



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

PLANO DE CONTINGÊNCIA

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

IFRS – *CAMPUS VACARIA*

Aprovado pelo conselho de *Campus*, conforme Resolução nº ____ de Julho de 2019.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

1. OBJETIVO

Este plano objetiva estabelecer procedimentos de comunicação e mobilização para controle e tratamentos de incidentes, com foco na redução de impacto negativo causado por desastres e no restabelecimento dos serviços de Tecnologia da Informação (TI). Em caso de contingências e emergências que possam ocorrer durante as atividades na execução dos serviços de Tecnologia da Informação, o plano de contingência contém os procedimentos de correção e/ou eliminação dos problemas. Para tanto, esse plano deve assegurar que os processos críticos têm seus riscos identificados, avaliados, monitorados e controlados.

2. APLICAÇÃO

Este documento se aplica a todos os serviços e infraestruturas de Tecnologia da Informação executados no âmbito do IFRS *Campus Vacaria*.

Este documento deverá ser empregado no preenchimento nos planos de ações cabíveis à cada ocorrência.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

3. ESCLARECIMENTOS / DEFINIÇÕES

Acionamento: é o processo de comunicação com as equipes envolvidas no controle da emergência, de acordo com a ordem estabelecida para que as equipes desempenhem as atividades sob sua responsabilidade, a fim de controlar a emergência.

Administrador do Plano de Contingência: Responsável pela manutenção e atualização dos dados e procedimentos necessários à plena operacionalidade do Plano de Contingência.

Áreas Sensíveis: Áreas que sofrem fortes efeitos negativos quando atingidas pelas consequências da emergência. Dentre elas encontram-se os laboratórios de informática, salas administrativas, DATA CENTER e demais locais que possuam equipamentos de informática.

Área Vulnerável: Área atingida pela extensão dos efeitos provocados por um evento de falha.

Contingência: Situação de risco com potencial de ocorrer, inerente às atividades, os serviços e equipamentos, e que ocorrendo se transformará em uma situação de emergência. Diz respeito a uma eventualidade; possibilidade de ocorrer.

DATA CENTER: Também conhecido como CPD - Centro de Processamentos de Dados do *Campus*.

DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol.

Incidente: É o evento não programado de grande proporção capaz de causar danos graves aos sistemas e aos equipamentos de TI do *Campus Vacaria*.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

Hipótese Acidental: Toda ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos aos sistemas e/ou equipamentos de TI do *Câmpus Vacaria*.

Intervenção: É a atividade de atuar durante a emergência, seguindo ações planejadas, visando minimizar os possíveis danos aos equipamentos e sistemas de TI do *Câmpus Vacaria*.

Sistema de Suporte: Sistema GLPI instalado em um servidor web do *Câmpus*, onde é possível receber, organizar e manter o solicitante/servidor informado sobre o andamento do chamado de suporte.

Situação de Emergência: Situação gerada por evento em um sistema ou equipamento que resulte ou possa resultar em danos aos próprios sistemas ou equipamentos ou ao desempenho do trabalho de servidores do *Câmpus Vacaria*.

TI: Tecnologia da Informação.

UPS: Uninterruptible Power Supply.

VM: Máquina Virtual, virtualizada no servidor *XenServer*.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

4. COMITÊ DE GESTÃO DE CRISE

Cabe ao comitê identificar e analisar os impactos nos processos e perdas potenciais para garantir a continuidade dos serviços priorizando processos críticos por meio do estabelecimento de procedimentos, divisão de responsabilidades e alocação de recursos.

4.1 Equipe do Setor de Tecnologia da Informação do *Câmpus Vacaria*

Devem mitigar os impactos que por ventura venham a ocorrer decorrentes de emergências ou situações de emergência que afetem os sistemas, equipamentos ou infraestrutura de TI do *Câmpus Vacaria*. A equipe também deve elaborar uma documentação(*pos-mortem*) descrevendo os desafios superados, as soluções e os aprendizados obtidos na resolução dos problemas.

4.2 Servidores do *Câmpus Vacaria*

Responsáveis por informar o Setor de TI do *Câmpus*, caso detectem algum tipo de emergência ou hipótese acidental que ocorram em alguma das áreas sensíveis do *Câmpus Vacaria*.

4.3 Departamentos de Gestão

A depender do impacto e urgência dos incidentes a gestão, representada por setores como: Direção Geral, DAP, DI, entre outros tem papel estratégico de tomada de decisão, principalmente em casos que envolva aquisições/compras de emergência.

