

PDTIC – PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES



Prefeitura de
PEDREIRA

Construindo o futuro com transparência

Departamento de Tecnologia da Informação – CPD – INFOVIA

COLABORADORES

EQUIPE DE ELABORAÇÃO – GRUPO TÉCNICO DO PDTIC

CARLOS HENRIQUE ARAUJO

DIRETOR DE TECNOLOGIA

MATEUS DAVID DE MOURA GODOY

CHEFE DE DIVISÃO – GERENTE DE REDES

THIAGO CAMIOTTI

ANALISTA DE REDES E RÁDIOS

ANTONIO FRANCISCO ALVES JUNIOR

ANALISTA DE REDES E SERVIDORES

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1 – INTRODUÇÃO

2 – GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIACÕES

3 – METODOLOGIA APLICADA

4 – PRINCÍPIOS

5 – ORGANIZAÇÃO DA TIC

6 – REFERENCIAL ESTRATÉGICO

6.1 – MISSÃO

6.2 – VISÃO

6.3 – VALORES

7 – RECURSOS DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS

7.1 – SISTEMAS

7.2 – PARQUE COMPUTACIONAL

7.3 – SISTEMAS OPERACIONAIS

7.4 – SERVIDORES E ARMAZENAMENTO

7.5 – PROJETO INFOVIA – DISTRIBUIÇÃO DE INTERNET GRÁTIS VIA RÁDIO

7.6 – PRAÇAS PÚBLICAS COM WI-FI GRÁTIS

7.7 – SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO

7.8 – ESTRUTURA DE FIBRA ÓTICA

7.9 – PRÉDIOS PÚBLICOS INTERLIGADOS

8 – PLANO DE METAS E AÇÕES

9 – CONCLUSÃO

APRESENTAÇÃO

A tecnologia da Informação e Comunicação são um conjunto de recursos tecnológicos, que utilizados de maneira integrada atendem a um objetivo comum, no setor público que é o caso deste plano, proporcionam por meio de hardware, software e telecomunicações a automação e comunicação dos processos, das pesquisas e da aprendizagem, surgiu em meio a terceira Revolução Industrial, ganhando força na década de 1990.

A importância das TIC's tem ganhado destaque no setor público, sendo essenciais para atender os objetivos de eficiência e inovação. Em um cenário dinâmico como o atual, as mudanças tecnológicas são constantes, para tanto é necessária atualização constante dos recursos materiais e humanos.

1 – INTRODUÇÃO

Este documento PDTIC, tem por objetivo o planejamento do próximo quadriênio (2021-2024) nas áreas da tecnologia informação e comunicação, e elencando como isso pode ser evolutivo para o setor público.

O PDTIC será planejado e realizado por funcionários da Prefeitura Municipal de Pedreira, com esforço e talento próprio da mão de obra especializada que possuímos.

Será feito planejamento da área de tecnologia para todos os setores que fazem uso das Tic's, trazendo cronograma de execuções de serviços, implantação e implementação de ferramentas.

2 – GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIÇÕES

Tics – Tecnologias da informação e comunicação

CPD – Centro de Processamento de Dados

Back-up – Cópia de segurança dos seus dados (física ou em nuvem) de um dispositivo de armazenamento ou sistema.

Controlador de domínio – Do inglês domain controller (DC), é um servidor que responde à requisições seguras de autenticação (login, verificação de permissões etc.)

Software livre – Refere-se a todo programa de computador que pode ser executado, copiado, modificado e redistribuído sem que haja a necessidade da autorização do seu proprietário para isso.

Periféricos – Os periféricos são dispositivos instalados junto ao computador, cuja a função é auxiliar na comunicação homem/máquina. Estes dispositivos poderão estar na periferia (em torno) do computador ou dentro do próprio gabinete.

Estações de Trabalho – É um local onde o trabalho é realizado. Refere-se a um computador (e geralmente à área circundante) que foi configurado para executar um determinado conjunto de tarefas

SISP – Sistema de Governança do Governo Federal

Infovia – Rede de comunicação, formada por cabos de fibra óptica, que transmite voz, dados e imagens entre dispositivos nela conectados. Etimologia (origem da palavra infovia). Info(rmação) + via.

