

PLANO DE PROJETO

REVISÕES

Data	Versão	Autor	Alterações
24/11/2016	1.1	Adriano Simioni	Cronograma

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

ID	392
Nome do Projeto	Expansão e renovação de garantia da solução de rede local do TRT4 em Porto Alegre
Gerente do Projeto	Adriano Simioni
Autor do documento	Adriano Simioni
Data da Solicitação	02/03/2015
Representante do Negócio	Paulo Mendes Ribeiro Junior
Unidade Organizacional	Coordenadoria de Infraestrutura tecnológica
Áreas Beneficiadas	Todo o TRT4

2. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Área	Seção de Redes e Telecomunicações
PDTI	PDTI 2015
Objetivo Estratégico TIC	Alinhar serviços e políticas de TI à estratégia.
Objetivo Estratégico Institucional	Promover a inovação, integração e atualização dos sistemas de informação.

3. JUSTIFICATIVA

Originalmente esse projeto visava a expansão dos switches centrais do TRT4, acrescentando módulos com interfaces 10Gbps. Esse escopo original tinha como justificativa atender a demanda por maior vasão (troughput) na comunicação de dados entre ativos dos datacenters, contemplando serviços como backup, Pje e sistemas de arquivos.

Tendo em mente o investimento necessário, e considerando que o contrato de suporte desses switches tem previsão de término em Abril/2016, optou-se por ampliar o escopo do projeto, incluindo a avaliação das opções para manutenção desses ativos, entre renovação de garantia e aquisição de novos equipamentos.

Da mesma maneira que os cores, também vence em Abril/2016 a garantia dos demais ativos adquiridos pelo contrato 61/2012, a saber: switches de acesso de Porto Alegre e os equipamentos das redes sem fio de todo o estado. A avaliação das opções de manutenção desses ativos também foi incluída no escopo desse projeto.

No caso específico da rede sem fio, busca-se também a ampliação da cobertura do sinal onde for necessária.