4.4 Prestadores de Serviços Terceirizados e Fornecedores

Se necessário, fabricantes e prestadores de serviços terceirizados serão acionados quando houver contrato de suporte e garantia vigentes, como nos casos do *outsourcing* de impressão e nos ativos de rede com garantia estendida ou vitalícia.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

5. NÍVEIS DE INCIDENTES

Nível I – Hipótese acidental que pode ser controlada pela equipe de TI do *Câmpus* e que não afeta o andamento do trabalho do servidor.

Ex: Problemas com equipamentos periféricos de computadores.

Nível II – Hipótese acidental que impede a utilização do equipamento ou sistema e acaba impedindo a continuação do trabalho pelo servidor.

Ex: Problema com o funcionamento do Computador (não liga, travado, etc) ou ainda sistemas offline impedindo o uso do mesmo.

Nível III – Hipótese acidental que impede o uso de sistemas ou equipamentos de todo o *Câmpus*, impedindo assim o desenvolvimento do trabalho de todos os servidores do *Câmpus*.

Ex: Falha na conexão com a internet ou queda de energia elétrica no *câmpus* ou ainda problema técnico em algum servidor de rede que controla a conexão interna do *Câmpus*.



6. PRIORIDADES

A definição da prioridade no atendimento precisa ser técnica e pragmática, sendo assim a opção é seguir as boas práticas. O framework ITIL é uma delas. Portanto, a PRIORIDADE é definida pela relação URGÊNCIA *versus* IMPACTO.

IMPACTO		Crítico	Alto	Média	Baixo
URGÊNCIA	Muita Alta	Crítica	Alta	Alta	Média
	Alta	Alta	Alta	Média	Média
	Média	Alta	Média	Média	Baixa
	Baixa	Média	Média	Baixa	Baixa

Matriz de Prioridades(exemplo)

O número de usuários afetados(Alunos, Professores, TAEs, etc) define o impacto do incidente. Já a urgência pode levar em conta a característica da atividade e o quanto ela impacta, por exemplo, nas atividades que não podem ser interrompidas: aulas, palestras, pregões eletrônicos, webconferências.



7. PRINCIPAIS RISCOS

O Plano de Contingência foi desenvolvido para ser acionado quando da ocorrência de cenários que apresentam risco à continuidade dos serviços essenciais.

O quadro abaixo define estes riscos e aponta quais parâmetros para reportar as possíveis causas da ocorrência.

Evento	Possíveis
01 - Interrupção de energia elétrica	Causada por fator externo à rede elétrica do prédio ou de sua localidade com duração da interrupção superior a 30 minutos. Causada por fator interno que comprometa a rede elétrica do prédio com curto-circuitos, incêndio e infiltrações.
02 - Falha na climatização do Data Center	Superaquecimento dos ativos devido a falha no sistema de climatização.
03 - Indisponibilidade de rede/circuitos	Rompimento de cabeamento decorrente de execuções obras internas, desastres ou acidentes.
04 - Falha humana	Acidente ao manusear equipamento.
05 - Ataques internos (usuários insatisfeitos)	Ataque aos ativos do Data Center e equipamentos de TI com origem nos laboratórios, salas de aula e de uso administrativo/ensino.
06 - Falha de hardware	Falha que necessite reposição de peça ou reparo cujo reparo ou aquisição dependa de processo licitatório.
07- Ataque cibernético	Ataque virtual que comprometa o desempenho, os dados ou configuração dos serviços essenciais.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

8. ESTRATÉGIAS DE CONTROLE, MONITORAMENTO E TRATAMENTO DE INCIDENTES

8.1 Problemas com computadores nos laboratórios de informática

- a) Professores que estão utilizando ou que irão utilizar o referido laboratório, informam ao Setor de TI do *Câmpus* através do Sistema de Suporte no endereço suporte.vacaria.ifrs.edu.br ou enviando um e-mail para o endereço suporte@vacaria.ifrs.edu.br.
- b) O chamado de suporte chega até o setor de TI e o atendimento é agendado;
- c) Após o atendimento o solicitante é informado da conclusão/resolução do problema informado;
- d) Caso o problema impeça o andamento da aula, o Setor de TI vai até o local fazer uma primeira verificação do problema e tenta solucioná-lo *in-loco*.