3 – METODOLOGIA APLICADA

Para a elaboração deste plano para o quadriênio 2021-2024, a Prefeitura de Pedreira baseou-se no modelo apresentado pelo Guia de elaboração de PDTIC do SISP versão 2.0/16, disponibilizado eletronicamente pelo governo federal, através do link https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/guia_de_pdtic_do_sisp_v2-0.pdf

O processo de elaboração teve as seguintes etapas:

- Preparação
- Diagnóstico
- Planejamento

Serão feitas revisões anuais e adequações neste quando necessário.

4 – PRINCÍPIOS

4.1 – Traçar metas para o desenvolvimento de TIC's na Administração Pública.

4.2 – Aprimorar os sistemas de Informação.

4.3 – Gerenciar processos, garantindo segurança e performance.

4.4 – Digitalizar processos no setor administrativo, eliminando os processos físicos.

4.5 – Implantar prontuários digitais no setor de saúde, trazendo eficiência e segurança dos dados.

4.6 – Implementar políticas de segurança da informação.

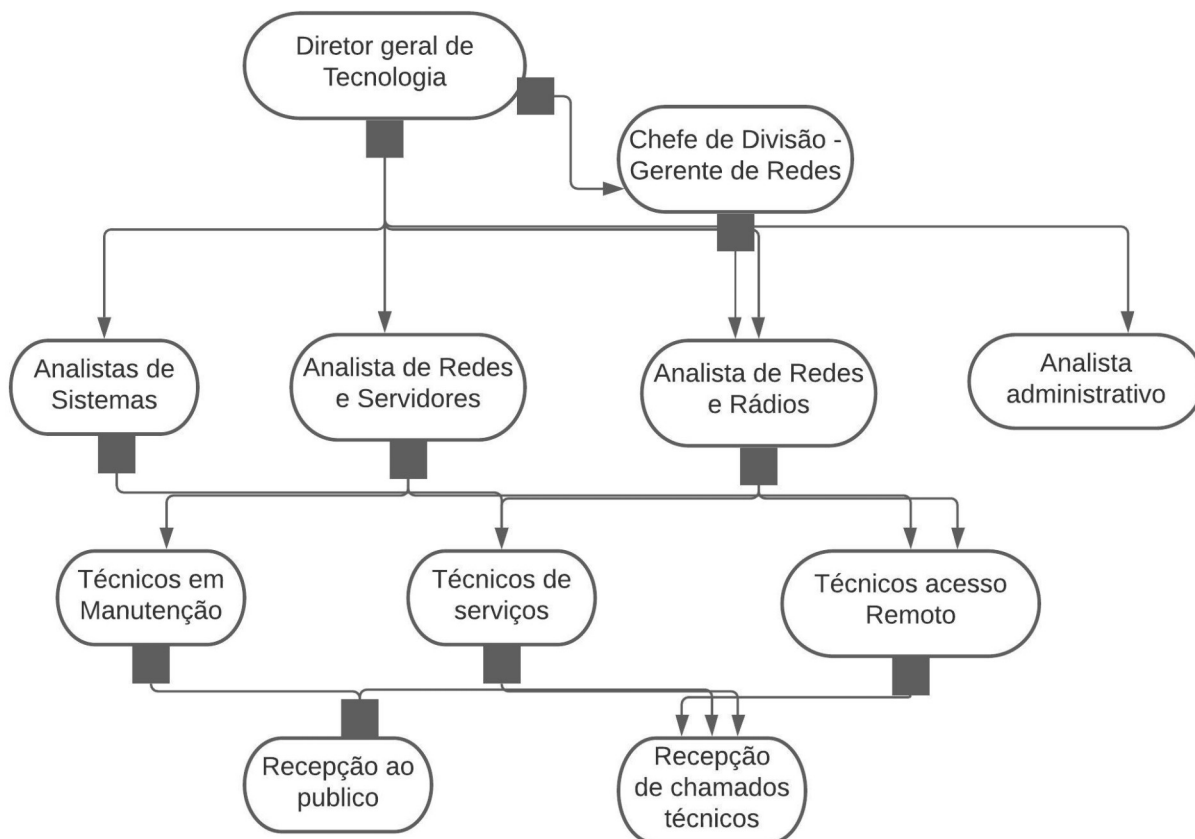
4.7 – Criar e aperfeiçoar rotina otimizada de Back-up dos dados.

4.8 – Aprimorar serviços WEB oferecidos ao cidadão.

