

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE
DO NORTE
CAMPUS NATAL – ZONA NORTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM
INFORMÁTICA

DNICKSON MATHEUS DE ARAÚJO LIMA

RELATÓRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL NA EMPRESA NORTENG ENGENHARIA
LTDA

NATAL/RN
2019

DNICKSON MATHEUS DE ARAÚJO LIMA

RELATÓRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL NA EMPRESA NORTENG ENGENHARIA
LTDA

Relatório apresentado à Coordenação do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, do Campus Natal – Zona Norte, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do diploma de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, sob a orientação do Professor Daniel Garcia Teixeira.

Aprovado em: 25 / 02 / 2019

Dnicksom Matheus de A. Lima

Dnicksom Matheus de Araújo Lima

Autor

Matrícula: 20171044070040

Daniel Garcia Teixeira

Daniel Garcia Teixeira

Orientador

Matrícula: 2567729

Prof Daniel Garcia Teixeira
Professor de Manutenção e Suporte
Campus Natal - Zona Norte do IFRN
Matrícula SIAPE nº 2567729

NATAL/RN
2019

RESUMO.

Este relatório tem por objetivo descrever e documentar a prática profissional, desenvolvida na empresa Norteng Engenharia LTDA, por Dnickson Matheus de Araújo Lima, aluno do Curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em informática, do IFRN Campus Natal – Zona Norte, as atividades realizadas consistiram em manutenções em computadores, notebooks, periféricos, triagem dos equipamentos de informática, instalações de impressoras, formatação de computadores e gerenciamento de AD.

Palavras chaves: Relatório. Prática profissional. Manutenção. IFRN.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DADOS GERAIS DO ESTÁGIO.....	5
2.1. Apresentação da empresa.....	5
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
3.1. Tipos de manutenção.....	6
3.1.1. Manutenção corretiva.....	6
3.1.2. Manutenção preventiva.....	6
3.2. Crimpagem de cabos de rede.....	7
4. RELATÓRIO DESCRITIVO.....	8
4.1. Triagem dos equipamentos de informática.....	8
4.1.1. Preparação de estação de trabalho.....	8
4.1.2. Teste de HD.....	8
4.1.3. Teste de memória RAM.....	9
4.1.4. Teste de periféricos.....	9
4.2. Instalação de impressoras TCP/IP em computadores.....	9
4.3. Manutenção.....	10
4.3.1. Manutenção de notebook.....	10
4.3.2. Troca de pilha CMOS.....	10
4.3.3. Manutenção de impressora HP laserjet P2035.....	10
4.3.4. Manutenção de impressora HP laserjet P1005.....	11
4.3.5. Formatação de computadores.....	11
4.4. Instalação e atualização do Corpore RM.....	11
4.5. Administração do AD.....	12
4.5.1. Adicionar estações ao domínio.....	12
4.5.2. Novas políticas de grupo.....	12
4.6. Preparar equipamentos para obra.....	13
5. CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	15

1. INTRODUÇÃO

Um dos requisitos para conclusão do Curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em informática é o cumprimento da carga horária de prática profissional, representada pela disciplina de Estágio Curricular Supervisionado, neste trabalho apresento meu desenvolvimento profissional na empresa Norteng Engenharia.

O relatório está estruturado em três partes principais começando por uma apresentação da empresa dando ênfase no setor de informática onde atuei e fundamentação teórica relacionada com as atividades exercidas.

A segunda parte é a principal, onde relato e descrevo devidamente a prática profissional realizada durante o período de 15/08/2018 até 18/01/2019.

Por último escrevo minhas conclusões a cerca da experiência adquirida nesta etapa importante do curso e faço as referências do trabalho.

2. DADOS GERAIS DO ESTÁGIO

- **EMPRESA:** Norteng Engenharia LTDA.
- **SETOR:** Construção e montagem industrial.
- **PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** Outubro de 2018 a novembro de 2019.
- **TOTAL DE DIAS:** 98 Dias.
- **TOTAL DE HORAS:** 428 Horas.
- **SUPERVISOR DA EMPRESA:**
 - **Nome:** Flávio Henrique.
 - **Função:** Técnico TI.
 - **Formação profissional:** Ciência da computação.