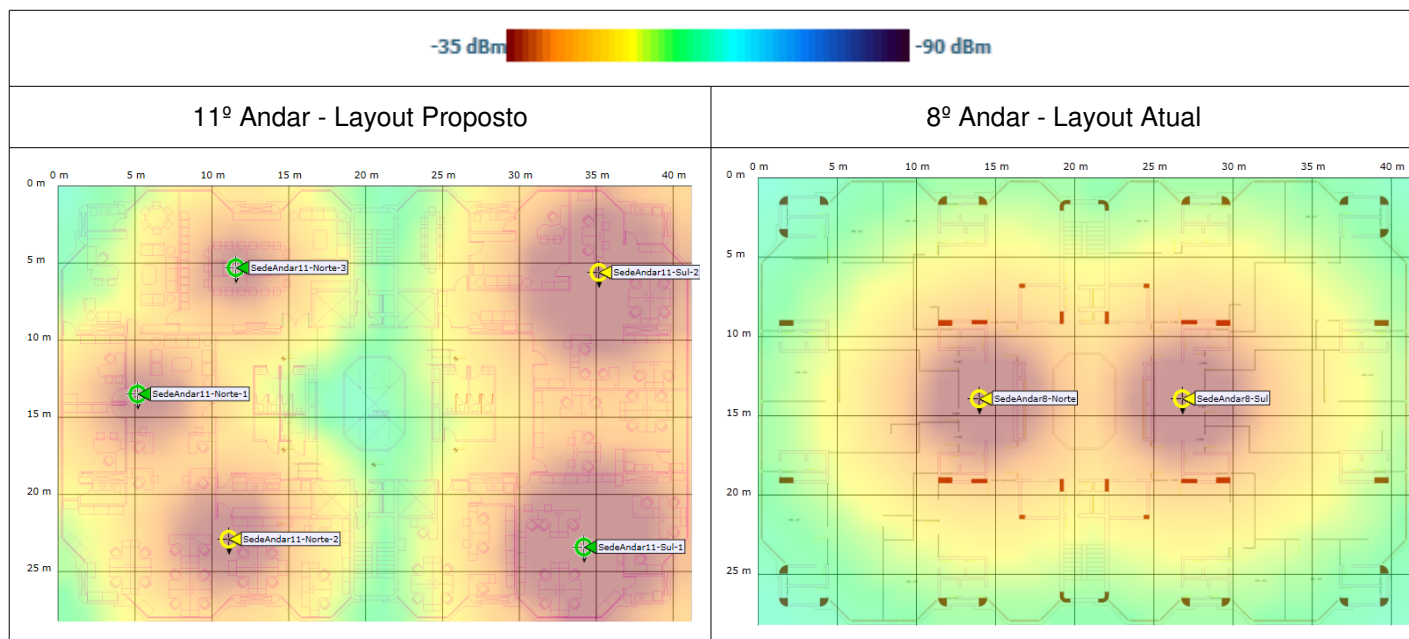
4. OBJETIVO E BENEFÍCIOS ESPERADOS PARA O NEGÓCIO

Objetivo:

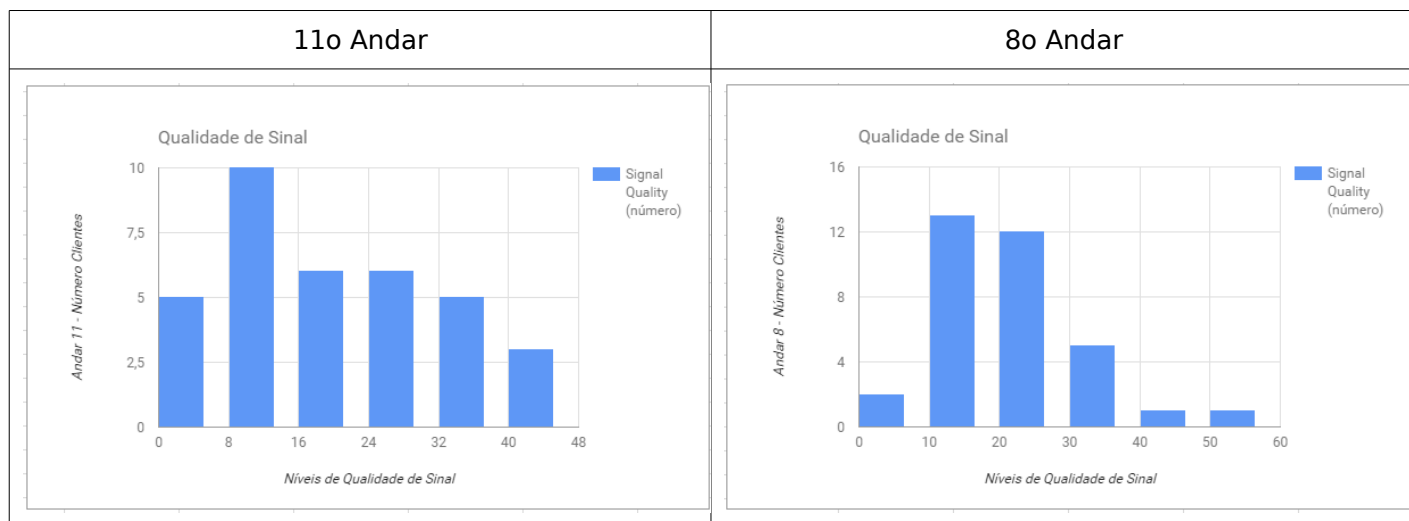
Garantir a continuidade e disponibilidade dos serviços de rede e acesso aos sistemas do Tribunal;

Melhoria do Plano de Recuperação de Desastres – PRD011;

Ampliação de cobertura nas redes sem fio em Porto Alegre (prédios Administrativo, Sede e Foro Trabalhista), aumentando a qualidade no acesso aos sistemas utilizados no Tribunal.



Através da adição de mais Access Points por andar se consegue uma melhora na qualidade de sinal.