- 4.9 – Modernizar a distribuição de internet grátis oferecida a população, através do projeto infovia.
- 4.10 – Melhoria física no CPD da Prefeitura Municipal.
- 4.11 – Melhoria das instalações elétricas das torres de distribuição de internet grátis.
- 4.12 – Melhorias no POP Morro do Cristo, ponto crucial de chegada de links e distribuição.
- 4.13 – Adequar redes internas as normas.
- 4.14 – Treinamento da equipe Técnica e funcionários que fazem usos dos sistemas.
- 4.15 – Implantação de videomonitoramento em diversos pontos da cidade.
- 4.16 – Integração ao sistema regional de monitoramento, através das muralhas digitais.
- 4.17 – Aquisição de equipamentos de rede, servidores e estações de trabalho.
- 4.18 – Padronização de sistemas operacionais.
- 4.19 – Criação de controlador de domínio baseado em software livre.
- 4.20 – implantação de espaço para videoconferência na sede do departamento de tecnologia.
- 4.21 – Gestão otimizada de recursos de impressão e periféricos.
- 4.22 – Gestão otimizada das ordens de serviço do Departamento de Tecnologia.
- 4.23 – Ampliação da rede ótica e implantação de anel ótico.
- 4.24 – Gestão de laboratórios de informática nas escolas.

5 – Organograma da TIC

Organograma da area de TI - Pedreira-SP



6 – Referencial Estratégico

6.1 – MISSÃO;

Criar e implantar soluções inovadoras na área de tecnologia, para atender o cidadão e órgãos públicos, fornecer soluções tecnológicas para apoiar e consolidar o serviço público de qualidade.

6.2 VISÃO

Tornar-se referência para o ambiente público, contribuindo com a inovação tecnológica, e criando a cultura da agilidade e rigor técnico.

6.3 VALORES

Confiança, criatividade, ética, honestidade, inovação e conhecimento técnico.

7 – RECURSOS DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS

7.1 – SISTEMAS

- 7.1.1 – Sistema de gerenciamento dos serviços de saúde
- 7.1.2 – Sistema de compras e licitações
- 7.1.3 – Sistema contábil
- 7.1.4 – Sistema de almoxarifado
- 7.1.5 – Sistema tributário e fiscalização
- 7.1.6 – Sistema de RH
- 7.1.7 – Sistema de protocolo
- 7.1.8 – Sistema de Ouvidoria
- 7.1.9 – Sistema de Biblioteca
- 7.1.10 – GDAE – Sistema de administração de Escola
- 7.1.11 – CROSS – Sistema de Regulação de Oferta de Sistemas de Saúde
- 7.1.12 – CNES – Cadastro nacional de Estabelecimentos de saúde
- 7.1.13 – SIAB – Sistema de informação de atenção básica
- 7.1.14 – Transmissor Data SUS
- 7.1.15 – Sistema de Execução Fiscal
- 7.1.16 – BlueIris
- 7.1.17 – Digifort
- 7.1.18 – Sentry

7.2 – PARQUE COMPUTACIONAL

- 7.2.1 – 829 Computadores
- 7.2.2 – 1.030 Pontos de rede
- 7.2.3 – 40 km de redes de fibra ótica
- 7.2.4 – 47 Unidades com fibra ótica e 16 unidades com rádio
- 7.2.5 – 21 Câmeras de monitoramento
- 7.2.6 – 93 Rádios Sem Fio Outdoor Ubiquiti e 31 rádios Mikrotic
- 7.2.7 – Suporte a 60 contas de Google e-mail (Gmail)
- 7.2.8 – 15 Ligações em banda larga (ADSL)
- 7.2.9 – 65 switches
- 7.2.10 – 2 Roteadores de borda. Modelos MikroTik CCR3036 e Cisco

7.3 – SISTEMAS OPERACIONAIS

- 7.3.1 – Microsoft Windows Server 2003/2008/2008R2/2012R2
- 7.3.2 – Microsoft Windows 10 PRO
- 7.3.3 – GNU/Linux Ubuntu Server e CentOS 7
- 7.3.4 – VMWare ESXi versões 4/5/6

7.4 – SERVIDORES E ARMAZENAMENTO

- 7.4.1 – 4 servidores Dell R210
- 7.4.2 – 5 servidores Dell R210 II
- 7.4.3 – 2 servidores Monitoramento Dell R540
- 7.4.4 – 2 servidores Intel Core i7
- 7.4.5 - FreeNAS

7.5 – PROJETO INFOVIA – DISTRIBUIÇÃO DE INTERNET GRÁTIS VIA RÁDIO

O Projeto Infovia, da Prefeitura Municipal de Pedreira, contempla os cidadãos com internet grátis nas casas, por sinal via rádio, ofertando 2 megas de internet, contamos com uma grande estrutura com 40 torres de distribuição de sinal, interligadas por fibra ótica e rádio frequência ponto a ponto, espalhadas estrategicamente por toda a área urbana da cidade, nas imagens abaixo vemos a distribuição física dessas torres.