2.1. Apresentação da empresa.

A Norteng Engenharia, foi criada no ano de 1997. O seu primeiro projeto, realizado em Guamaré para a Mannesman, teve como objeto a montagem e comissionamento de compressores e periféricos na planta da ECUB da Petrobras, obteve uma avaliação excelente do cliente e abriu as portas para futuros empreendimentos.

Com o passar dos anos conquistou credibilidade no mercado, rendendo contratos com empresas de renome como a Exterran, Petrobras e suas subsidiárias.

Hoje, a Norteng se consolida como a principal empresa de engenharia do estado do Rio Grande do Norte do seguimento de construção e montagem para a indústria de óleo e gás, atuando em todo o território nacional.

Cada obra tem uma demanda que o setor de informática precisa suprir, precisamos organizar os equipamentos, configurá-los e realizar manutenção preventiva antes de enviá-los para uma obra. A própria sede também possui demandas de informática, manter as máquinas atualizadas, corrigir quaisquer problemas que ocorram nos computadores e ajudar os funcionários em dúvidas com relação à informática.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Abaixo reuni os conhecimentos teóricos, que conduziram as atividades realizadas durante a prática profissional e que auxiliarão na leitura do próximo capítulo **Relatório Descritivo**.

3.1. Tipos de manutenção

Existem diversos tipos diferentes de manutenção, falarei apenas de manutenção corretiva e manutenção preventiva, pois foram as que realizei durante o período de serviço.

3.1.1. Manutenção corretiva

A manutenção corretiva é a mais utilizada, porém também é a mais cara tendo em vista que é realizada quando o equipamento apresenta defeito e geralmente é necessário a substituição de algum componente.

A manutenção corretiva é basicamente a substituição de componentes e peças desgastadas pelo excessivo uso, ou seja, a falha no equipamento ou instalação é percebida e imediatamente restaurada. A troca destes componentes é feita por pessoal qualificado que está apto para analisar o real problema e executar um conjunto de serviços necessários para alinhar o maquinário para que ele volte ao seu estado produtivo. (ALMEIDA, 2016)

Pela norma NBR 5462 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1994, p. 07) manutenção corretiva é “Manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida.”

3.1.2. Manutenção preventiva

Esta manutenção assim como o nome diz, visa prevenir um problema, geralmente é realizado uma limpeza do equipamento e serve também para garantir que ele continue operando sem perca de desempenho, o lado bom desta manutenção é o baixo custo, para garantir a maior eficiência devesse realizar esta manutenção regularmente.

A manutenção preventiva tem como objetivo **prevenir paradas e falhas de peças e componentes de diversos tipos de máquinas e equipamentos** sejam eles automotivos, industriais, hidráulicos, entre outros. Planejar reparos e controlar o monitoramento de maquinários ou mesmo automóveis é a maneira mais adequada de prevenir a interrupção das atividades, ou seja, o método mais eficaz para as empresas controlarem seus equipamentos sem necessitar desligá-los ou mesmo perdê-los por falta de manutenção adaptada. (ALMEIDA, 2016)

De acordo com a NBR 5462 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1994, p. 07), manutenção preventiva é “Manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item.”

3.2. Crimpagem de cabos de rede

Para crimpar um cabo de rede é necessário ter um alicate de crimpagem, um cabo de par trançado (UTP) e um conector RJ-45, os cabos UTP possuem 4 pares de fios de cores diferentes, a norma utilizada para a crimpagem são duas a EIA/TIA 568-A e a EIA/TIA 568-B.

Os padrões 568-A e 568-B não se diferenciam em nada no quesito de atributo físico ou performance do cabeamento. A única diferença está na ordem das disposições de cores ao se crimpar o conector. Nos referimos a esses dois esquemas de crimpagem como ligação direta, pois as duas pontas possuem a mesma ordem de cores, utilizados para interligar computadores a outros dispositivos como hubs ou switches. (PEREIRA, 2017)

No padrão EIA/TIA 568-A a ordem das cores é branco verde, verde, branco laranja, azul, branco azul, laranja, branco marrom, marrom. No padrão EIA/TIA 568-B é branco laranja, laranja, branco verde, azul, branco azul, laranja, branco marrom, marrom. Também existe a crimpagem crossover que é a junção dos dois padrões em um único cabo sendo cada lado um dos padrões.