Benefícios:

- Minimização dos riscos de indisponibilidade,
- Redução do tempo de parada de um *data center* em caso de falha de um *switch core*, pois estarão instalados e ligados no *data center* switches em prontidão para assumir os serviços mais críticos, no novo Plano de Recuperação de Desastres proposto;
- Redução do tempo de resposta no uso dos sistemas administrativos e judiciários, com o aumento da capacidade de vasão entre ativos dos data centers, através do acréscimo de portas gigabit aos switches CORE.
- Otimização dos serviços de backups e eventuais restaurações de dados;
- Aumento da qualidade do acesso à rede sem fio (redução de pontos cegos na cobertura), com o aumento do número de *access points* nos prédios de Porto Alegre. Hoje estão instalados no TRT4 250 access points, sendo 150 em Porto Alegre e 100 no interior. O aumento proposto é de 50 novos *access points* para Porto Alegre.
- Aumento da segurança da rede (Firewall ASA - irá permitir a conexão de redes de alto tráfego no firewall, em especial a rede *data center* onde está a maioria dos servidores do TRT4);
- Aumento da resiliência da infraestrutura do TRT, com a redução dos procedimentos e tempos previstos PRD-011.

5. DESCRIÇÃO DO ESCOPO

O projeto contempla a ampliação do número de conexões de rede de alta performance nos *data centers* da capital com o acréscimo de interfaces 10Gbps, bem como a garantia da continuidade de serviço nos CORES de rede, apoiado pelo plano de recuperação de desastres (PRD011).

Serão conectados em 10Gbps os seguintes equipamentos, com respectivos benefícios:

- TSM, VTL, Oracle de produção, Oracle Dataguard, Oracle homologação
 - Beneficiará serviços como o backup, que demanda muita vasão durante longos períodos por dia.
 - Facilitará a transferência de grandes quantidades de dados entre bancos diferentes.
- Blades, servidores vmware e ADC (balanceamento PJe)
 - Garantia de que a rede local não seja um gargalo na comunicação entre frontend e backend.
 - Permitir a conexão em 10Gbps de alguns servidores críticos, como o *cluster* responsável pelo armazenamento de arquivos do Tribunal (NAS).
- Firewall ASA
 - Permitir a conexão de redes de alto tráfego no firewall, aumentando a segurança da rede.

Também faz parte do escopo deste projeto, a ampliação de cobertura nas redes sem fio da capital, incluindo prédio sede, do foro e administrativo. Além da renovação da garantia/aquisição dos *access points* para o interior do estado.

Deverão ser revisados, ao final do projeto, todos os PRDs afetados pelo projeto.

Para a instalação dos access point, será necessária a instalação de pontos lógicos para a conexão dos equipamentos.

6. LIMITES

7. ENTREGAS DO PROJETO

- Definição da solução a ser adotada para os Switches Cores (renovação garantia / aquisição)
- Definição da solução a ser adotada para Access Points (aquisição de 50 novos e renovação de garantia dos 250 existentes)
- Licitação Switches Cores e Access Points (renovação ou aquisição)
- Licitação dos Access Points adicionais
- Instalação/Configuração dos Switches (em caso de aquisição)
- Instalação dos novos módulos dos switches core (módulos com interface 10 Gbps)
- Instalação dos novos Access Points
- Revisão PRDs
- Atualização de documentações de Infra
- Treinamento software de gestão dos equipamentos

8. PREMISSAS

Os equipamentos switches serão instalados pelos fabricantes, ainda que se opte apenas pela expansão do número de portas e renovação da garantia dos equipamentos existentes.

Os pontos lógicos serão instalados pela SEMPRO.