7.6 – PRAÇAS PÚBLICAS COM WI-FI GRÁTIS

O município conta hoje com 9 praças com wi-fi Grátis sendo:

Praça 1:

Praça Epitácio Pessoa (Paço Municipal)

Praça 2:

Jd Alzira

Praça 3:

Praça Santana (Matriz)

Praça 4:

Praça Gumercindo Lopez (Posto 24h)

Praça 5:

Parque Linear Jd Ypê (Academia ao ar Livre)

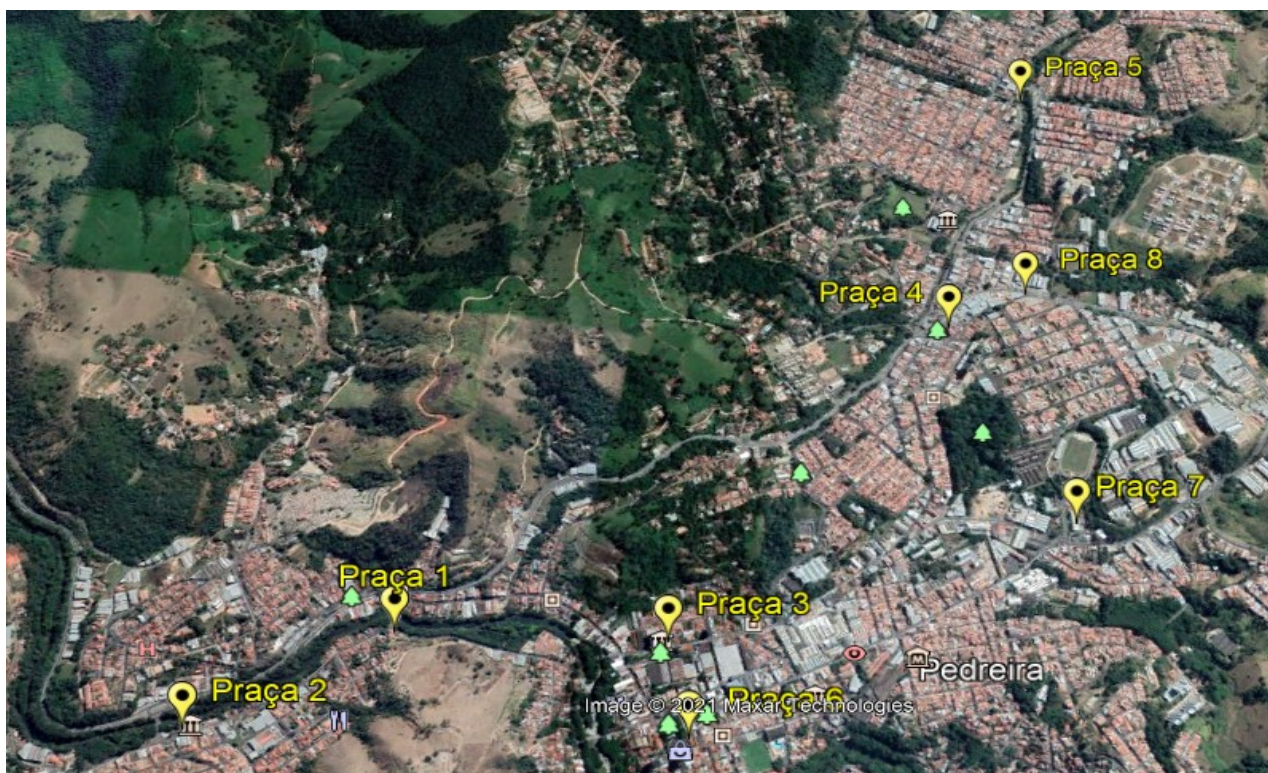
Praça 6:

Praça Ângelo Ferrari (Centro)

Praça 7:

Central Municipal de Saúde

Praça 8: Center Louças



7.7 – SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO

SISTEMA DE VIDEO MONITORAMENTO

O sistema de videomonitoramento foi concebido em 3 fases, sendo que a fase 1 está sendo executada e as fases 2 e 3 entrarão nas metas deste plano.