4. RELATÓRIO DESCRITIVO

Com base nas atividades que desenvolvi, durante período de serviço previsto pelo contrato, descrevo a seguir as principais atividades realizadas.

4.1. Triagem dos equipamentos de informática

Minha primeira tarefa executada foi realizar uma triagem dos equipamentos armazenados na sala de manutenção. A princípio eu testava se os equipamentos estavam em bom estado de funcionamento, ligando e utilizando, se ele estivesse funcionando ou não, eu anotava em um papel e colava na carcaça do equipamento, criei uma planilha do excel utilizando o pacote LibreOffice, programa calc, na planilha fiz lista dos equipamentos, identificados pelo patrimônio, que é o número de identificação que todos os equipamentos da empresa possuem, e a descrição de seu defeito ou se estava em bom estado.

A seguir descrevo as etapas da triagem especificando a individualidade de cada equipamento.

4.1.1. Preparação de estação de trabalho

Comecei arrumando a sala de manutenção para facilitar os serviços posteriores, precisava de um computador para testar alguns equipamentos, na sala haviam dois gabinetes, peguei eles e desmontei para verificar se estavam completos, um deles estava faltando o HD, o outro só tinha a placa-mãe e ainda faltava a bateria, utilizei os equipamentos que haviam na sala para deixar esses dois gabinetes operacionais. Em um instalei o Ubuntu 16.04, tendo em vista que ele já vem com o pacote LibreOffice instalado, já poderia começar a planilha de imediato após a instalação do sistema operacional. No outro instalei o Windows 10 PRO para utilizar as funções de rede e de gerenciamento de disco.

4.1.2. Teste de HD

O procedimento que utilizei para testar os HD's foi conectar na placa-mãe e dar o boot no computador, se inicializasse algum sistema separava e anotava em um papel qual sistema operacional ele rodava e colava na carcaça. Os que não ligava

separei para realizar outro tipo de teste, tendo em vista que ele poderia funcionar e apenas não ter nenhum sistema operacional instalado nele ou estar formatado.

Para testar os que não estavam inicializando, utilizei um leitor de disco USB e a ferramenta de gerenciamento de disco do Windows 10, deletava a partição do HD com a ferramenta e formatava por ela mesmo, depois instalava o Ubuntu 16.04 no HD para garantir que estava funcionando. Se o método não funcionasse significava que o HD estava comprometido, deixei separado os HD's comprometidos dos operacionais e com uma notificação que não estava funcionando.

4.1.3. Teste de memória RAM

Realizei o teste de memórias RAM conectando diretamente ao computador, e vendo se ele inicializava ou não, se sim a memória era classificada como boa, se não inicializasse era separada para fazer uma limpeza com borracha e limpa contato, logo depois testada novamente para garantir que não era só sujeira nos contatos.

4.1.4. Teste de periféricos

Nesta etapa da triagem testei mouses, teclados e monitores, o procedimento foi simples, liguei o equipamento e verifiquei se estavam operacionais. Separei os mouses em duas caixas, uma com mouses defeituosos e a outra com mouses funcionais. Separei os teclados em duas categorias diferenciadas por sua tecnologia, um lado os teclados PS/2 e o outro USB. Os monitores foram colocados em prateleiras, de um lado os monitores bons e do outro os defeituosos.

Todos os equipamentos além de separados, foram etiquetados com a identificação de funcionalidade.

4.2. Instalação de impressoras TCP/IP em computadores

Uma atividade comum foi instalar impressora de rede TCP/IP para funcionários, o procedimento padrão é entrar no gerenciador de impressoras do Windows 10 selecionar a opção Adicionar uma impressora usando um endereço TCP/IP ou nome do host, colocar o IP da impressora e instalar o driver do fabricante.

Durante a minha prática aconteceu de ter que fazer a instalação de impressora de rede em um notebook que já estava em obra. Utilizei o programa

TeamViewer para estabelecer o acesso remoto ao notebook do funcionário e realizei o procedimento padrão.

4.3. Manutenção

Realizei manutenções em alguns equipamentos que deram defeito ou que precisavam de algum serviço específico durante meu período de prática profissional.

