

DECRETO Nº 27.464

**APROVA O PLANO DE INVESTIMENTO EM
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO, DA COMPANHIA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – DATACI.**

**O PREFEITO MUNICIPAL DE CACHOEIRO DE
ITAPEMIRIM**, Estado do Espírito Santo, no uso
de suas atribuições legais, considerando o que
consta do artigo 2º do Decreto nº 27.343, de 14
de novembro de 2017,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Plano de Investimentos em tecnologia da
informação e comunicação – Projeto de Reestruturação e Modernização do
Parque Tecnológico da Companhia de Tecnologia da Informação de
Cachoeiro de Itapemirim – DATACI, nos termos do Anexo deste Decreto.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Cachoeiro de Itapemirim, 10 de janeiro de 2018.


VICTOR DA SILVA COELHO
Prefeito Municipal

PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL
Nº 5498 de 12/01/2018

rps

PLANO DE INVESTIMENTOS

PROJETO

Reestruturação e Modernização
do Parque Tecnológico da DATACI.

PERÍODO DE EXECUÇÃO:
2017-2021

DATACI

Empresa de Tecnologia da Informação
de Cachoeiro de Itapemirim

V.1.0 - nov/17

Um homem não pode fazer o certo numa área da vida, enquanto está ocupado em fazer o errado em outra. A vida é um todo indivisível.

Mahatma Gandhi

REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data	Modificado por	Descrição da mudança	Versão
06/11/17	Diretoria Executiva	Versão inicial do documentos	1.0

EXPEDIENTE

Victor da Silva Coelho
Prefeito Municipal

Carlos Henrique Salgado
Diretor Presidente

Marcelo Vivacqua
Diretor de Tecnologia de Gestão

Marcelo Azeredo Cornélio
Diretor de Tecnologia da Informação

LISTA DE SIGLAS

AGERSA	Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim – AGERSA
CMCI	Câmara Municipal de Cachoeiro de Itapemirim
DATA CENTER	Data Center, ou Centro de Processamento de Dados, é um ambiente projetado para concentrar servidores, equipamentos de processamento e armazenamento de dados, e sistemas de ativos de rede, como switches, roteadores, e outros
GPON	Gigabit Passive Optical Network - rede óptica passiva com capacidade Gigabit, pode ser tecnicamente definida como a tecnologia de fibra óptica que permite uma maior transmissão e recebimento de dados através de uma única fibra
GRP	Government Resource Planning ou planejamento de recursos governamentais
IP	"Internet Protocol" e é um número que identifica um dispositivo em uma rede (um computador, impressora, roteador, etc.)
IPACI	Instituto de Previdência do Município de Cachoeiro de Itapemirim
ITIL	Information Technology Infrastructure Library ou Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
NFSe	Nota Fiscal de Serviços eletrônica
OLT	Optical Line Terminal - Equipamento concentrador responsável pela gerência das conexões dos usuários
ONU	Optical Network Unit - Equipamento que fica no lado cliente, responsável pelas conexões dos serviços de dados, voz e vídeo
OSPF	Open Shortest Path First - é um protocolo de roteamento para redes que operam com protocolo IP
PMCI	Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim
PMV	Prefeitura Municipal de Vitória
PTT	Os Pontos de Troca de Tráfego (PTTs) são os pilares para garantir conexão segura, rápida e confiável para os usuários
SCM	Serviço de Comunicação Multimídia
SM	Single Mode
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UBS	Unidade Básica de Saúde
WEB	World Wide Web significa em português rede de alcance mundial, também conhecida como Web ou WWW. World Wide Web é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet

Sumário

1	Sumário Executivo.....	7
2	Introdução.....	11
3	Modelo de Negócios da DATA CI (Business Model CANVAS).....	14
4	Objetivo Geral do Projeto.....	15
5	Objetivos Específicos.....	15
6	Justificativas.....	16
7	Premissas.....	17
8	Escopo.....	17
9	Análise de cenários e riscos (atual e futuros) – Matrix FOFA.....	18
10	Análise mercadológica – Demanda do mercado corporativo e competidores.....	21
11	Plano de viabilidade técnica, econômica e ambiental.....	22
12	Plano de Marketing.....	23
13	Plano de ação físico-financeiro - Matriz 5W2H.....	23
14	Plano de Comunicação.....	24
15	Situação atual do cabeamento Óptico.....	24
16	Ampliação da capacidade do DATA CENTER.....	27
17	Suporte ao Desenvolvimento.....	27
18	Rede Metropolitana.....	28
19	Contratação de Empresa Especializada em Desenvolvimento de Sistemas.....	28
20	Cronograma de execução.....	28
21	Previsão de custo de Manutenção.....	29
22	Projeção de Investimentos.....	29
	Justificativa por Item de investimento – Exercício 2017.....	30
	Projeção de investimentos – Exercícios 2018 a 2021.....	32
23	Indicadores de Desempenho e Qualidade (KPIs).....	33
24	Considerações finais.....	35
25	Aprovação do Prefeito Municipal.....	36

1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Política: Atender as necessidades dos clientes através da inovação e desenvolvimento de soluções em TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação, por meio de equipe capacitada e infra-estrutura adequada, objetivando o crescimento e desenvolvimento da empresa e de seus colaboradores, comprometendo-se com a melhoria contínua dos seus processos.

Missão: Prover a infraestrutura tecnológica necessária para o funcionamento e desenvolvimento das atividades de gestão da informação para o poder público municipal.

Visão: Ser reconhecida como uma referência de qualidade e confiabilidade em TIC no âmbito da gestão pública.

Valores: Credibilidade, ética, disponibilidade, efetividade, segurança e transparência.

Estrutura: DATA CI é a única empresa pública municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Espírito Santo, tendo sido responsável, ao longo de sua existência, pelo desenvolvimento de 74 sistemas departamentais e corporativos, para o Município de Cachoeiro de Itapemirim-ES.

A empresa gerencia cerca de 2500 estações de trabalho, 146 redes locais, sendo boa parte interligada à DATA CI. Possui 2 links redundantes. É responsável pela gestão de site próprio e da Prefeitura, além de possuir um DATACENTER com 71 servidores (físicos e virtuais) além de prover diversas funções de atendimento ao cidadão pela Internet.

Público-alvo: Atores do Ecossistema da PMCI - Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, caracterizados pelas Secretarias, AGERSA - Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim e IPACI Instituto de Previdência do Município de Cachoeiro de Itapemirim e do setor privado.

Vantagens competitivas: vale salientar que os serviços prestados pela DATA CI não possuem características de similaridade com aqueles prestados pelo mercado, face aos fatores de diferenciação que lhe conferem uma vantagem competitiva, descritos a seguir:

- Garantia de continuidade na prestação desses serviços.
- Integração de sistemas e informações de interesse do Governo e de cada órgão individualmente.
- Segurança na manutenção, operação e continuidade das bases de dados dos sistemas por ela desenvolvidos.
- Integridade e sigilo das informações do Governo.
- Ser a organização que integra as diferentes tecnologias de diferentes fornecedores, provendo a melhor solução para o Governo municipal.
- Atuar, por princípio, em conjunto com os órgãos públicos na melhoria dos serviços oferecidos ao cidadão.
- Embora possua uma equipe reduzida de colaboradores composta de servidores públicos e comissionados, esta se diferencia de muitas empresas privadas no que se refere ao engajamento, talento e criatividade, fatores que resultam no desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras e customizadas e prestação de serviços efetivos.

Reconhecimentos obtidos: a empresa foi premiada em duas ocasiões no Prêmio Inovex do Governo do Estado do ES e, em 2017 teve o software “Sistema de Gestão Veicular – SGV” premiado com o Mérito em Inovação na Feira Internacional de Inovação de Angola – InnovaCities e na EuroInvent com Medalha de Ouro.

Modelo de negócio: oferta de serviços de desenvolvimento, implantação e assessoria em sistemas de informação, Internet, transporte de dados (comunicação), processamento e armazenamento de dados digitais e assistência técnica em equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Com o propósito de continuar atender à crescente demanda e prover serviços de qualidade e desenvolver soluções tecnológicas em sistemas de informação inovadores e customizados, faz-se necessário realizar atualização e ampliação do seu Parque Tecnológico visto que hoje a Empresa se depara com uma realidade caracterizada por um elevado grau de obsolescência dos equipamentos e uma deficiência na sua infraestrutura de transporte de dados (comunicação), armazenamento e processamento de dados. As demandas de novos sistemas e serviços pelos diversos setores da Prefeitura fizeram com que a DATA CI, por meio da sua Diretoria Executiva com o suporte do Conselho de Administração,

identificassem a necessidade premente de investimentos financeiros com o propósito de suprir as carências supramencionadas e, deste modo, manter a sua missão de prestar serviços de qualidade com eficiência que resultarão no melhor funcionamento da máquina pública com reflexos diretos na qualidade de vida do cidadão Cachoeirense.

A DATA CI não é contemplada com dotação orçamentária anual e, deste modo, depende única e exclusivamente dos serviços e produtos comercializados para os atores que compõem o Ecossistema da PMCI, que inclui as Secretarias, a AGERSA, a CMCI, e o IPACI, tais receitas não são suficientes para atualizar este organismo vivo que carece de evolução continuada diante de um progresso tecnológico cada vez mais acelerado. Este tratamento diferenciado em relação aos demais setores é, parcialmente compensado pelo fato da empresa poder ser contratada diretamente pela Administração Pública sem a necessidade da participação em processos licitatórios. Vale frisar que uma das metas previstas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, a vigorar no período de 2018-2020, contempla um avanço no modelo de negócios que contemplará a terceirização da comercialização dos sistemas por ela desenvolvidos. Com o objetivo de viabilizar esta estratégia já foram tomadas as medidas necessárias no sentido de promover a proteção da propriedade intelectual destes produtos por meio do registro dos softwares no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI.