Fase 1 – Meta 07 do quadro de metas

Criação de 16 pontos de coleta de imagem, em locais estratégicos definidos em conjunto com a Secretaria de Segurança (Polícia Municipal), e o centro de controle na base da Polícia Municipal.

Pontos de coleta



PONTO 1:

Prefeitura Municipal.

Conta com um total de 3 câmeras bullet, sendo 1 localizada na parte frontal do paço municipal, para visualização da ponte para monitorar a entrada e saída do bairro Santa clara, 1 na porta de entrada do publica do Gabinete, 1 para o estacionamento do paço municipal.

Ponto 2:

Praça Coronel João Pedro.

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática.

Ponto 3:

Hospital Humberto Piva.

Foi utilizada as imagens do sistema existente para integração com o sistema, utilizando um total de 5 câmeras.

Ponto 4:

Emei. Maria Helena.

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para visualização da ponte e a entrada e saída do bairro Santa clara.

Ponto 5:

Praça Santana

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região central da cidade.

Ponto 6:

Praça Ângelo Ferrari

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região central da cidade.

Ponto 7:

Rua Antônio Pedro

Conta com 3 câmeras Bullet, para monitorar a região central e bancaria da cidade .

Ponto 8:

Praça Ângelo Ferrari

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região interna da praça e eventos na Concha Acústica.

Ponto 9:

Rua Antônio Pedro X Regulo Strassi.

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região central da cidade, e 1 câmera Bullet direcionada para o acesso à vila São José.

Ponto 10:

Rua Antônio Pedro (EMEI Humberto Piva)

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região central da cidade.

Ponto 11:

Av Papa João XXII (Base da Polícia Municipal)

Conta com 2 câmeras Bullet, para monitorar a saída para os bairros.

Ponto 12:

Av Antônio Serafim Pentean (Infovia)

Conta com 2 câmeras Bullet, para monitorar a saída para os bairros.

Ponto13:

Rua José Stranieri

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a região comercial ali existente.

Ponto 14:

Complexo Morro do Cristo

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar diversos pontos da cidade e turistas que frequentam o complexo, conta também com 3 câmeras Bullet para monitorar as atividades do complexo.

Ponto 15:

Rua Paulo Ferraresso X João Niero

Conta com 1 câmera Dome 360°, com pontos de pré-configurados para ronda automática para monitorar a entrada e saída do bairro JD Andrade.

Ponto 16:

Av XV de Novembro (Secretaria de Planejamento)

Foi utilizada as imagens do sistema existente para integração com o sistema, utilizando um total de 3 câmeras Bullet, sendo 2 monitorando as atividades da rua e 1 para monitorar o estacionamento dos veículos Oficiais.

Centro de controle para Polícia Municipal

Instalação de estação de pesquisa para visualização das imagens em tempo real e imagens recuperadas no C.A.D. (Central de Ação e Despacho) da Polícia Municipal. A instalação conta com uma TV de 49" e um microcomputador.

Realizado treinamento dos Operadores C.A.D. para utilização do sistema.

Sistema utilizado

Bluelris foi o software adquirido pela Municipalidade para realizar o monitoramento e a gravação das imagens, com licença para 64 dispositivos, sendo instalado em um servidor exclusivo para o uso da Secretaria de Segurança. Também foi adicionado ao servidor uma storage de 4 TB, para aumentar a capacidade de armazenamento de imagens. O sistema atualmente esta com capacidade para armazenar 10 dias de gravação das câmeras com resolução de 1280x720P por 10 fps.

Fase 2: Meta 15 do quadro de metas

Implantação da Muralha Eletrônica.

A municipalidade passará a contar com o sistema de Muralha Eletrônica monitorando todas as possíveis saídas do município através de um sistema de captura de imagens por câmeras de alta resolução com iluminadores infravermelhos disparados por sensores inseridos nas vias de rolamento.

Este recurso possibilitará também a compra de 2 novos servidores, sendo 1 para o sistema de inteligência, que fará a tratativa das imagens, e um sendo para gravação das imagens exclusivas das 10 câmeras Dome 360°, dividindo a carga do atual sistema, aumentando assim o período de gravação das imagens.