4.3.1. Manutenção de notebook

Um dos Notebooks que recebi de obra estava com a carcaça folgando quando se abria o notebook, desmontei o equipamento utilizando uma chave philips e uma palheta, removi todos os parafusos para retirar a parte traseira do notebook e desconectei o HD, o problema foi identificado facilmente, na parte que estava folgando o suporte de um dos parafusos havia quebrado, a parte em questão fica próximo ao display que com o abrir e fechar fica sob constante estresse.

Para solucionar o problema peguei as partes quebradas do suporte e coleí na posição correta, deixei secar 24 horas, montei o equipamento novamente, o problema estava solucionado.

4.3.2. Troca de pilha CMOS

Um dos funcionários me contou que o computador dele estava demorando pra ligar e às vezes desligava sozinho. Liguei o computador dele e vi que aparecia a mensagem "*CMOS time and date not set*", que significa que a bateria (ou pilha CMOS) estava descarregada e não estava salvando as informações de data e hora. Efetuei a troca da bateria e o computador voltou ao normal.

4.3.3. Manutenção de impressora HP laserjet P2035

A impressora do escritório estava borrando e amassando o papel de um lado da folha, levei para a sala do TI e utilizei uma chave philips para desmontar o equipamento, quando retirei a carcaça traseira deu pra ver que o rolo fusor estava danificado, retirei o kit fusor do encaixe e o desmontei, não só o rolo fusor estava danificado, a cerâmica tinha quebrado e resistência derreteu a película do fusor.

Sugeri de solução a aquisição de um novo kit fusor, meus supervisores pediram que anotasse o defeito e colasse na impressora, montei o equipamento de novo e fiz a descrição do problema.

4.3.4. Manutenção de impressora HP laserjet P1005

Estavam precisando de uma impressora nova no escritório já que a HP laserjet P2035 estava precisando de um novo kit fusor, fui ao almoxarife buscar uma impressora para substituição.

Peguei uma impressora de modelo HP laserjet P1005, testei o equipamento e percebi dois problemas, atolamento de papel e má qualidade na impressão, a folha saia com borrões de tinta, a impressora precisava estar funcional, então realizei uma manutenção.

Utilizei uma chave philips para desmontar o equipamento, identifiquei que o problema do papel atolado era por causa do puxador do papel estar desgastado devido ao uso, então girei a borracha do puxador para o lado que não estava desgastado, para resolver o problema dos borrões de tinta, fiz uma limpeza no equipamento com um sugador de ar para retirar o pó do caminho do papel e troquei o tonner.

4.3.5. Formatação de computadores

Se o sistema operacional não fosse o Windows 10 PRO, estava dando problemas no software ou o usuário fez um mau uso do equipamento, permitindo entrada de vírus ou instalando muitos programas, eu executava uma formatação no equipamento.

O processo de formatação era feito via pendrive USB com Windows 10 PRO e tinha que manter um padrão, o usuário local ter o nome Norteng, e a senha individual para cada equipamento.

Após a formatação, adicionava a máquina ao domínio e instalava o pacote Office, navegador Mozilla Firefox e o TeamViewer.

4.4. Instalação e atualização do Corpore RM

O programa utilizado pelos funcionários do escritório, RH e almoxarife, atualizei o RM três vezes durante a minha prática, tive que realizar constantes

atualizações pois os funcionários do RH estavam tendo problemas nas funções do programa, então sempre que lançava um patch novo, atualizava o programa.

Era necessário realizar o procedimento no começo do horário de trabalho ou ao final, pois o usuário não ficava utilizando o computador durante a instalação e interromper o funcionário durante o período de trabalho pode não ser produtivo.

O processo de instalação é simples como qualquer outro programa para Windows, porém é feita em duas camadas, primeiro tem que instalar no servidor e depois em todas as estações, sempre que realizei as atualizações fiz simultaneamente no máximo de computadores possível.

4.5. Administração do AD

Na Norteng se utiliza o domínio do Windows Server 2003, realizei atividades de adicionar computadores desktop e notebooks ao domínio e aplicar as políticas de grupo.

4.5.1. Adicionar estações ao domínio

As condições para realizar o processo de adicionar estações ao domínio foram: nome de computador errado, geralmente quando alguém colocou o computador no domínio e não mudou o nome para o padrão que é o patrimônio, quando a máquina não estava no domínio e após o processo de formatação.