8.2 Problemas com computadores administrativos

- a) O servidor que está utilizando o equipamento, informa ao Setor de TI do *Câmpus* através do Sistema de Suporte ou enviando um e-mail para o endereço suporte@vacaria.ifrs.edu.br. Caso não seja possível acessar o e-mail, o chamado pode ser aberto através do ramal telefônico do Setor de TI;
- b) O chamado de suporte chega até o setor de TI e o atendimento é agendado;
- c) Após o atendimento o solicitante é informado da conclusão/resolução do problema informado;
- d) Caso o problema impeça o andamento do trabalho do servidor, o Setor de TI vai até o local fazer uma primeira verificação do problema e tenta solucioná-lo *in-loco*. Caso não seja possível a resolução do problema, é disponibilizado um computador provisório para o servidor poder continuar desenvolvendo suas atividades.

8.3 Problemas de conexão com a rede interna

- a) Identificar em qual bloco do *Câmpus* está ocorrendo o problema;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

- b) Analisar a conexão do servidor central até o bloco afetado;
- c) Identificar a causa do problema;
- d) Caso o problema de conexão seja em todo o *campus*, verificar se os servidores de endereços DHCP e de autenticação estão funcionando adequadamente.

8.4 Problemas de conexão com a internet

- a) Identificar em qual bloco do *Campus* está ocorrendo o problema;
- b) Analisar a conexão do servidor central até o bloco afetado;
- c) Identificar a causa do problema;
- d) Caso o problema de conexão seja em todo o *campus*, verificar se há conexão até o Roteador da RNP e até o Modem da Operadora. Caso haja conexão interna até os referidos equipamentos, deverá ser aberto um chamado de suporte com o PoP-RS (Ponto de Apoio da RNP no Rio Grande do Sul) através de e-mail ou telefone disponível no endereço <https://www.pop-rs.rnp.br>.

8.5 Problemas com acesso aos sistemas internos do *campus*

- a) Identificar qual o sistema está apresentando problema de acesso;
- b) Verificar se a VM onde o mesmo está instalado está em execução;
- c) Caso esteja em execução, verificar a conexão de rede da VM;
- d) Caso não esteja em execução, iniciá-la no servidor *XenServer*(Monitor de Máquina Virtual) e testar seu acesso novamente;
- d) Por fim, identificar e resolver o problema informando a solução aos demais servidores.

8.6 Problemas com acesso à internet pelos alunos em equipamentos particulares

- a) Verificar se a rede acadêmica está online e funcionando em caso negativo reiniciar serviços ou voltar backup;
- b) Verificar se o roteador/access point ao qual o aluno está se conectando está funcional;
- c) Se o problema for no equipamento do aluno orientá-lo a procurar uma assistência técnica;
- d) É aberto um chamado técnico para estatística e feedback futuro.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

8.7 Problemas com acesso à internet pelos servidores em equipamentos particulares

- a) Verificar configurações definidas de forma manual no equipamento;
- b) Verificar se a rede administrativa está online e funcionando em caso negativo reiniciar serviços ou voltar backup;
- c) Verificar se o roteador/access point ao qual o servidor está se conectando está funcional;
- d) Se o problema for no equipamento do servidor orientá-lo a procurar uma assistência técnica.

8.8 Problemas com acesso a algum site específico

- a) O servidor que está utilizando o equipamento, informa ao Setor de TI do *Câmpus* através do Sistema de Suporte, acessando <https://suporte.vacaria.ifrs.edu.br> e informando o site que está com problemas ao abrir;
- b) O chamado de suporte chega até o setor de TI e o atendimento é agendado;
- c) O Setor verifica o site e o motivo do problema de acesso procedendo com a liberação no firewall caso não entre em conflito com outras regras ou normativas;
- d) Após a resolução o solicitante é informado da conclusão/resolução do problema informado.

8.9 Problemas com UPS/no-break

- a) Verificado problema ou anormalidade informado pelo próprio no-break, com o multímetro testa-se a entrada de energia no equipamento pela porta trifásica(entrada da fornecedora) bem como pela porta do banco de baterias;
- b) Intervenção imediata para problemas adicionais deve-se contatar de imediato o Departamento de Administração e planejar medidas corretivas junto a empresa técnica especializada externa;
- c) Verificar a possibilidade de desligar equipamentos e/ou serviços não essenciais enquanto o funcionamento do no-break não é normalizado;
- d) Em caso de desligamento total proceder com o passo “B” e, em paralelo ligar o servidor que possui o firewall e a internet em fonte de energia alternativa para que pelo



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

menos o DHCP e a internet continuem disponíveis no *Câmpus*;

e) É aberto um chamado técnico para estatística e feedback futuro.