Alinhado com essa nova estratégia de nova modelagem de negócios foi feita uma adoção de um plano de marketing arrojado e inovador que incluiu, entre outras ações: a reestruturação do site com opções para navegação em outros idiomas; apresentação do software denominado “Sistema de Gestão Veicular – SGV” em duas feiras de inovação internacionais, na Europa e África onde obteve premiações e reconhecimento internacional, conforme mencionado anteriormente; participação na organização e realização da “10ª Feira Internacional de Ciência Aplicada, Invenções, Inovações e Negócios – InnovaCities 2017”, na qual terá a oportunidade de ser uma das protagonistas e poder exibir todo o seu portfólio de produtos e serviços.

 Empresa de Tecnologia da Informação de Cachoeiro de Itapemirim	PLANO DE INVESTIMENTOS 2017 - 2021	Versão V. 1.0	
		Mês nov/17	Revisão 0

O presente Plano de Negócios explica de forma minuciosa os objetivos, justificativas, análise de viabilidade técnica e econômica, bem como outros elementos que embasam a demanda pelo investimento inicial nas áreas contidas no quadro **PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS**.

2 INTRODUÇÃO

A DATA CI é uma empresa do Governo Municipal da cidade de Cachoeiro de Itapemirim, criada pela Lei Municipal nº 2.710, de 17 de agosto de 1987, sob a forma de empresa pública de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira, com a finalidade específica de prestar serviços de tecnologia da informação e comunicação (TIC) à todos os órgãos e entidades que integram a Administração Pública Municipal. Possui como enquadramento tributário o lucro presumido.

Reconhecimentos obtidos: a empresa foi premiada em duas ocasiões no Prêmio Inovex do Governo do Estado do ES e, em 2017 teve o software “Sistema de Gestão Veicular – SGV” premiado com o Mérito em Inovação na Feira Internacional de Inovação de Angola – InnovaCities e na EuroInvent com Medalha de Ouro.

Temos visto, ao longo dos últimos anos, uma crescente aplicação das TIC. Principalmente a Internet, nos diferentes níveis de governo, inclusive em nosso município tais como: o e-mail; a e-pesquisa; a e-governança e o e-governo.

A e-governança que utiliza as ferramentas de TIC com o objetivo de promover o aumento da eficácia e da eficiência, a melhoria da qualidade, na transparência e na fiscalização das ações e serviços governamentais e de outras instituições públicas. Pode-se utilizar a Internet para:

1. Divulgar as ações desenvolvidas pelos diferentes órgãos da prefeitura, inclusive a prestação de contas dos gastos e investimentos realizados;
2. Dar mais velocidade á tomada de decisão; na prestação de serviços de melhor qualidade, com a implantação de uma *Intranet*, que possibilita a informação integrada e disponível em toda a rede;
3. Oferecer serviços on-line, como a marcação de consultas, emissão de certificados, recebimento de tributos, realização de matrículas escolares, entre outros;
4. Realizar leilões e licitações eletrônicas, comprar e fornecer serviços.

Já o e-governo inclui instrumentos de comunicação que possibilitam uma maior interação entre o governo municipal e outras instâncias de governo e com outras instituições públicas e privadas, de modo que todos possam participar no processo

de planejamento e da gestão dos municípios, em prol de atingir a visão estratégica traçada.

Desta forma, a Internet vem sendo utilizada em vários Estados e municípios da Federação brasileira com o objetivo de modernizar os sistemas de gestão de áreas como finanças, saúde, educação, procurando racionalizar os recursos, dar mais agilidade e incorporar qualidade na oferta dos serviços públicos aos cidadãos que cada dia são mais exigentes. Há muitos problemas a serem vencidos de modo que se possa popularizar o seu uso e os objetivos desejados pelos governantes e governados sejam alcançados. Os governos (virtual e real) ofertando os serviços públicos com qualidade e em quantidade para a população que demanda, e com menores custos para os contribuintes.

A DATA CI ao longo dos seus 30 anos de existência se constitui como a maior provedora de soluções tecnológicas em sistemas inovadores e customizados, Internet, transporte de dados (comunicação), processamento e hospedagem de dados digitais e assistência técnica para os atores que compõem o Ecossistema da Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim.

A DATA CI não é contemplada com dotação orçamentária anual e, deste modo, depende única e exclusivamente dos serviços e produtos comercializados para os atores que compõem o Ecossistema da PMCI, que inclui as Secretarias, a AGERSA e o IPACI. Este tratamento diferenciado em relação aos demais setores é, parcialmente compensado pelo fato da empresa poder ser contratada diretamente pela Administração Pública sem a necessidade da participação em processos licitatórios. Vale frisar que uma das metas previstas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação -PDTIC, a vigorar no período de 2018-2020, contempla um avanço no modelo de negócios que contemplará a terceirização da comercialização dos sistemas por ela desenvolvidos. Com o objetivo de viabilizar esta estratégia já foram tomadas as medidas necessárias no sentido de promover a proteção da propriedade intelectual destes produtos por meio do registro dos softwares no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI.

Alinhado com essa nova estratégia de nova modelagem de negócios foi feita uma adoção de um plano de marketing arrojado e inovador que incluiu, entre outras

ações: a reestruturação do site com opções para navegação em outros idiomas; apresentação do software denominado “Sistema de Gestão Veicular – SGV” em duas feiras de inovação internacionais, na Europa e África onde obteve premiações e reconhecimento internacional; participação na organização e realização da “10a Feira Internacional de Ciência Aplicada, Invenções, Inovações e Negócios – InnovaCities 2017”, na qual terá a oportunidade de ser uma das protagonistas e poder exibir todo o seu portfólio de produtos e serviços.

Com o aumento das demandas por sistemas e serviços por diversos setores da Prefeitura, alavancado pela visão da nova gestão que tem, entre outros objetivos, transformar Cachoeiro em uma cidade inteligente e reforçado pelo diagnóstico que retrata a deficiência de recursos materiais e humanos da DATA CI, faz-se necessário, de forma urgente e imediata, um aporte de recursos financeiros que permita realizar a modernização e ampliação do Parque Tecnológico da empresa, composto pelo DATACENTER, estações de trabalho e redes de transmissão de dados digitais.

O presente Plano de Negócio tem as seguintes funções:

- Avaliar o novo empreendimento do ponto de vista mercadológico, técnico, financeiro, e organizacional;
- Avaliar a evolução do empreendimento ao longo de sua implantação: para cada um dos aspectos definidos no plano de negócio, a DATA CI, assim como o seu patrocinador, a Prefeitura Municipal de Cachoeiro, poderá comparar o previsto com o realizado.

Dados da Empresa

Diretor Presidente:
Carlos Henrique Salgado

Razão Social:
DATA CI – Companhia de Tecnologia da Informação de Cachoeiro de Itapemirim

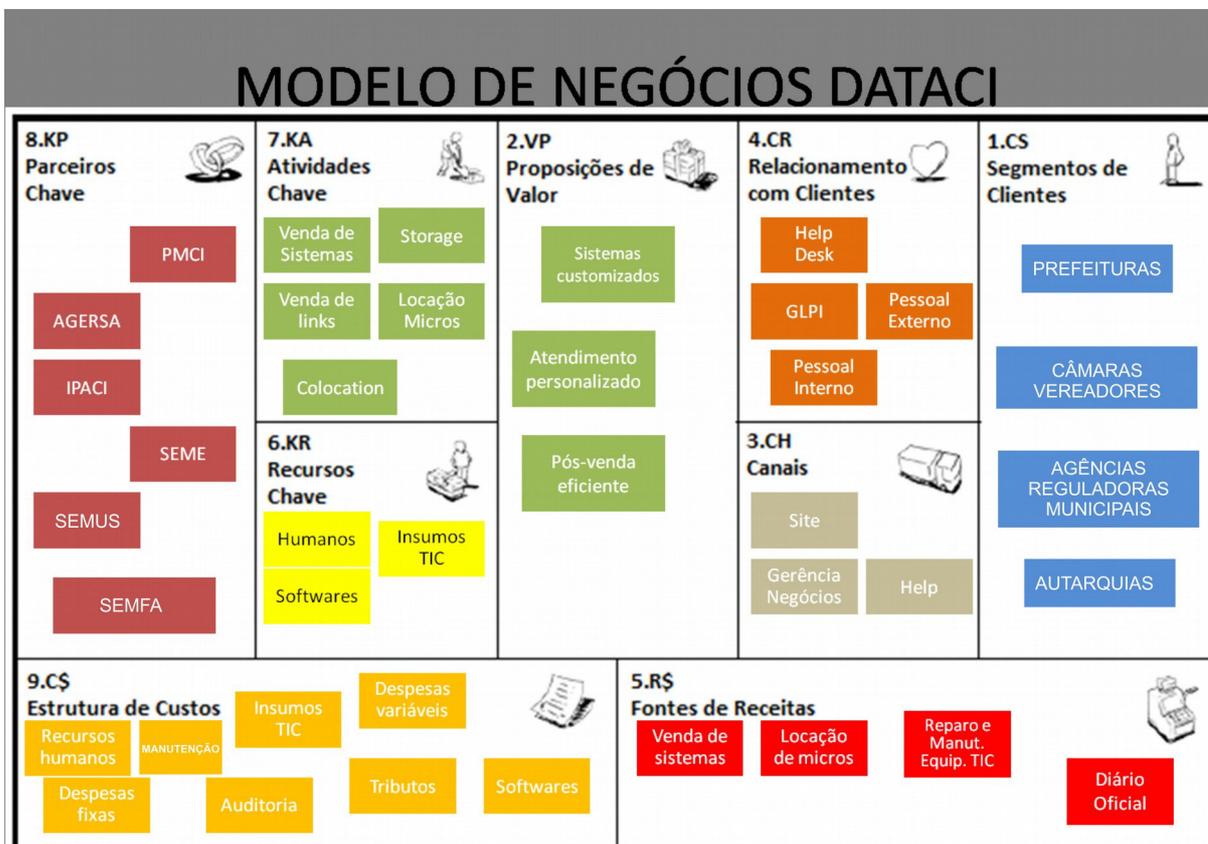
C.N.P.J:
31.720.485/0001-11

Fundação:
17 de agosto de 1987

Endereço:
Rua 25 de Março, 28, 2º andar, Centro; Cachoeiro de Itapemirim – ES - CEP.: 29300-100

Contatos:
Telefone (28) 3521-2001 e-mail: dataci@dataci.es.gov.br

3 MODELO DE NEGÓCIOS DA DATA CI (BUSINESS MODEL CANVAS)



Descrição dos Parceiros-chave (Stakeholders), que são os atores do Ecosistema da PMCI que legitimam as ações da DATA CI que tem um papel direto ou indireto na sua gestão e resultados:

3.1. Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim

- Atendimento com toda a parte de sistemas para uso no atendimento ao contribuinte e gerência de toda a parte administrativa, contribuindo no dia a dia da população.
- Soluções de infraestrutura e Datacenter com atendimento em mais de 100 setores com internet e rede de dados, possibilitando uma melhor comunicação entre sistemas e setores. Sistema de Banco de Dados MS SQL Server. Sistema de backup de dados.
- Atendimento com serviço de help-desk, no auxílio para o bom funcionamento dos computadores através do modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library).
- Contratação de empresa especializada em Desenvolvimento de Sistemas.