O software Sentry será utilizado para inteligência, fará a concentração e análise das imagens obtidas pelos dispositivos de captura de imagem e exibirá no centro de controle da Polícia Municipal.

O software para a gravação das Câmeras Dome Digifort terá capacidade de interagir com o sistema de inteligência, e foi adquirido com licença para 10 dispositivos.

Através do mesmo recurso será adicionado mais 11.8 km de fibra para a comunicação direta com os pontos de coleta.

Será montado também um novo centro de controle para a Polícia Municipal em sua nova sede onde será possível a visualização de todos os sistemas simultaneamente.



Fase 3 – Meta 17 do quadro metas

Ampliação do sistema de videomonitoramento, com participação dos agentes da Polícia Municipal e administrativo da secretaria de segurança.

7.8 – ESTRUTURA DE FIBRA ÓTICA

A cidade de Pedreira conta com mais 40 km de redes de fibra ótica, interligando prédios públicos e torres de distribuição, esse sistema permite a integração total dos prédios públicos, levando internet e acesso a intranet da prefeitura, tornando os serviços mais ágeis e trazendo grande segurança da informação.

As imagens abaixo mostram a localização geográfica e o caminho feito pela fibra ótica na cidade.



7.9 – PRÉDIOS PÚBLICOS INTERLIGADOS

Os prédios públicos da cidade de Pedreira são atendidos pela rede da Infovia Municipal, trabalhando todos como uma única rede lógica, interligados por fibra ótica e alguns via rádio, tendo switches em cada ponto para a distribuição interna, os prédios públicos seguem na tabela abaixo:

Sendo 47 Prédios atendidos por Fibra ótica e 16 atendidos por Rádio.

Tiro de Guerra	CAPS
Hospital Humberto Piva	Brigada – Bombeiro civil
Posto Santa Clara	Central Municipal de Saúde
Oficina pública de veículos	Creche Jesus Menino
EM Maria Helena	Guarda Municipal
Cemitério Municipal	156 - Ouvidoria
Centro Turista	Junta Militar
EM Profº Arnaldo Rossi	Banco do Povo
Museu Histórico e da Porcelana	Bosque Municipal
Secretaria de Promoção Social	Creche Hortência
Secretaria de Turismo	Creche Angelina
Secretaria de Planejamento	Creche Jorge Mari
Prefeitura – Paço Municipal	Posto de Saúde Jardim Andrade
Creche Geni Pantaleão Lucio	Creche Henriqueta
Secretaria Municipal Educação	EM Airton Policarpo
Câmara Municipal	Telecentro
Conselho Tutelar	Posto de Saúde Águas de Março
EM Maria Elisa	Escola Zulmar
Posto de Saúde São José	Creche Benedita Lago
Almoxarifado Municipal	Sede Infovia Municipal
SAAE	Creche Gerson Avilla
Merenda Escolar	Secretária Esporte
Secretaria de Obras	Posto de Saúde JD Trinfo
CREAS	Samuca – Serviço de atendimento a mulher criança e adolescente
Creche São Benedito	CRAS
Escola São José	Creche Dalva
Escola Humberto Piva	Creche Antília
Posto de Saúde Santo Antônio	EM Jurandir Piva
Caixa d'água ETA	EM João Emilio Begali
NAECAP	Posto Saúde Marajoara
Posto de Saúde Barbim	Creche Wilson Thomazini
SEMA – Secretaria de Meio Ambiente	
Total de 63 Prédios Públicos Interligados	

Nas imagens abaixo temos a divisão e localização geográficas.





8 – PLANO DE METAS E AÇÕES

METAS		AÇÕES		
ID	META	PRAZO	AÇÃO	TEMPO ESTIMADO
META 01	Digitalizar processos no setor administrativo, eliminando os processos físicos.	2021-2022	Criar central de digitalização para digitalizar o passado e implantar rotina de processos digitais.	36 meses
META 02	Implantar prontuários digitais no setor de saúde, trazendo eficiência e segurança dos dados.	2021-2022	Treinar equipes de 24 meses saúde, disponibilizar ativos de rede e equipamentos necessários, impressoras e estações de trabalho.	24 meses
META 03	Criar e aperfeiçoar rotina otimizada de Back-up dos dados.	2021	Adquirir equipamentos tipo storage, para arquivar os dados e ter espelhamento deste dados em outro local físico.	12 meses
META 04	Melhoria física no CPD da Prefeitura Municipal.	2021-2022	Implantar piso elevado, implantar no-breaks e estrutura de	18 meses