8.10 Problemas com equipamentos de rede

a) Identificar qual equipamento está apresentando problema;

b) Caso possível realizar a manutenção do mesmo;

c) Caso não tenha como consertar, realizar a troca do equipamento de forma que haja o menor transtorno possível no desempenho das atividades dos demais servidores do *Câmpus*.

d) Verificar o estoque do ativo substituído e providenciar aquisição de equipamento de reposição.

8.11 Problemas físicos com cabeamento da rede interna e externa

a) Identificar qual o problema e onde está ocorrendo;

b) Verificar as ligações (*Switches*) do cabeamento que está com defeito e testá-lo, bem como os conectores RJ45;

c) Se necessário refazer a crimpagem dos conectores RJ45 imediatamente;

d) Caso haja necessidade, efetuar a troca do cabo ou cabos que estão apresentando falhas.

8.12 Problemas físicos com cabeamento da rede de fibra óptica externa e interna

a) Identificar qual o problema e onde está ocorrendo;

b) Verificar as ligações (*Switches* e *Conversores*) do cabeamento que está com defeito e testá-lo, bem como seus conectores;

c) Acionar empresa terceirizada para consertos e fusões de fibra;

d) Caso haja necessidade, efetuar a troca do cabo ou cabos que estão apresentando falhas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

8.13 Problemas com falta de energia elétrica

a) Caso seja identificada queda ou falta total de energia elétrica no *Campus* informamos o Departamento de Administração e Planejamento (DAP) para as devidas providências;

b) Se a falta de energia for de curta duração os sistemas e servidores de rede continuam em funcionamento, pois estão ligados em um nobreak no DATA CENTER.

c) Caso a falta de energia dure mais de 30 minutos aproximadamente, os sistemas são desligados, bem como os equipamentos e serão religados assim que a energia for restabelecida.

8.14 Incidentes de Segurança e Ataques Cibernéticos

a) Caso sejam detectadas anomalias de tráfego de rede pela central de tratamentos de ameaça o tráfego deve ser monitorado, se necessário, origem e destino podem ser colocados em quarentena ou banidos da rede.

b) Salvar relatórios e logs de acesso para investigação futura.

8.15 Outros Problemas

Para qualquer outro tipo de problema que envolva a TI, como configurações de e-mail, impressoras, problemas de acesso que envolvam login e senha e etc.

Os passos a serem seguidos são os seguintes:

a) Informar o problema ao Setor de TI do *Campus* através do Sistema de Suporte disponível em suporte.vacaria.ifrs.edu.br.

b) O chamado de suporte chega até o setor de TI e o atendimento é agendado;

c) Após o atendimento o solicitante é informado da conclusão/resolução do problema reclamado;

d) Problemas que não envolvem a TI (Ex.: expansão da rede elétrica, hidráulica, manutenção em ar-condicionado, sistema de videomonitoramento), devem ser comunicados ao DAP que fará o encaminhamento ao pessoal especializado.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

9. CONTROLES PREVENTIVOS E ESTRATÉGIA DE RECUPERAÇÃO

a) O Setor de TI deverá manter cópias backup de VMs com serviços importantes para uma possível restauração mesmo com alguma perda de informação para situações onde a VM em execução entre em um estado crítico de não inicialização ou bug geral;

b) Sempre que possível um computador e/ou notebook estarão a disposição para substituir outro equipamento em uso que apresentou problema;

c) O Setor de Infraestrutura possui projetores reservas que poderão ser usados fora do *Campus* ou em sala de aula no caso de problemas com os projetores fixos;

d) Os servidores poderão ter mais de uma impressora cadastrada para realizar impressões institucionais no *Campus* bastando solicitar o cadastro;

e) Servidor de arquivos efetua backups regulares possibilitando a recuperação de arquivos quando da detecção de algum problema.

f) A aquisição de equipamentos deve prever inclusão de garantia estendida, sendo ideal pelo menos 2 anos.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

10. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

O Departamento de Tecnologia da Informação possui uma equipe de técnicos essa equipe é responsável por manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação em condições perfeitas de uso, oferecendo serviços de suporte, manutenção preventiva e manutenção corretiva. O Departamento de Tecnologia da Informação planeja e executa um cronograma de manutenção preventiva semanalmente em todos os equipamentos da instituição.

As manutenções corretivas são realizadas através das ocorrências identificadas na manutenção preventiva. E também podem ser solicitadas pelos usuários diretamente ao Departamento de Tecnologia da Informação, através de um sistema de controle de chamados, possibilitando investigações acerca dos problemas ocorridos, assim como, disponibilizando uma base de conhecimentos para resolução de problemas, tanto para o setor quanto para os usuários do Campus.