3.2. AGERSA

- Serviço de locação de estações de trabalho com suporte a hardware e software;
- Serviço de internet com link dedicado;
- Sistema SGV

3.3 IPACI

- Serviço de co-location dos servidores firewall e arquivos;
- Serviço de internet com link dedicado

3.4. Câmara Municipal de Cachoeiro de Itapemirim

- Serviço de Co-location;
- Internet (Hotspot) para atendimento no plenário da Câmara

3.5. Secretaria da Educação

- Sistema de Gestão Escolar educ@ci

3.6. Secretaria da Saúde, Secretaria da Fazenda e demais secretarias que atendem ao público:

- Sistema de agendamento online.

O investimento realizado proporcionará condições à DATA CI dar continuidade e ampliar os atendimentos de forma mais eficaz e eficiente, contando com maior escalabilidade do Datacenter e rede de dados.

4 OBJETIVO GERAL DO PROJETO

Promover a modernização e ampliação do Parque Tecnológico DATA CI, composto pelos equipamentos de TIC, DATACENTER e redes de fibras ópticas que formarão o backbone para distribuição de dados que resultará na maior eficiência dos produtos e serviços disponibilizados aos atores do Ecossistema da PMCI e, como consequência, na melhoria da qualidade de vida da população Cachoeirense.

5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Substituição de equipamentos de TIC e aquisição de outros necessários ao processo de expansão e modernização do Parque Tecnológico DATA CI: as estações de trabalho se encontram em avançado estado de obsolescência resultando em redução do potencial produtivo traduzidos por baixa eficácia e

eficiência com reflexos diretos na qualidade dos produtos e serviços entregues aos atores do Ecossistema da PMCI;

b) Apresentar especificações dos serviços e materiais necessários à ampliação da capacidade do DATACENTER com o propósito de:

- ✓ Prover melhores condições de armazenamento dos dados da empresa e de todos os clientes que o utilizam;
- ✓ Aumento no desempenho dos sistemas hospedados;
- ✓ Maior capacidade de atendimento ao serviço de *colocation*;
- ✓ Aumento da área de backup, possibilitando maior oferta de serviço de “hospedagem em nuvem” para atuais e futuros clientes.

c) Ampliação da Rede Metropolitana de fibra óptica (backbone) bem como suas ramificações que ampliará as possibilidades de oferta de produtos e serviços como Internet e ampliação do uso dos sistemas por ela desenvolvidos tanto para os atores da PMCI como para clientes corporativos (empresas):

- ✓ Backbone para integração ao PTT.es e PTT.sp, sentido BR-101;
- ✓ Backbone de expansão metropolitano;
- ✓ Buscar integração com o PTT.es para compartilhamento de plataforma com o governo do estado;
- ✓ Diminuição significativa da latência para acesso aos serviços do governo do estado;
- ✓ Incremento nas vendas de serviços de DATACENTER devido à melhora da velocidade de acesso aos serviços;
- ✓ Conseguir maior oferta de link a preços mais competitivos, com a integração aos PTT.es e PTT.sp (principalmente);
- ✓ Aumento da capacidade de atendimento à clientes corporativos, através da tecnologia ponto multi ponto;
- ✓ Aumento da capilaridade da rede metropolitana, para atendimento a um número de cliente, com maior banda de internet;

6 JUSTIFICATIVAS

Com o propósito de continuar atendendo à crescente demanda, prover serviços de qualidade e desenvolver soluções tecnológicas em sistemas de informação inovadores e customizados, faz-se necessário realizar uma modernização e ampliação do seu Parque Tecnológico visto que hoje a Empresa se depara com uma realidade caracterizada por um elevado grau de obsolescência dos equipamentos e

uma deficiência na sua infraestrutura de transporte de dados (comunicação), armazenamento e processamento de dados. As demandas de novos sistemas e serviços pelos diversos setores da Prefeitura fizeram com que a DATA CI, por meio da sua Diretoria Executiva com o suporte do Conselho de Administração, identificassem a necessidade premente de investimentos financeiros com o propósito de suprir as carências supramencionadas e, deste modo, manter a sua missão de prestar serviços de qualidade com eficiência que resultarão no melhor funcionamento da máquina pública com reflexos diretos na qualidade de vida do cidadão Cachoeirense.

A reestruturação de rede de fibra óptica da empresa DATA CI se faz necessária devido ao crescimento exponencial de suas atividades que são: comercialização de produtos e prestação de serviços na área de tecnologia. Este crescimento resultou um maior tráfego de rede e gargalos nos servidores, roteadores, hubs e switches.

7 PREMISSAS

Para que se possa identificar e estimar as tarefas requeridas e seu tempo, algumas premissas precisam ser feitas. Baseando-se no atual conhecimento, as suposições do projeto estão listadas abaixo. Se uma suposição torna-se inválida no final do projeto, então as atividades e as estimativas deveriam ser ajustadas de acordo.

Premissa 1: Disponibilidade do espaço físico para execução das atividades;

Premissa 2: Aquisição de hardware, software e do restante material de infraestrutura necessário;

8 ESCOPO

Reestruturação de rede *backbone* de fibra óptica metropolitana da DATA CI por conta do aumento considerável da demanda por produtos e serviços e ampliação do DATACENTER.

8.1 Rede Metropolitana

- Lançamento de Fibra;
- Instalação de equipamentos no Datacenter;
- Configuração de controladora;
- Configuração dos clientes na interface controladora;

- Adequação da rede para novo serviço;
- Instalação local (cliente);
- Treinamento equipe.

8.2 Ampliação Datacenter

- Entrega equipamentos;
- Preparação ambiente para instalação de novos equipamentos;
- Instalação e configuração de servidores;
- Testes de funcionamento.
- Manter permanentemente a solução em funcionamento.

8.3 Exclusão do escopo

- Instalação de parte elétrica no local de instalação;
- Serviços de alvenaria;
- Instalação de canaletas e ou eletrocalhas no cliente.

9 ANÁLISE DE CENÁRIOS E RISCOS (ATUAL E FUTUROS) – MATRIX FOFA

Com o propósito de minimizar a possibilidade de erros, maximizar os acertos, tomar decisões estratégicas assertivas para contornar as ameaças transformando-as em oportunidades foi utilizada a ferramenta FOFA. Nela constam as questões internas, caracterizadas pelas forças e fraquezas e do ambiente externo, as ameaças e oportunidades e, a partir da sua análise, é possível antecipar-se aos problemas e, caso estes sejam inevitáveis, estar preparado para enfrentá-los com base na simulação de diferentes cenários. Esta análise é uma prova do compromisso e responsabilidade da DATA CI com os recursos públicos e com o bem-estar e ótima qualidade de vida à população Cachoeirense proporcionada pela utilização das ferramentas da TIC.

	(F) FORÇAS	(F) FRAQUEZAS
Ambiente Interno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestrutura adequada. ▪ Equipe qualificada. ▪ Poder de Inovação. ▪ Ausência de competição no setor público. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipe reduzida. ▪ Mudança de agentes políticos. ▪ Constante interrupção, pelos secretários, de projetos iniciados. ▪ Instabilidade e intervenção política. ▪ Processos burocráticos.
	(O) OPORTUNIDADES	(A) AMEAÇAS
Ambiente Externo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parceiros interessados. ▪ Produto viável para clientes públicos. ▪ Carência de soluções sob medida. ▪ Mercado carente setor público. ▪ Entrada de novas tecnologias, gerando novos negócios. ▪ Novo mercado com soluções de monitoramento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concorrentes que oferecem vantagens indevidas. ▪ Excesso de burocracia para aquisições. ▪ Instabilidade política. ▪ Falta de recursos financeiros.

Com base na análise FOFA demonstrada no quadro anterior destacamos alguns pontos importantes que merecem comentários:

Análise de riscos

Setor público carente de recursos para investimentos em infraestrutura de servidores e soluções de sistemas de informação. O principal fornecedor de software aos municípios do ES tem produtos relativamente baratos e de má qualidade, deixando aberta uma porta para fornecedores de qualidade e com preço competitivo. Muitos municípios capixabas ainda não possuem a NFSe (Nota Fiscal de Serviços eletrônica), bem como outros importantes sistemas voltados a GESTÃO PÚBLICA.

Análise externa

Equipe reduzida e qualificada, composta de membros efetivos e cargos em comissão, o que pode causar instabilidade de funcionários chaves aos projetos. Boa infraestrutura do DATACENTER e da rede de comunicação. Possibilidade de acordos com entes públicos, trazendo receita externa.