Para adicionar as estações ao domínio é necessário que o computador esteja com o sistema operacional Windows 10 pro instalado, o processo feito era ir em Painel de Controle\Sistema e Segurança\Sistema alterar o nome do computador para o patrimônio do equipamento e reiniciar a máquina para que aplique o nome, depois colocar do endereço DNS do domínio e reiniciar novamente

Após adicionar ao domínio tinha que certificar que o computador havia aplicado as políticas de grupo e que ia rodar os scripts, então rodava o comando `gpupdate /force` no CMD do computador para que ele atualizasse as políticas de grupo.

4.5.2. Novas políticas de grupo

Existem muitos parâmetros para auxiliar no gerenciamento de política de grupo, auxiliei a Norteng no processo de Administração de suas estações no domínio,

com sugestões de parâmetros a serem aplicados à política de computador e novos scripts para serem executados.

Minha sugestão de script para ajudar na administração do domínio foi, rodar os comandos ds get e escrever nos campos Localização e Descrição as informações desejadas, sendo um script de inicialização do sistema, com isso as estações na lista de computadores conectados ao domínio no servidor, aparecem no campo Localização a sua localização e no campo de Descrição o nome do usuário que efetuou o login.

Um problema que ocorreu foi alguns computadores não executarem o script de inicialização, identificamos que o problema estava relacionado ao gargalo que ocorria entre a inicialização do sistema e a comunicação com o servidor para que a máquina rodasse o script, para solucionar esse problema sugeri que ativassem a política de computador *Always wait for the network at computer startup and logon*, que faz com que o computador sempre espere que rede antes de fazer o logon, assim garantindo que o script seja executado.

4.6. Preparar equipamentos para obra.

Recebi um formulário com os tipos de equipamentos desejados para a obra que iria se iniciar, então providenciei uma impressora a laser HP 1102W, este modelo em particular é muito utilizado nas obras, tendo em vista que ela possui conexão WI-FI, não sendo necessário a configuração de um roteador específico para ela, uma multifuncional comum, caso desejem realizar funções além de impressão, dois estabilizadores.

Na parte de redes peguei dois switches, um com 24 portas e outro com 16, crimpei 12 cabos de rede padrão B, com 2 à 3 metros cada, configurei 3 roteadores e 1 ata voip com os padrões de rede da Norteng.

Além de separar e configurar os equipamentos de informática, realizei manutenção preventiva no computador que seria utilizado como servidor de rede local na obra em questão.

Levei os equipamentos prontos para uso, e entreguei ao pessoal do almoxarife para que façam o transporte para o local onde será realizado a obra.

5. CONCLUSÃO

O estágio realizado na Norteng Engenharia foi de extrema importância para o desenvolvimento das minhas habilidades profissionais, lá pude aprender muito com meus supervisores, que são bastante experientes no ramo da informática, além de pôr em prática toda a teoria, aprendida durante o curso.

Acredito que a atividade-fim de um curso técnico é o estágio, para que o aluno possa adquirir a experiência real de como é trabalhar na área e saber se é isso mesmo que ele realmente quer fazer como meio de vida.

As atividades que desenvolvi me prepararam para exercer a função profissional de um técnico de manutenção e suporte em informática com mais segurança, pois adquiri uma experiência imprescindível para quem deseja trabalhar nesta área, creio que esse período foi tão proveitoso para mim quanto para a empresa, pois pude colaborar com novas ideias, pontos de vista e sugestões de aprimoramento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tamires. **O que é manutenção corretiva?** 2016. Disponível em: <<https://industria hoje.com.br/o-que-e-manutencao-corretiva>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

ALMEIDA, Tamires. **O que é manutenção preventiva?** 2016. Disponível em: <<https://industria hoje.com.br/o-que-e-manutencao-preventiva>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5462: confiabilidade e manutenibilidade**: Rio de Janeiro. 1994.

PEREIRA, Rogério Fernandes. **Crimpagem de Conectores RJ-45**. 2017. Disponível em: <<https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Crimpagem-Conectores-RJ-45>>. Acesso em: 19 fev. 2019.