O suporte e manutenção dos equipamentos obedecem ao seguinte Programa de Manutenção:

- **Manutenção Permanente:** Realizada pelo técnico do campus. Consiste na verificação semanal do funcionamento normal de todos os computadores;
- **Manutenção Preventiva:** Realizada semanalmente no Laboratório de Informática pelo técnico do campus, onde é realizada a verificação das conexões e estado geral dos equipamentos;
- **Manutenção Corretiva (interna):** Realizada pelo técnico do campus. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva;
- **Manutenção Corretiva (externa):** Realizada por empresa de suporte externa. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva de equipamentos locados, como as impressoras do campus, não solucionados pela manutenção corretiva interna. Realiza manutenção e/ou troca de componentes. As manutenções externas são realizadas por empresas contratadas pelo IFRS.

a) Anualmente o no-break e seu banco de baterias deverá receber manutenção preventiva realizada por empresa técnica especializada;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

b) Se possível, anualmente os projetores deverão receber manutenção preventiva especializada;

c) Semestralmente o sistema de climatização do CPD deverá receber manutenção preventiva.



11. COMUNICAÇÃO

11.1 Quem deve comunicar

Qualquer servidor que detecte qualquer tipo de problema que diga respeito a sistemas, equipamentos e/ou infraestrutura de TI.

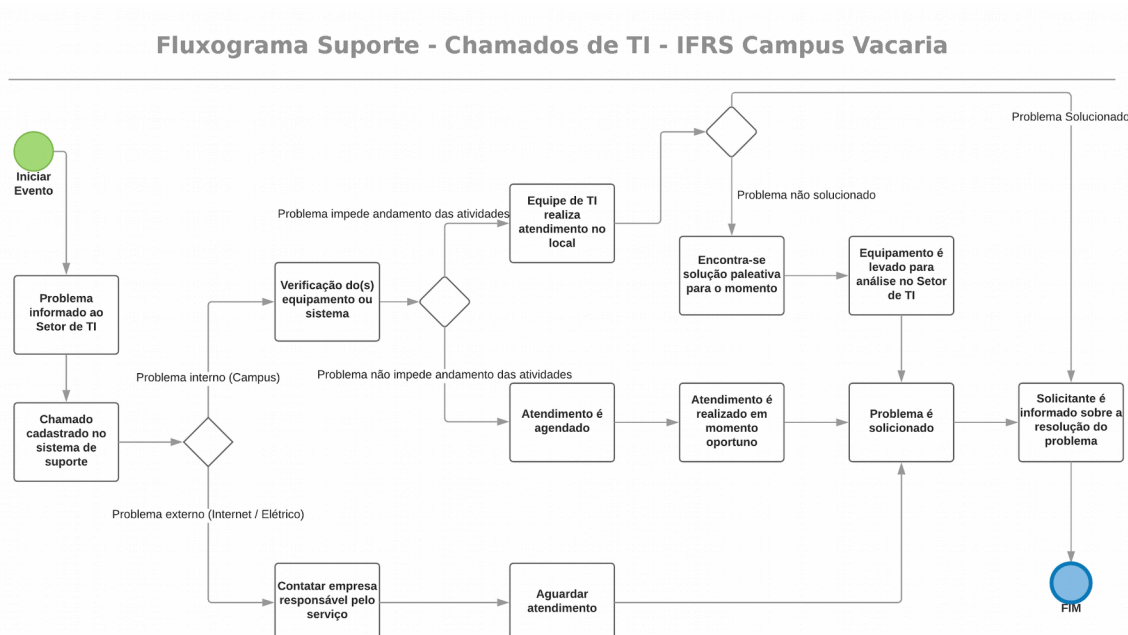
11.2 A quem comunicar

A comunicação deve ser feita para o Setor de TI do *Campus Vacaria*.

11.3 Como comunicar

Os problemas detectados devem ser informados através do Sistema de Suporte ou , enviando um e-mail para o endereço suporte@vacaria.ifrs.edu.br.

11.4 Fluxograma





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul
Câmpus Vacaria

12. PUBLICAÇÃO

Este documento deve ser publicado no site institucional e afixado nos murais do *Campus*.

12.1 Vigência/validade

Este plano tem validade de 5 anos, entrando em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Conselho de *Campus* - Concamp, com revisões anuais obrigatórias ou em caso de mudanças significativas na infraestrutura.