Identificação dos Riscos

Como parte do planejamento estratégico, a equipe de gestão da DATA CI assessorada pelos diversos técnicos que fazem parte do seu quadro, foi elaborado um estudo preditivo abordando eventuais riscos aos quais o projeto está sujeito bem com as ações de mitigação e/ou contingência que façam necessárias para permitir que o sucesso na obtenção dos resultados seja alcançado.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO REDE METROPOLITANA

Identificação de Riscos					
Id.	Prioridade	Descrição	Responsável	Ação de mitigação	Ação de contingência
1	Alta	Falta de Recursos financeiros	Stakeholders	Revisão custos do projeto	Rever prioridade projeto
2	Alta	Lançamento de fibra em locais que necessitam aprovação de acesso / Licença Ambiental.	DIRGES	Solicitar aprovação	Remanejar instalação
3	Média	Fator Clima externo (atraso)	Contratada	Reunião com fornecedor	Acelerar tempo de atraso
4	Média	Mudança política de cargos	PRESID	Reapresentar projeto, obter apoio para continuidade	Suspensão temporária do desenvolvimento do projeto
5	Média	Dificuldade homologar editais/atas no prazo	DIRGES	Revisar edital	Intervenção do Presidente
6	Média	Dificuldades na contratação empresas p/ execução serviço	GINFRA / DIRGES	Recorrer a parceiros para orçamentos e indicações	Prorrogar o prazo para início do projeto
7	Média	Custos não previstos de hardware, software e pessoal	DIRGES / DIRTIN	Renegociar orçamento	Diminuir pacote de entregas.
8	Média	Treinamento Equipe	GINFRA / Contratado	Repasse de conhecimento por parte da Gerência	Contratar Treinamento para equipe
9	Alta	Paralisação de serviços	GINFRA GSISTE GCANAL	Testes antes da ampliação / Comunicado de possíveis paradas	Realizar ampliação em feriados e finais de semana.
10	Média	Alteração na equipe do projeto.	PRESID	Incluir mais colaboradores na equipe	Alteração do projeto
11	Média	Locação postes EDP.	DIRGES	Liberação por conta da concessionária	Intervenção do Município.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DATACENTER

Identificação de Riscos					
Id.	Prioridade	Descrição	Responsável	Ação de mitigação	Ação de contingência
1	Alta	Falta de Recursos financeiros	Stakeholders	Revisão custos do projeto	Rever prioridade projeto
2	Média	Dificuldade homologar editais/atas no prazo	DIRGES	Revisar edital	Intervenção do Presidente
3	Alta	Não colaboração patrocinadores	Stakeholders	Imposição legal	Suspensão temporária do desenvolvimento do projeto
4	Média	Mudança política de cargos	PRESID	Reapresentar projeto, obter apoio para continuidade	Suspensão temporária do desenvolvimento do projeto
5	Média	Dificuldade aprovar legislação no prazo	PRESID DIRGES	Adiantar textos e aprovação com PGM e Vereadores.	Intervenção do executivo
6	Média	Dificuldades na cotação de empresas p/ execução serviço	GINFRA DIRGES	Recorrer a parceiros para orçamentos e indicações	Prorrogar o prazo para início do projeto
7	Alta	Falta de espaço físico	DIRTIN	Realocar setores próximos	Ampliação do Datacenter
8	Alta	Ampliação da refrigeração do Datacenter	DIRTIN GCANAL	Aquisição de novos aparelhos	
9	Alta	Parte elétrica	GCANAL	Remanejar tomadas.	Ampliação do quadro de energia do Datacenter
10	Média	Custos não previstos de hardware e software e pessoal	DIRGES DIRTIN	Renegociar orçamento	Diminuir pacote de entregas
11	Média	Peso sobre piso elevado	DIRTIN GINFRA	Realocar racks dentro do Datacenter	Ampliar Datacenter
12	Média	Treinamento Equipe	GINFRA Contratado	Repasse de conhecimento por parte da Gerência	Contratar Treinamento para equipe
13	Alta	Paralisação de serviços	DIRTIN GINFRA GSISTE GCANAL	Testes antes da ampliação / Comunicado de possíveis paradas	Realizar ampliação em feriados e finais de semana

10 ANÁLISE MERCADOLÓGICA – DEMANDA DO MERCADO CORPORATIVO E COMPETIDORES

Será elaborado um planejamento de ações visando a pesquisa do mercado potencial de clientes bem como dos competidores buscando identificar as vantagens competitivas, oportunidades e ameaças de modo a tratar uma estratégia assertiva visando alcançar a faixa de mercado definida pelo planejamento estratégico de acordo com capacidade de atendimento da DATA CI com manutenção da eficiência e qualidade dos produtos e serviços que a consagraram ao longo dos seus 30 anos de existência.

Entre os potenciais clientes encontram-se hospitais, escolas e empresas de diversos segmentos do município de Cachoeiro e cidades circunvizinhas.

Este levantamento bem como todas as ações serão coordenadas pela Diretoria de Gestão e realizadas pela Gerência de Negócios. Os estudos até então realizados demonstraram diversas oportunidades, descritas abaixo:

Metas e oportunidades de mercado identificadas:

1. Ampliação do portfólio de clientes do setor público;
2. Implantação telefonia IP;
3. Abertura de clientes SCM;
4. Oferta do E-cidades como GRP;
5. Construção da NFSe para oferta aos municípios;
6. Construção de software para empréstimo consignado da Folha de Pagamento;
7. "Emissão" de multas do DETRAN para os municípios com trânsito municipalizado;
8. Oferta de DATACENTER para o sistema MV aos hospitais de Cachoeiro;
9. Obtenção de Serviços conveniados com o município, estado ou governo federal que possibilitem receita vinculada a uma prestação de serviços (ex. Detran, consignação, etc) e que não dependam da receita direta da Prefeitura;
10. DATACENTER TRANSPARÊNCIA: utilizar o Portal da Transparência do e-cidade desenvolvendo rotina de integração com os sistemas de gestão do cliente para geração automática de informações no Portal da Transparência - Exemplo: http://187.108.190.211:6080/ecidade_transparencia/
11. Processo eletrônico;
12. Legislação sobre uso do solo com benefícios para o município (infraestrutura de TIC);
13. Adoção de software público municipal (contabilidade, NFSe, RH, etc.);

14. Geoprocessamento municipal com integração entre secretarias e publicação de mapas para uso pela população;
15. Instituir governo em rede com a população ao mesmo tempo que fortalecer os serviços de atendimento à população (limpeza, saneamento, posturas, meio ambiente, etc);
16. Promover a transparência e combate a corrupção com uso de meios de TIC;
17. Promover a inclusão digital através de espaços públicos de acesso a internet aberta e com conteúdo específico e estabelecimento de parcerias com instituições de ensino (IFES, UFES) e órgãos de Governo (Prodest, Telebrás);
18. Centro de Comando e Operação da Segurança Pública integrando polícias civil, militar, bombeiros etc.;
19. Promover o desenvolvimento da pesquisa e inovação através de convênios, pólos de tecnologia, incubadoras de base tecnológica;
20. Promover melhorias na Mobilidade Urbana com ações de logística, TIC e PPP;
21. Criar área de captação de recursos de Ciência, Tecnologia & Inovação;
22. Definir indicadores de desempenho para avaliar governo/secretarias;
23. Estacionamento Rotativo;
24. Empréstimo Consignado.

Prospecção de informações sobre o mercado para identificar os potenciais competidores nas seguintes áreas:

1. Infraestrutura – datacenter;
2. Infraestrutura – provedor de Internet corporativa;
3. Sistemas de informação na área pública.

11 PLANO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL

O corpo técnico da DATA CI realizou estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental com base nos dados coletados e processados relativos às demandas reprimidas por produtos e serviços e o retorno a ser obtido com estes investimentos. Estes estudos demonstraram a viabilidade sob estes 3 aspectos, fato que confere segurança tanto ao patrocinador do projeto, a PMCI, quanto ao executor, a DATA CI.

Apesar da DATA CI ter como principal premissa da sua existência o atendimento de qualidade aos atores do Ecossistema PMCI de Inovação, o fato da mesma não dispor de dotação orçamentária, fato já mencionado neste documento, além de gerir recursos públicos, a obriga a ter responsabilidade e realizar as ações com base em planejamentos estratégicos, táticos e operacionais detalhados visando não causar prejuízo aos cofres públicos.

12 PLANO DE MARKETING

Vale frisar que uma das metas previstas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, a vigorar no período de 2018-2020, contempla um avanço no modelo de negócios que contemplará a terceirização da comercialização dos sistemas por ela desenvolvidos. Com o objetivo de viabilizar esta estratégia já foram tomadas as medidas necessárias no sentido de promover a proteção da propriedade intelectual destes produtos por meio do registro dos softwares no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI.

Alinhado com essa nova estratégia de nova modelagem de negócios foi feita uma adoção de um plano de marketing que incluiu, entre outras ações: a reestruturação do site com opções para navegação em outros idiomas; gravação de vídeos institucionais, apresentação do software denominado “Sistema de Gestão Veicular – SGV” em duas feiras de inovação internacionais, na Europa e África onde obteve premiações e reconhecimento internacional, conforme mencionado anteriormente; previsão de apresentação do SGV e do Sistema de Gestão Escolar - Educ@ci na 10ª Edição do InnoVACities – edição a ser realizada no município de Toledo – PR, no mês de setembro; participação na organização e realização da “10ª Feira Internacional de Ciência Aplicada, Invenções, Inovações e Negócios – InnoVACities 2017”, na qual terá a oportunidade de ser uma das protagonistas e poder exibir todo o seu portfólio de produtos e serviços.