META 05	Melhoria das instalações elétricas das torres de distribuição de internet grátis.	2021-2023	geradores. Implantar para raios nas torres que não possuem, troca de cabos de rede comum por cabos blindados	36 meses
META 06	Treinamento da equipe Técnica e funcionários que fazem usos dos sistemas.	2021-2022	Proporcionar treinamento para os técnicos do departamento de tecnologia, em sistemas operacionais, banco de dados e serviços. Treinar funcionários que fazem uso de sistemas nas suas áreas, software de saúde, compras, contábil etc.	24 meses
META 07	Implantação de videomonitoramento em diversos pontos da cidade.	2020-2022	Implantar sistema de videomonitoramento 24 hrs na cidade, com central de monitoramento na sede da Polícia Municipal	24 meses
META 08	Aquisição de equipamentos de rede, servidores e estações de trabalho	2021-2022	Adquirir por meio de processo licitatório equipamentos de rede e servidores descritos no item	24 meses
META 09	Padronização de sistemas operacionais.	2021-2024	Implantar sistema operacional único nas estações de trabalho, trazendo maior compatibilidade no momento da oferta de serviços e ferramentas.	48 meses
META 10	Criação de controlador de domínio baseado em software	2021-2022	Criar e implantar sistema de controlador de domínio baseado na plataforma livre	24 meses

			Ubuntu, através da ferramenta SAMBA	
META 11	Implantação de espaço para videoconferência na sede do departamento de tecnologia.	2021	Implantar equipamentos para videoconferência, câmeras, microfones e equipamentos de vídeo.	12 meses
META 12	Gestão otimizada de recursos de impressão e periféricos.	2021	Contratar locação de impressoras, otimizando o trabalho dos diversos setores que compõe a estrutura pública, reduzindo custos de manutenção.	12 meses
META 13	Gestão otimizada das ordens de serviço do Departamento de Tecnologia.	2021	Utilizar plataforma que permita gestão das ordens de serviços do departamento de tecnologia, criando métricas e SLA de serviços, para melhorar o atendimento aos setores públicos e agilizar cada vez mais os serviços oferecidos aos cidadãos.	12 meses
META 14	Ampliação da rede ótica e implantação de anel ótico	2021-2024	Estender a Rede Ótica para os prédios públicos, instalar 30 km de fibra ótica e criar anel de redundância, para eliminar possíveis paradas nos serviços.	36 meses
META 15	Segunda fase do videomonitoramento – muralha eletrônica Fase 2 do subitem 7.7	2021-2022	A municipalidade passará a conter com o sistema de Muralha Eletrônica monitorando todas as possíveis saídas do	24 meses

			município através de um sistema de captura de imagens por câmeras de alta resolução com iluminadores infravermelhos disparados por sensores inseridos nas vias de rolamento.	
META 16	Aquisição de servidores e estrutura de servidores de back-up	2021/2024	Adquirir por meio de processo licitatório, novos equipamentos, mais modernos e com maior capacidade.	36 meses
META 17	Ampliação do sistema de videomonitoramento	2021/2024	Expandir a quantidade de câmeras e aumentar a capacidade de armazenamento	36 meses
META 18	Ampliação da internet nas praças	2021/2024	Expandir o serviço de internet grátis em praças públicas, levando o acesso a mais bairros da cidade e pontos na região central	24 meses

09 – CONCLUSÃO

Através da elaboração deste PLANO, a Prefeitura Municipal de Pedreira passa a ter informações que norteiam as decisões técnicas praticadas pelos colaboradores da TI e também dos outros departamentos usuários dos sistemas e rede. O PDTIC agrega valor técnico e teórico aos serviços ofertados a administração pública e aos cidadãos.

Faz com que a tecnologia seja instrumento fomentador das mudanças de gestão de cada secretaria municipal, otimizando processos, reduzindo custos e agregando valor.

O PDTIC traz maior transparência as ações e planejamentos da tecnologia, com isso cria-se um departamento ainda mais dinâmico e comprometido com a melhora

constante dos serviços, fazendo com que a Prefeitura Municipal possa tomar decisões de maneira rápida e lógica, tendo indicadores mais claros sobre a gestão de TI e governança municipal.