9. RESTRIÇÕES

10. CRONOGRAMA

Título	Id	Duração	Tipo de Restrição	Início	Fim
 Expansão e renovação de garantia da solução	392	466 Dias	O mais breve possível	02/03/2015	28/02/2017
 Análise de Viabilidade da Solução	5868	134 Dias	O mais breve possível	02/03/2015	15/09/2015
 Licitações	5869	168 Dias	O mais breve possível	27/04/2015	14/01/2016
 Execução	5870	262 Dias	O mais breve possível	15/01/2016	28/02/2017
 Gerência de Projeto	5871	270 Dias	O mais breve possível	30/09/2015	24/11/2016

11. MAPA DAS RESPONSABILIDADES

Nome	Área/Cargo	Responsabilidades
Gustavo Kellermann	SRT	Estudo das Soluções
	CI	Aprovação da solução
Simone Goulart	SRT/CGTIC	Edital
	Licitações	Licitação
	Fornecedor	Entrega equipamentos/licenças
Luis da Silva	Sempro	Instalação de novos pontos para Aps
Gustavo	SRT/Fornecedor	Instalação

12. ESTIMATIVAS DE CUSTOS

Equipamentos rede LAN:

Esta aquisição atende a duas necessidades:						
Renovação dos equipamentos da rede LAN de Porto Alegre, cuja garantia inicial de 3 anos vence em abril/2016. Pode-se renovar as garantias ou adquirir equipamentos novos. A renovação é muito mais barata e é a opção indicada.						
Expansão da conectividade em 10Gbps dos switches core, que irá atender os equipamentos do datacenter com maior tráfego de rede: backup, PJe, firewall e servidores de virtualização.						
Garantia dos switches core	Prazo	Renovação		Aquisição		
		L8 / Extreme	por ano	L8 / Extreme	NapIT / Cisco	Netsul / HP
8x5xNBD + PRD	3 anos	R\$ 730.667,40	R\$ 243.555,80	aguardando	R\$ 3.287.884,23	
	5 anos	R\$ 962.905,48	R\$ 192.581,10	aguardando	R\$ 4.083.605,75	R\$ 10.090.139,40
24x7x4	3 anos	R\$ 793.279,08	R\$ 264.426,36	aguardando	R\$ 3.476.133,68	
	5 anos	R\$ 1.025.517,16	R\$ 205.103,43	aguardando	R\$ 3.949.230,75	aguardando
24x7x4 + PRD	3 anos	R\$ 914.327,48	R\$ 304.775,83	aguardando	R\$ 3.537.067,81	
	5 anos	R\$ 1.146.565,56	R\$ 229.313,11	aguardando	R\$ 4.013.493,12	aguardando
Observações:						
8x5xNBD - o suporte é realizado em horário comercial (8 horas), em dias úteis (5), e a troca de hardware é feita no próximo dia útil (Next Business Day). O chamado de troca precisa ser aberto até as 14:00, então, o pior cenário é de uma falha as 15:00 de quinta-feira, que seria resolvida apenas na quinta-feira pela manhã.						
24x7x4 - o suporte é realizado 24 horas por dia, todos os dias da semana, e o tempo de reposição de hardware é de 4 horas. Essa é a modalidade de suporte atualmente contratada para os switches core.						
PRD - proposta de um novo Plano de Recuperação de Desastre, que inclui a compra de 2 switches adicionais por datacenter. Esses switches permitirão o restabelecimento rápido dos principais serviços, pois estarão prontos e configurados para assumir o papel do switch core em caso de falha. No caso, será possível voltar os serviços mais rapidamente do que com o tempo de atendimento de 4 horas do fornecedor.						
Todas as opções incluem a renovação ou aquisição dos switches de borda, com garantia 8x5xNBD. Esse é o padrão do TRT para esses equipamentos, e o tribunal conta com uma reserva para resolver problemas rapidamente.						