13 PLANO DE AÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO - MATRIZ 5W2H

O que? Descrição da tarefa/etapa	Quem? Responsável	Quando? Prazo	Por que? Objetivo	Onde? Local	Quanto custa? Valor (R\$)	Como? Como fazer
1-Ampliação do backbone da Rede de fibra óptica	DIRTIN, GCANAL, GSISTE	*	Atender à crescente demanda por produtos e serviços	Bairro União até o Posto Jovino	1.784.780,00	Licitações para contratação de serviços e compras de produtos
2-Aquisição de equipamentos de TIC	DIRGES - Comissão de Licitação	*	Corrigir o avançado estado de obsolescência dos equipamentos	DATA CI e repartições da PMCI	233.459,00	Licitações para compras de produtos
3-Ampliação da capacidade do Datacenter	DIRTIN GCANAL GSISTE	*	Atender à crescente demanda por produtos e serviços	DATA CI	472.000,00	Licitações para compras de produtos
* Observação: datas de início e término condicionadas à liberação dos recursos financeiros.					2.490.239,00	

Etapas do Projeto

- O projeto básico da ampliação da capacidade do datacenter visa a melhoria nos atendimentos aos clientes atuais (PMCI, CMCI, IPACI, AGERSA) e futuros clientes.

- O projeto básico da ampliação da rede corporativa será composto de três fases, sendo: survey, elaboração de projeto executivo e “As Built”. O survey (exame de site), será o ponto de partida para validação da viabilidade técnica financeira do projeto e conterá as medições iniciais do projeto. O projeto executivo será construído com base na expansão da rede, e poderá ser dividido conforme cronograma de execução das etapas. O “As Built” é o documento final que conterá o detalhamento de cada etapa, servindo de manual e guia para futuras manutenções na rede.
- A construção da infraestrutura (serviços complementares) correspondem a: Instalação de posteamento (onde não houver), lançamento de cabos de fibras ópticas monomodo (SM – Single Mode), lançamento de cabos DROP, ambos com fornecimento total de materiais, ao longo de posteação, estradas, vias, pontes, com a instalação de caixas de passagens, terminais ópticos e demais equipamentos. Realização de emendas ópticas, testes de continuidade e qualidade da(s) fibra(s) e certificação global fibra a fibra.
- O resultado do survey será a entrega de uma PLANILHA DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES que corresponderá a um orçamento prévio dos investimentos em infraestrutura.

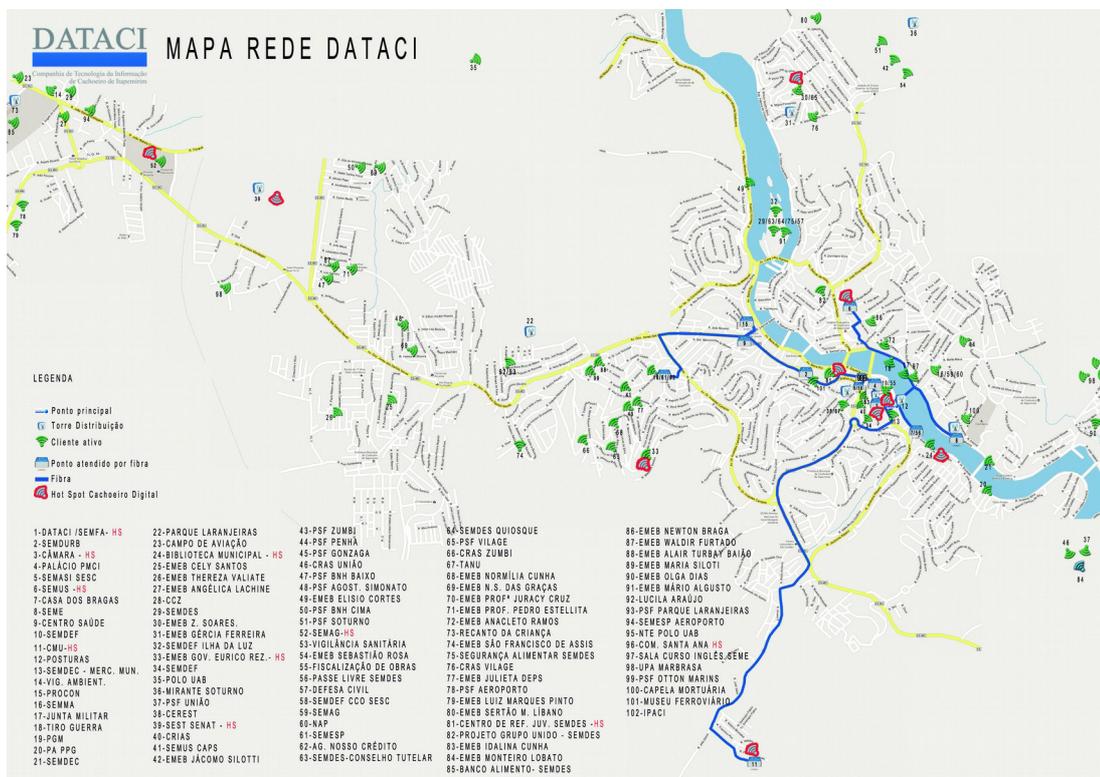
14 PLANO DE COMUNICAÇÃO

Evento	Documento	Emissor	Receptor	Meio	Frequência	Responsável
Reunião	Ata	Diretores, Gerentes e Analistas	Equipe de Projeto	E-mail	Cada reunião	DATA CI
Apresentação do Projeto (Kick off)	Ata	Contratado	Contratado	Presencial	1 vez	DATA CI
Início do Projeto	Carta do projeto	Contratado	Supervisor Contratado	Em mãos	1 vez	DATA CI
Aceite parcial	Termo de aceite parcial	Contratado	GINFRA	Em mãos	Em cada marco do projeto	DATA CI
Término do serviço	Termo de aceite final	Contratado	GINFRA	Em mãos	1 vez	Contratado
Termo de Encerramento	Termo de aceite final	Contratado	GINFRA	Em mãos	1 vez	DATA CI
Solicitação	E-mail Ordem de Serviço	GINFRA	GINFRA	Em mãos	Quando solicitada	GINFRA
Dúvidas / Informações	E-mail e ou Ordem de Serviço	Membros do projeto	Contratado	Eletrônico e em mãos	Quando necessário	Contratado

15 SITUAÇÃO ATUAL DO CABEAMENTO ÓPTICO

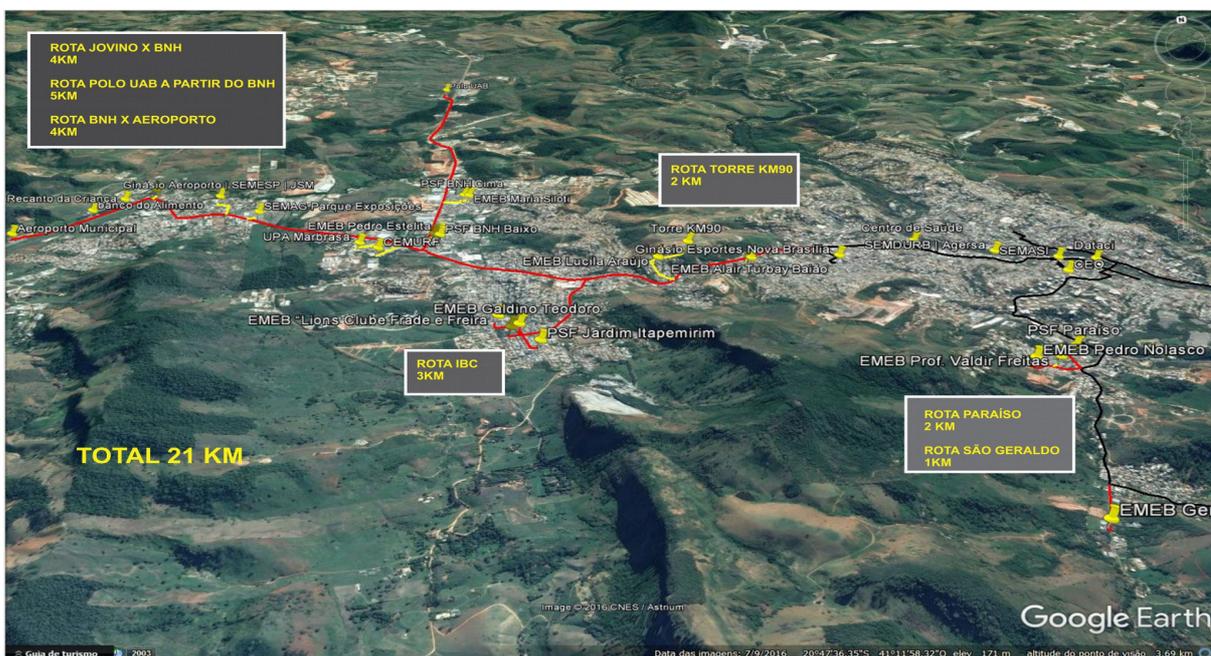
O sistema de cabeamento óptico atual é composto de 5 circuitos na topologia estrela, terminologia decorrente do fato dos pontos de demanda utilizarem arquitetura ponto a ponto, abrangendo cerca de 20 km, sendo:

- Circuito 1: DATA CI x SEME - 36FO;
- Circuito 2: DATA CI x SEMUS - 36FO;
- Circuito 3: DATA CI x Ginásio de Esportes Nelo Borelli - 36FO;
- Circuito 4: DATA CI x Casa dos Bragas - 12FO;
- Circuito 5: DATA CI x CMU - 36FO.

