. São encontrados através de estudo próprio em relação a realidade da instituição.

Listamos os principais fatores que podem impactar o desempenho do PDTIC e por isso devem ser observados durante todo o período vigente do mesmo.

- Participação ativa da alta gestão no alinhamento estratégico da TI e do HC-UFU
- Compreensão do papel da TI crescente na instituição e onipresente em todos os setores, inclusive com equipamentos médicos cada vez mais integrados a sistemas do HC-UFU
- TI presente na estratégia do HC-UFU identificando onde deve ser mais atuante
- Fortalecer a parceria com a Ebserh Sede e utilização dos sistemas da rede (AGHU, SEI, etc) no HC-UFU
- Calibrar as expectativas da TI com a limitação do tamanho da equipe e a ciência que sistemas e processos são desenvolvidos em meses ou até anos e pra isso precisam ser assertivos pra evitar ao máximo retrabalho
- Planejamento de despesas fixas de custeio garantindo a sustentabilidade
-

14 Monitoramento, controle e revisão

O plano diretor de uma área tão dinâmica quanto a TI estará em contínua revisão podendo ser alterado por necessidade e deliberações do colegiado ou da sede da Ebserh, formalizado e publicado nova versão com novo número de controle documentado as alterações.

15 Conclusão

A elaboração do PDTIC 2021-2022 do HC-UFU/Ebserh constituiu um grande marco para o SESAD em um momento de transição de contrato da fundação para gestão da Ebserh e adequação completa aos marcos regulatórios legais.

O PDTIC também vislumbra o caminho para aproximar a TI do HC-UFU à gestão de TI da Ebserh e aumentar a integração do hospital à rede Ebserh, visto que fomos um dos últimos hospitais a assinar o contrato.

16 Documentos de Referência

1. [Plano Diretor Estratégico \(PDE\) – 2021-2023](#)
2. [PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações da Ebserh Sede.](#)
3. [PoSIC –Política de Segurança da Informação e Comunicações da Ebserh](#)
4. [Regimento Interno de Ebserh](#)
5. [Portaria 34/2016 do Comitê Gestor de Segurança da Informação e Comunicação \(CGSIC\)](#)
6. [Guia de Comitê de TI do SISP](#)
7. [Guia de Elaboração de PDTI do SISP10.ISACA](#)
8. [Framework COBIT 5](#)
9. [ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009](#) –Governança corporativa de tecnologia da informação
10. Apostilas e material do curso de Gestão de TIC –ESR/RPN, curso finalizado em 28/02/2020
11. [LGPD –Lei Geral de Proteção de Dados](#)
12. [Instrução Normativa \(IN\) 01 SGD/ME 04/04/2019](#)
13. [Lei 13303 de 30/06/2016 –Lei das Estatais](#)