Equipamentos rede wifi TRT:

Esta aquisição atende duas necessidades:						
Renovação dos equipamentos da rede wifi de todo o TRT4, cuja garantia inicial vence em abril/2016. Pode-se renovar as garantias ou adquirir equipamentos novos. A renovação é muito mais barata e é a opção indicada.						
Resolução de diversos problemas de cobertura de sinal encontrados nos prédios Sede, Administrativo e do Foro de Porto Alegre. Esses problemas podem ser resolvidos com uma expansão de mais 50 Access points.						
Cenários possíveis - solução completa	Tempo de garantia da controladora	Renovação		Aquisição		
		Cisco	por ano	Extreme	Cisco	HP
Recomendação técnica: 250 AP sem garantia, 20 spare, expansão 50 AP, 2 controladoras com redundância, 8x5xNBD	3 anos	R\$ 435.954,24	R\$ 145.318,08	R\$ 830.552,85		
	5 anos	R\$ 513.881,98	R\$ 102.776,40	R\$ 918.334,07		
Intermediário: 250 AP sem garantia, 20 spare, expansão 50 AP, 2 controladoras sem redundância, 8x5xNBD	3 anos	R\$ 248.111,04	R\$ 82.703,68	R\$ 790.014,76		
	5 anos	R\$ 326.038,78	R\$ 65.207,76	R\$ 863.753,45		
Mais barato possível: 250 AP sem garantia, 20 spare, 2 controladoras sem redundância, 8x5xNBD	3 anos	R\$ 167.347,74	R\$ 55.782,58	R\$ 705.795,74		
	5 anos	R\$ 245.275,48	R\$ 49.055,10	R\$ 777.547,64		
Observações:						
250 AP sem garantia com 20 spare - segundo os fornecedores consultados, é uma prática comum do mercado a compra de unidades adicionais a serem mantidas em estoque pelo cliente, que serão utilizadas em caso de falha do hardware. Essa opção é muito mais barata do que a contratação de garantias para todos os 250 Access Points.						
Controladoras com ou sem redundância - atualmente, uma única controladora não atende toda a rede wifi por falta de licenças, embora o equipamento tenha a capacidade necessária. É necessária a aquisição de licenças para que cada uma das controladoras possa responder sozinha por toda a rede.						
8x5xNBD - o suporte é realizado em horário comercial (8 horas), em dias úteis (5), e a troca de hardware é feita no próximo dia útil (Next Business Day). O chamado de troca precisa ser aberto até as 14:00, então, o pior cenário é de uma falha as 15:00 de quinta-feira, que seria resolvida apenas na quinta-feira pela manhã.						
Total dos Custos					R\$ 1.288.944,26	

* Custos com recursos humanos internos não são contabilizados.

13. APROVAÇÃO

Nome	Papel no Projeto/Área	Assinatura
Natacha Moraes de Oliveira	Diretora SETIC	
Paulo Mendes Ribeiro Júnior	Coordenadoria Infraestrutura	



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 4.ª REGIÃO

REGISTRO DE MUDANÇAS

1. INFORMAÇÕES DO PROJETO

ID	392
Nome do Projeto	Expansão e renovação de garantia da solução de rede local do TRT4 em Porto Alegre
Gerente do Projeto	Adriano Simioni

2. IDENTIFICAÇÃO DA MUDANÇA

Título	Alteração no cronograma
Solicitante	Adriano Simioni
Data da Solicitação	15/11/2016
Autor do documento	Adriano Simioni

3. DESCRIÇÃO

Conforme cronograma fornecido pela SEMPPO, a instalação da parte elétrica/estrutural será realizada durante os meses de dezembro/2016, janeiro/2017 e fevereiro/2017, provocando atraso no projeto.

4. BENEFÍCIOS

5. CONSEQUÊNCIAS SE NÃO IMPLEMENTADA

6. ANÁLISE DOS IMPACTOS DA MUDANÇA

No Prazo	Alterado prazo final de 05/2016 para 02/2017.
No Escopo	-
No Custo	-
No Alinhamento Estratégico	-
Na Qualidade	-
Riscos Decorrentes	-
Outros	-

4. RESULTADO

Mudança é viável?	(X) Sim () Não
Justificativa	Dependemos da execução realizada pela SEMPPO para instalarmos os equipamentos (Access Points).
Plano de Projeto foi atualizado?	(X) Sim () Não