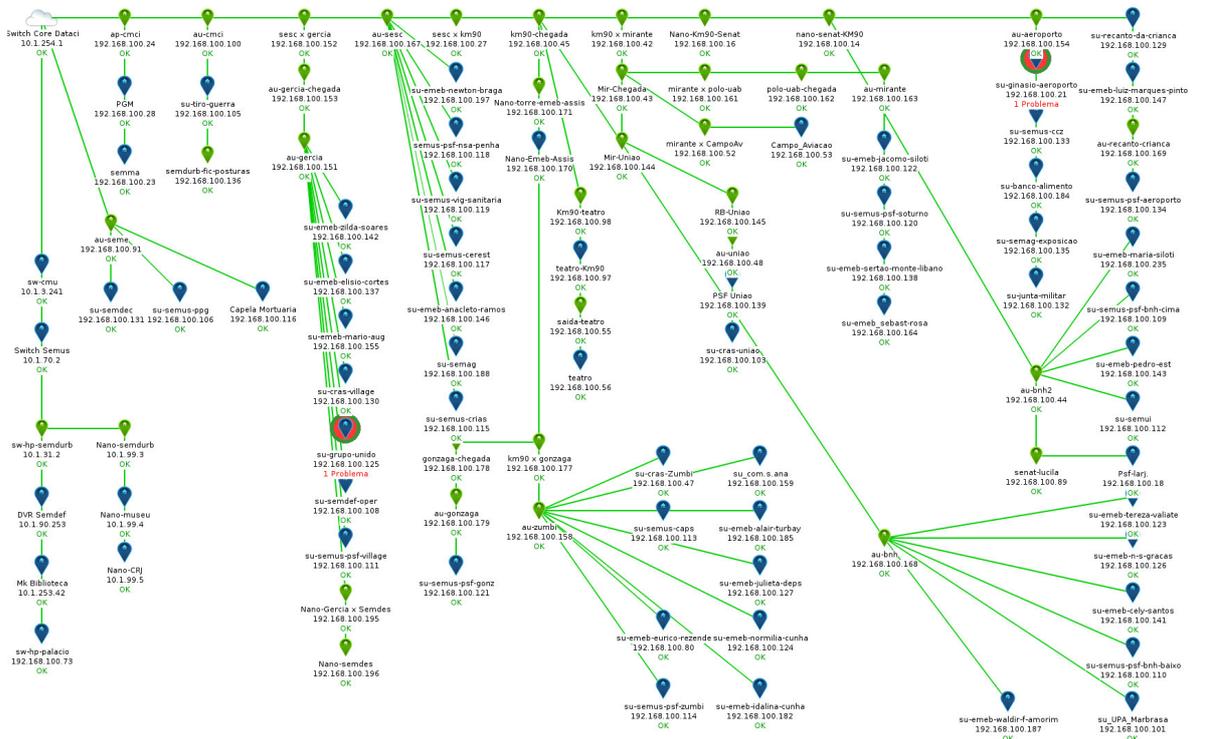
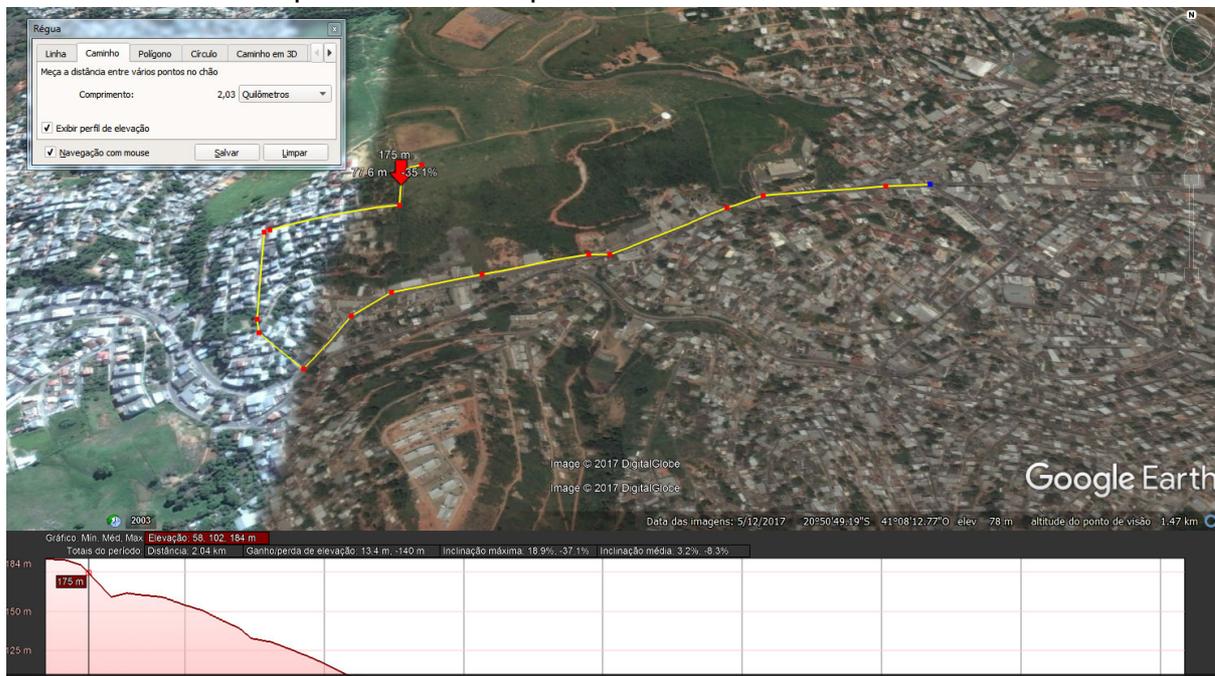


A arquitetura de Rede Ponto a Ponto necessita de uma fibra localizada entre a central e o cliente. Essa arquitetura apresenta uma baixa penetração no mercado devido ao seu alto custo de infraestrutura quando comparada ao modelo de fibra compartilhada (ponto multiponto).

Projeção de ampliação da rede. Marca em vermelho simboliza novos lançamentos.



Mapa atual com os pontos atendidos entre rádio e fibra



Serviços necessários

- ETAPA 1: Expansão rede metropolitana
- ETAPA 2: Expansão backbone (BR101)

Equipamentos necessários

DATA CENTER

- OLT - Equipamento concentrador responsável pela gerência das conexões dos usuários;

CLIENTE

- ONU - Equipamento que fica no lado cliente, responsável pelas conexões dos serviços de dados, voz e vídeo.

16 AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DO DATACENTER

Servidores Virtualização

Item	Capacidade Atual	Capacidade Pretendida	Disponibilização
Servidores de Virtualização e Software de Virtualização	70 máquinas virtuais	300 máquinas virtuais	Atendimentos a novos projetos como: .Rede Bem Estar da PMV. .CIGEO em todas as secretarias .Implantação educ@ci todas as 75 unidades de ensino. .Sistemas das áreas de Orçamento, Contabilidade, Finanças, RH, Materiais, Patrimônio, Compras, Nota Fiscal Eletrônica. .Implantação do Prontuário. Eletrônico da SEMUS em todas as 27 UBS, Agendamento Online. .Sistema de gerenciamento de filas. .Sistema de autenticação do serviço Cachoeiro Digital. .Sistema de controle de processo com processos em formato digital.
Rack para Servidores	4	5	Acondicionamento dos novos servidores e ativos de rede.
Ativos de Rede (Switches Core)	7	8	Conexão dos novos servidores e equipamentos DATACENTER
Storage	200TB	400TB	Atender novas demandas de MV's e backups.

17 SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO

Item	Capacidade Atual	Capacidade Pretendida	Disponibilização
Aplicativo de Serviço "Cachoeiro Online"	0	1	Possibilitar que todos os aplicativos oferecidos ao munícipe estejam disponíveis e agrupados num " portal "
Notebook	0	4	Uso nos serviços da ampliação da rede, atendimento help desk, Infraestrutura e apresentações da DATA CI.
Datashow	0	1	Uso nas apresentações da DATA CI.
Estações de trabalho Desenvolvimento de Sistemas	10	12	Uso da equipe Desenvolvimento.

18 REDE METROPOLITANA

Item	Capacidade Atual	Capacidade Pretendida	Disponibilização
Serviços			Toda a parte de execução de serviços na ampliação da rede.
Roteador Mikrotik	1	2	Uso nos serviços da ampliação da rede, possibilitando divisão (roteamento) da rede com uso do serviço OSPF.
Controladora GPON	0	1	Utilizado para comunicação dos novos clientes GPON.
Cliente ONU	0	50	Será utilizado em cada local com tecnologia GPON.
Material Rede GPON	0	1	Material necessário para execução do serviço de ampliação.
Lançamento de fibra KM	20	40	Serviço de lançamento de fibra (posteameto).
Fibra óptica (drop) KM	0	50	Fibra utilizada para atendimento ao cliente (é ligada na caixa de derivação e chega até o cliente final) ligando o cliente a rede (internet).
Rádio Ponto a Ponto 5.8	20	24	Utilizado na ampliação da rede Wireless e como equipamento reserva.
Antena disco 5.8 30Dbi	20	24	Utilizado na ampliação da rede Wireless e como equipamento reserva.
Isolador Radome	8	12	Utilizado para reduzir interferência próximo as torres de transmissão.
Rádios 5.8 com antena integrada	70	140	Utilizado para atendimento a locais com tecnologia Wireless.
Radio com antena integrada (lado servidor)	20	30	Utilizado para distribuição de conexão para os locais com tecnologia Wireless.

19 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Item	Disponibilização
Desenvolvimento de Sistemas	Possibilitar ampliação de atendimento e entregas mais ágeis de soluções sistêmicas ao munícipe.

20 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Evento: Ampliação da Rede	Termino Permitido	Data Efetiva		Desembolso R\$
		Início	Término	
2.1 Levantamento de custos 2.2 Orçamentos 2.3 Edital 2.4 Licitação 2.5 Assinatura do contrato	Data Base + 3 meses			Sem desembolso
3.1 Execução do serviço	Item 2.5 + 4 meses			1.784.780,00
4.1 Validação do serviço	Item 3.1 + 1 mês			

Observação: datas previstas para início e término estão condicionadas à liberação dos recursos orçamentários.

Evento: Ampliação Datacenter	Termino Permitido	Data Efetiva		Desembolso R\$
		Início	Término	
2.1 Levantamento de custos 2.2 Orçamentos 2.3 Edital 2.4 Licitação 2.5 Assinatura do contrato	Data Base + 3 meses			Sem desembolso
3.1 Execução do serviço	Item 2.5 + 4 meses			472.000,00
4.1 Validação do serviço	Item 3.1 + 1 mês			

Evento: Compras (notebook, estações de trabalho, datashow)	Termino Permitido	Data Efetiva		Desembolso R\$
		Início	Término	
2.1 Levantamento de custos 2.2 Orçamentos 2.3 Edital 2.4 Licitação 2.5 Assinatura do contrato	Data Base + 3 meses			Sem desembolso
3.1 Execução do serviço	1 mês			233.459,00
4.1 Validação do serviço				Sem desembolso

21 PREVISÃO DE CUSTO DE MANUTENÇÃO

Equipamentos do Datacenter, ativos de rede e estações de trabalho serão contemplados com a garantia do fabricante (geralmente 5 anos).

A Rede Metropolitana tem **custo de contrato de manutenção e locação de posteamento** com empresa para manter a rede em funcionamento e ou quando surgirem rompimentos e ou falhas na estrutura de fibra.

22 PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS

PLANO DE INVESTIMENTOS – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXERCÍCIO 2017					
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR ESTIMADO	TOTAL	GRUPO
1	SERVIDORES VIRTUALIZAÇÃO	3	80.000,00	240.000,00	GINFRA
2	SOFTWARE VIRTUALIZAÇÃO	1	30.000,00	30.000,00	GINFRA
3	RACK PARA SERVIDORES	1	12.000,00	12.000,00	GINFRA
4	ATIVOS DE REDE (8 SWITCHES CORE + 15 SWITCHES ACESSO)	1	190.000,00	190.000,00	GINFRA
5	ESTAÇÕES DE TRABALHO DESENVOLVIMENTO	12	7.000,00	84.000,00	GCANAL
6	APLICATIVO DE SERVIÇO "Cachoeiro Online"	1	20.000,00	20.000,00	GSISTE
7	NOTEBOOKS	4	6.000,00	24.000,00	GCANAL
8	DATASHOW	1	3.000,00	3.000,00	GCANAL
9	CARRO	1	80.000,00	80.000,00	GCANAL
10	APLICATIVO AGENDAMENTO ONLINE (PMV)	1	20.000,00	20.000,00	GSISTE
11	SOFTWARE FLUXOGRAMA E DIAGRAMA	1	2.459,00	2.459,00	GSISTE
12	AQUISIÇÃO DE PONTOS DE FUNÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	800	500,00	400.000,00	GSISTE
13	STORAGE	1	400.000,00	400.000,00	GINFRA
14	SERVIÇOS (PROJETO / IMPLEMENTAÇÃO REDE GPON, LANÇAMENTO, CONECTORIZAÇÃO, ETC.)	1	200.000,00	200.000,00	GINFRA
15	ROTEADOR MIKROTIK CCR	2	7.000,00	14.000,00	GINFRA
16	CONTROLADORA OLT GPON	1	25.000,00	25.000,00	GINFRA
17	CLIENTE ONU (ROTEADOR DO CLIENTE)	50	300,00	15.000,00	GINFRA
18	MATERIAL REDE GPON DIVERSOS	1	50.000,00	50.000,00	GINFRA
19	FIBRA OPTICA BACKBONE BNH / AEROPORTO / PARQUE LARANJEIRAS (KM)	20	20.000,00	400.000,00	GINFRA
20	FIBRA OPTICA DROP (KM)	50	750,00	37.500,00	GINFRA
21	RADIOS PONTO A PONTO 5.8 GHZ (UNIDADE)	4	600,00	2.400,00	GCANAL
22	ANTENA 5.8GHZ 30 DBI PARA RADIO PONTO A PONTO	4	1.100,00	4.400,00	GCANAL
23	ISOLADOR RADOME PARA ANTENA 5.8GHZ	4	620,00	2.480,00	GCANAL
24	RADIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO CLIENTE)	70	400,00	28.000,00	GCANAL
25	RADIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO SERVIDOR)	10	600,00	6.000,00	GCANAL
26	SGDB MS SQL SERVER 2017	1	200.000,00	200.000,00	GSISTE
TOTAL				2.490.239,00	

22.1 Justificativa por Item de investimento – Exercício 2017

- a) Virtualização de servidores (valor R\$ 282.000,00, ITENS 1 a 3):** tem como principal ganho a economicidade e flexibilidade na configuração de serviços e produtos a serem disponibilizados aos clientes. Tais elementos, propiciam o aumento dos serviços prestados, a melhoria na performance, bem como o crescimento e implantação de novos projetos e produtos relacionados a sistemas informatizados a serem disponibilizados através da rede interna e externa (WEB).
- b) Ativos de rede (Switches Core, valor R\$ 190.000,00):** são necessários a ampliação e redundância da rede de comunicação de dados, voz, video, telefonia, etc. Os atuais ativos de rede já encontram-se com mais de 5 anos de uso e sem garantia.
- c) Estações de trabalho desenvolvimento (valor R\$ 84.000,00):** os computadores utilizados no desenvolvimento de sistemas 20+ da DATA CI, tem 11 (onze) anos de uso e não são suficientes para o trabalho com as atuais ferramentas de desenvolvimento de sistemas.
- d) Aplicativo de Serviço "Cachoeiro Online" (valor R\$ 20.000,00):** possibilitar que todos os aplicativos oferecidos ao munícipe estejam disponíveis e agrupados num "*portal*" através de dispositivos móveis a fim de facilitar o acesso dos serviços oferecidos pela municipalidade com a disponibilização/publicação nas lojas de aplicativos Android, IOS e Windows Phone.
- e) Notebooks e Datashow (valor R\$ 27.000,00, ITENS 7 e 8):** necessários ao uso da área técnica para configuração e reparo de equipamentos de rede e de telecomunicação. Com relação a área administrativa, seu uso se aplica na apresentação de produtos/softwarees a fim de que a carteira de clientes da empresa seja ampliada.
- f) Carro (valor R\$ 80.000,00):** necessário ao atendimento dos cerca de 150 endereços físicos da PMCI (Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim), que utilizam os serviços de Service Desk e telecom da DATA CI. O atual veículo, Pallio, tem 8 (oito) anos de uso e apresenta alto custo de manutenção.
- g) Aplicativo agendamento online (valor R\$ 20.000,00):** a PMCI está celebrando convênio com a PMV (Prefeitura Municipal de Vitória), para uso, a título de cessão gratuita, do sistema online (WEB) de agendamento, contudo o aplicativo para ser utilizado pelo cidadão, integrado a este sistema, precisa ser adquirido.
- h) Software para Fluxograma e Diagrama (valor R\$ 2.459,00):** Software necessário a documentação dos elementos de rede e telecom. Utilizado na confecção e atualização de projetos de rede.

- i) SGDB Microsoft SQL SERVER (valor R\$ 200.000,00):** necessário para atender as demandas do plano de governo da PMCI, parceria de cooperação técnica e/ou outro instrumento semelhante para a expansão das ferramentas tecnológicas que atenda as linguagens mais utilizadas atualmente no mercado para sistemas já desenvolvidos para esta plataforma de banco de dados, e que constitua uma melhor relação tempo/custo-benefício, objetivando, sobretudo, o melhor atendimento ao cidadão.
- j) Contratação de Empresa Especializada em Desenvolvimento de Sistemas (valor R\$ 400.000,00):** visa atender as demandas do plano de governo da PMCI, a análise técnica demonstrou que o investimento na contratação de empresa especializada em desenvolvimento de sistemas para atender às diversas demandas do município, tais como: Saúde, Educação, Segurança etc. se constitui numa melhor relação tempo/custo-benefício, objetivando sobretudo as entregas e o atendimento ao cidadão.
- k) Storage (valor R\$ 400.000,00):** necessário para segurança e ampliação das bases de dados cartográficas (Geoprocessamento), armazenamento de imagens do projeto processo eletrônico, além do natural aumento dos dados guardados pela Municipalidade. Tal equipamento também viabilizará o armazenamento de dados de novos projetos rotineiramente solicitados pelo município.
- l) REDE METROPOLITANA (valor R\$ 784.780,00), ITENS 14 a 25):** trata-se da ampliação da rede de comunicação própria de fibra e rádio da PMCI/DATA CI. Esta rede viabiliza o serviço de rede ponto a ponto, tal serviço pode agregar grande diferencial para a municipalidade, uma vez que além dos serviços de conectividade de internet, podemos entregar vantagens como: Acesso direto aos sistemas corporativos próprios e de terceiros instalados no DATACENTER municipal, acesso a solução corporativa de GEOPROCESSAMENTO, possibilidade de implantação de soluções de VIDEOMONITORAMENTO, TELEFONIA sobre IP e outras soluções que trazem vantagens relacionadas ao atendimento interno, ao cidadão e sobretudo economia aos cofres públicos.

Perfazendo um montante de investimentos no valor de **R\$ 2.490.239,00**.

Entregas previstas:

Entrega 1: Infraestrutura de TI;

Entrega 2: Maior integridade dos dados;

Entrega 3: Ambiente trabalhando com maior restrição de acesso, tal como auditorias e relatórios de acessos;

Entrega 4: Aumento da performance dos servidores assim como a comunicação entre eles;

Entrega 5: Facilidade na administração do ambiente;

Entrega 6: Maior comunicação entre Servers x Clientes;

Entrega 7: Melhoria no Link de acesso interno e externo;

- Entrega 8:** Maior espaço de armazenamento de dados;
Entrega 9: Melhor controle nas mensagens de correio;
Entrega 10: Comunicação interna entre os usuários;
Entrega 11: Segurança de acesso interno e externo da rede de comunicação;
Entrega 12: Maior abrangência da rede de dados.

22.2 Projeção de investimentos – Exercícios 2018 a 2021

PLANO DE INVESTIMENTOS – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXERCÍCIO 2018					
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR ESTIMADO	TOTAL	GRUPO
	SOLUÇÃO PARA GESTÃO DE SAÚDE (Referência PMV)				
1	CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO	1	363.500,00	363.500,00	SEMUS
	TELEFONIA				
2	CENTRAL PBX	1	610.000,00	610.000,00	GINFRA
3	RAMAIS IP	400	350,00	140.000,00	GINFRA
4	SERVIÇOS (INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO SOFTWARES E SERVIDORES IP)	1	33.000,00	33.000,00	GSISTE
	SEGURANÇA				
5	SOLUÇÃO DE BACKUP REMOTO	1	200.000,00	200.000,00	GINFRA
	SISTEMAS				
6	SISTEMA PROCON	1	90.000,00	90.000,00	GSISTE
7	SIST. FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL+LICENÇAS	1	110.000,00	110.000,00	GSISTE
8	SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA	1	110.000,00	110.000,00	GSISTE
9	SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DE POSTURA	1	110.000,00	110.000,00	GSISTE
	REDE METROPOLITANA				
10	FIBRA OPTICA BR 101 (KM)	20	20.000,00	400.000,00	GINFRA
11	RADIOS PONTO A PONTO 5.8 GHZ (UNIDADE)	8	600,00	4.800,00	GCANAL
12	ANTENA 5.8GHZ 30 DBI PARA RADIO PONTO A PONTO	8	1.100,00	8.800,00	GCANAL
13	ISOLADOR RADOME PARA ANTENA 5.8GHZ	8	620,00	4.960,00	GCANAL
14	RADIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO CLIENTE)	8	470,00	3.760,00	GCANAL
15	RADIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO SERVIDOR)	2	600,00	1.200,00	GCANAL
16	FIREWALL CORPORATIVO	1	120.000,00	120.000,00	GINFRA
	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA				
17	MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIOS E DIVISÓRIAS	1	30.000,00	30.000,00	GOPERA
	TOTAL			2.340.020,00	

PLANO DE INVESTIMENTOS – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXERCÍCIO 2019					
1	ESTRUTURA INTERNET GRATUITA	1	300.000,00	300.000,00	GINFRA
	SUSTENTABILIDADE				GCANAL
2	ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA COBRIR 80% DA CONTA	1	460.000,00	460.000,00	GCANAL
	SISTEMAS				
3	PONTOS FUNÇÃO PROJETOS NOVOS (BI, ARRECADAÇÃO, ETC)	1200	500,00	600.000,00	GSISTE
	BANCO DE DADOS				
4	SERVIDOR DE DADOS / APLICAÇÃO	2	80.000,00	160.000,00	GINFRA
5	MIGRAÇÃO BD RELACIONAL E ESPAICAL (GEO)	2	20.000,00	40.000,00	GSISTE
6	TAPE LYBRARY (ROBÔ BACKUP)	1	100.000,00	100.000,00	GCANAL
	TOTAL			1.660.000,00	

Nota: O tempo estimado para retorno do investimento da implantação do projeto de **energia fotovoltaica** é de 5 (cinco) anos.

PLANO DE INVESTIMENTOS – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXERCÍCIO 2020					
1	ESTAÇÕES DE TRABALHO PMCI (LOCAÇÃO)	150	4.000,00	600.000,00	PMCI
2	PONTOS FUNÇÃO PROJETOS NOVOS	1200	500,00	600.000,00	GSISTE
3	SERVIDORES VIRTUALIZAÇÃO	3	80.000,00	240.000,00	GINFRA
4	SOFTWARE VIRTUALIZAÇÃO	1	30.000,00	30.000,00	GINFRA
REDE METROPOLITANA					
5	RÁDIOS PONTO A PONTO 5.8 GHZ (UNIDADE)	8	600,00	4.800,00	GCANAL
6	ANTENA 5.8GHZ 30 DBI PARA RADIO PONTO A PONTO	8	1.100,00	8.800,00	GCANAL
7	ISOLADOR RADOME PARA ANTENA 5.8GHZ	8	620,00	4.960,00	GCANAL
8	RÁDIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO CLIENTE)	8	470,00	3.760,00	GCANAL
9	RÁDIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO SERVIDOR)	2	600,00	1.200,00	GCANAL
10	MIGRAÇÃO ZIM	1	200.000,00	200.000,00	GSISTE
11	ANTIVÍRUS CORPORATIVO	1	100.000,00	100.000,00	GCANAL
TOTAL				1.793.520,00	

PLANO DE INVESTIMENTOS – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EXERCÍCIO 2021					
1	ESTAÇÕES DE TRABALHO PMCI (LOCAÇÃO)	200	4.000,00	800.000,00	PMCI
2	PONTOS FUNÇÃO PROJETOS NOVOS	1200	500,00	600.000,00	GSISTE
3	ESTAÇÕES DE TRABALHO DESENV.	20	7.000,00	140.000,00	GCANAL
REDE METROPOLITANA					
4	RÁDIOS PONTO A PONTO 5.8 GHZ (UNIDADE)	8	600,00	4.800,00	GCANAL
5	ANTENA 5.8GHZ 30 DBI PARA RADIO PONTO A PONTO	8	1.100,00	8.800,00	GCANAL
6	ISOLADOR RADOME PARA ANTENA 5.8GHZ	8	620,00	4.960,00	GCANAL
7	RÁDIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO CLIENTE)	8	470,00	3.760,00	GCANAL
8	RÁDIOS 5.8GHZ COM ANTENA INTEGRADA 25 DBI (LADO SERVIDOR)	2	600,00	1.200,00	GCANAL
TOTAL				1.563.520,00	

QUADRO RESUMO – Investimento 2017 a 2021

Exercício	Valor (R\$)
2017	2.490.239,00
2018	2.340.020,00
2019	1.660.000,00
2020	1.793.520,00
2021	1.563.520,00
Total	9.847.299,00

23 INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE (KPIs)

Com o propósito de avaliar os impactos causados pelos investimentos previstos para serem realizados neste Plano de Negócios, serão adotados indicadores para que o gestor da DATA CI possa dispor de elementos fidedignos que sirvam como base para a tomada estratégica de decisões no que tange à aplicação correta e inteligente dos recursos durante e após a finalização do projeto. Os dados obtidos por meio de avaliações e mensurações de desempenho permitem que se pense em novas estratégias para otimizar a prestação de serviços de um setor tão importante como o de Tecnologia da Informação e Comunicação. A partir da adoção dos indicadores de Desempenho e Qualidade, mais conhecidos como KPIs (*Key Performance Indicators*) os analistas de TI da DATA CI poderão tomar decisões com mais

segurança, assim como passará a ser possível identificar desvios de função e até o não cumprimento de rotinas operacionais.

Além do que já foi anteriormente mencionado como benefícios esperados pela implementação de KPIs, ainda podemos destacar:

- a) Avaliar o retorno do investimento pela indicação da diminuição das horas gastas com a execução de atividades, o aumento de produtividade de usuários e de que forma uma nova ferramenta digital impacta nas receitas da empresa.
- b) Identificar falhas de segurança e rotina que precisam de melhorias podem ser identificadas mais rapidamente, tornando o trabalho da equipe de TI mais eficiente no longo prazo.
- c) Melhoria na comunicação entre colaboradores e gestores;
- d) Aumento da segurança na tomada de decisões;
- e) Otimização dos processos internos da organização;
- f) Crescimento dos índices de satisfação (interna e externa);
- g) Uso dos indicadores em busca de resultados;
- h) Aumento do comprometimento dos colaboradores com as metas organizacionais.

A seguir são relacionados os KPIs que serão utilizados para dimensionar e avaliar os resultados obtidos antes e após a conclusão do projeto de Ampliação do Parque Tecnológico DATA CI:

- a) Quantidade diária de chamados abertos;
- b) Quantidade de chamados abertos por técnico;
- c) Chamados abertos por usuários internos ou clientes;
- d) Média de chamadas de suporte concluídas;
- e) Tempo médio de atendimento ao usuário (TMA);
- f) Disponibilidade dos sistemas;
- g) Classificação dos chamados nos últimos 30/60/90 dias;
- h) Tipos de ações de chamados: solicitação, corretiva, implantação ou preventiva;
- i) Chamados por importância ou SLA (Service Level Agreement) ou Acordo de Nível de Serviço (ANS) nos últimos 7/15/30 dias;
- j) Os chamados podem ser classificados com de importância baixa, média, alta e muita alta;
- k) Nível de satisfação dos clientes nos últimos 30/60/90 dias.

24 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as medidas e estratégias contidas neste Plano de Negócios, como aquelas contidas no Plano de Marketing e estudo de mercado, que norteará o “Projeto de Expansão do Parque Tecnológico DATA CI” tornaram a DATA CI uma empresa candidata a disputar o mercado com outras empresas do segmento no Estado do ES e até fora dele. A inclusão da terceirização no Modelo de Negócios equacionará, em parte, a defasagem de colaboradores na área técnica. Por todos estes fatores associado aos estudos de mercado e viabilidade técnica-econômica com resultados favoráveis, a equipe Gestora da DATA CI tem a certeza que os recursos a serem disponibilizados contidos neste projeto serão muito bem empregados e resultarão num excelente custo-benefício com ganhos de qualidade para todos os atores de Ecosistema da PMCI e, o mais importante, contribuirão para tornar a qualidade de vida do cidadão cachoeirense mais fácil por meio do uso de tecnologias inovadoras e eficientes desenvolvidas e geridas pela DATA CI.

Cachoeiro de Itapemirim/ES, de 06 de novembro de 2017.

Carlos Henrique Salgado
Diretor Presidente da DATA CI

Marcelo Vivacqua
Diretor de Tecnologia de Gestão

Marcelo Azeredo Cornélio
Diretor de Tecnologia da Informação

25 APROVAÇÃO DO PREFEITO MUNICIPAL

Decreto Municipal nº 27.464, de 10 de Janeiro de 2018.