

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICA**APT DE/GTI 013/2023**

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa STEFANINI CONSULTORIA E ASSESSORIA EM INFORMÁTICA S.A., com sede estabelecida à Avenida Marginal nº 156 – CEP: 13 820-000 – Jaguariúna – SP, inscrita no CNPJ nº 58.069.360/0001-20, prestou serviços à Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, que foram executados de acordo com os parâmetros técnicos de qualidade exigidos e no prazo pactuado, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas conforme detalhado abaixo:

1. DADOS DO CONTRATO:

- **CONTRATO Nº:** 1000180201 e Aditivos.
- **OBJETO:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM OPERAÇÃO, SUPORTE E ATENDIMENTO EM AMBIENTE E INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ.
- **DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO:** 18/04/2018.
- **DATA DE EMISSÃO DA PRIMEIRA ORDEM DE SERVIÇO:** 23/04/2018
- **DATA DE TÉRMINO DA VIGÊNCIA DOS SERVIÇOS APÓS ADITIVOS (43 MESES):** 18/04/2018 a 16/11/2021.
- **DATA DE TÉRMINO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS APÓS ADITIVOS (42 MESES):** 23/04/2018 a 21/10/2021.
- **VALOR INICIAL DO CONTRATO:** R\$ 11.807.640,00 (onze milhões, oitocentos e sete mil, seiscentos e quarenta reais), na data-base de 01/02/2018.
- **VALOR DO CONTRATO APÓS ADITIVOS:** R\$ 22.139.325,00 (vinte e dois milhões, cento e trinta e nove mil, trezentos e vinte e cinco reais), na data-base de 01/02/2018, após a assinatura do ADITIVO 04 ao Contrato nº 1000180201, em 16/04/2021.
- **QUANTITATIVOS CONTRATUAIS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade Horas - Contrato + Aditivos 1 + 2 + 3 + 4	Quantidade Horas - utilização até AGOSTO/2021
1	Serviços de Atendimento ao Usuário Final	117.450	113.274
	Analista Sênior	7.830	7.582
	Analista Pleno	15.660	15.258
	Analista Júnior	15.660	15.267
	Técnico de Informática	54.810	52.364
	Auxiliar Técnico	23.490	22.803



APT DE/GTI 013/2023

Fl. 02/14

ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade Horas - Contrato + Aditivos 1 + 2 + 3 + 4	Quantidade Horas - utilização até AGOSTO/2021
2	Serviços de Sustentação de Private Cloud Data Center, Baixa Plataforma e Mainframe	156.600	153.687
	Analista Sênior	23.490	22.887
	Analista Pleno	15.660	15.537
	Analista Júnior	15.660	15.548
	Operador Sênior	23.490	22.867
	Operador Sênior (noturno)	15.660	15.557
	Operador Junior	23.490	22.867
	Operador Júnior (noturno)	15.660	15.557
	Técnico de Informática	23.490	22.867
3	Serviços de Sustentação de Banco de Dados	46.980	45.847
	Analista Sênior	15.660	15.269
	Analista Pleno	15.660	15.277
	Analista Júnior	15.660	15.301
4	Serviços de Sustentação de Redes e Comunicação	78.300	75.054
	Analista Sênior	7.830	7.695
	Analista Pleno	15.660	15.264
	Analista Júnior	15.660	15.377
	Técnico de Informática	39.150	36.718
5	Serviços de Sustentação de Ambientes Operacionais, Portais e Plataformas WEB	78.300	75.807
	Analista Sênior	23.490	22.686
	Analista Pleno	23.490	22.725
	Analista Júnior	23.490	22.656
	Técnico de Informática	7.830	7.740
6	Serviços de Segurança, Gerenciamento e Monitoração	109.620	106.458
	Analista Sênior	15.660	15.399
	Analista Pleno	23.490	23.022
	Analista Júnior	31.320	30.256
	Técnico de Informática	39.150	37.781
7	Serviços de Supervisão Técnico - Administrativa	156.600	155.137
	Analista Supervisor	7.830	7.819
	Analista Sênior	31.320	30.999
	Analista Júnior	39.150	38.775
	Técnico de Informática	39.150	38.772
	Auxiliar Técnico	39.150	38.772

2. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

- Serviço de suporte técnico, entre as várias disciplinas de serviço objetos da contratação, as atividades conforme a seguir, mas sem a ela se limitar.
- Executar tarefas rotineiras relacionadas ao monitoramento, desempenho, gerenciamento, permissões, acessos, suporte, apoio técnico e suporte a usuários, backup, além das tarefas relacionadas à configuração e manutenção do ambiente.
- Executar a investigação e tratamento de incidentes relativos à degradação do desempenho ou relativos a erros funcionais, a correção de falhas, bugs, aplicação de atualizações, dentre outros, sejam de ambientes operacionais ou aplicações.
- Administrar os ambientes tecnológicos utilizando suporte dos fabricantes.
- Identificar, avaliar e aplicar novos patches e atualizações necessárias, sejam de ambientes operacionais ou aplicações, obrigatórias ou preventivas, sempre com aprovação.
- Acompanhar o desempenho e capacidade dos ambientes tecnológicos e sugerir modificações quando necessário.
- Apoiar ações de segurança da informação tais como verificação e monitoramento de logs e acessos.
- Monitorar a disponibilidade, desempenho e uso dos recursos.
- Indicar e realizar ações preventivas e corretivas para solucionar Incidentes e problemas de ambientes operacionais ou aplicações.
- Realizar gerenciamento de equipamentos, incluindo o gerenciamento de recursos de processamento, armazenamento e comunicação.
- Identificar problemas operacionais, gerar relatórios de erros e corrigi-los.
- Fazer análise de impacto relacionada a aplicação de patches e upgrades.
- Prover estatísticas por meio de relatórios específicos de utilização de recursos de processamento, armazenamento e comunicação e sugerir medidas corretivas quando aplicável.
- Monitorar os ambientes tecnológicos e indicar ações preventivas e corretivas.
- Executar rastreamento de informações, configurações e acessos sob orientação e por solicitação da Companhia do Metrô.
- Dar suporte a incidentes e resolução de problemas.
- Documentar e implementar critérios de segurança.
- Esclarecer dúvidas e assessorar na correta utilização dos ambientes.
- Fornecer orientações técnicas e sugestões de melhorias em qualquer aspecto dos ambientes.
- Investigação de incidentes e problemas, mesmo com solução de contorno implementada, com apresentação de solução definitiva para correção.
- Executar diagnóstico de causa para incidentes e problemas.
- Apresentar solução de incidentes, problemas, falhas ou erros, sempre com a documentação aplicável a ocorrência.
- Aplicar a correção aos incidentes, problemas, falhas, erros ou comportamentos inadequados dos ambientes.
- Elaborar documentação de serviços executados.
- Elaborar e executar plano de testes com a documentação adequada.
- Restabelecer os serviços da maneira mais eficiente, considerando inclusive a aplicação de medidas de contorno e posterior aplicação da correção definitiva.
- Configurar perfis de acesso e acessos de usuários.
- Executar atividades rotineiras de administração, monitoramento e gerenciamento dos ambientes.
- Elaborar mensalmente relatórios gerenciais de capacidade e utilização da infraestrutura instalada para toda a solução.
- Analisar a utilização de recursos e acessos com base nos registros de acessos, auditorias e registros gerais.
- Elaborar rotinas para as cópias de segurança (backup) da solução dos ambientes conforme recomendações do fabricante e orientações da equipe técnica de forma a garantir que todo o ambiente possa ser reconstruído a partir dos roteiros e mídias gerados.
- Fornecer toda a documentação necessária para que a equipe possa restaurar todos os ambientes.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 04/14

- Monitorar constantemente o site de fabricantes dos equipamentos de forma a identificar a disponibilização de novas atualizações aplicáveis ao ambiente.
- Monitorar constantemente os sites de fornecedores de software homologados e instalados, sejam ambientes operacionais ou aplicações, de forma a identificar a disponibilização de novas atualizações aplicáveis aos ambientes.
- Comunicar a necessidade de aplicação das atualizações, visando o correto funcionamento dos ambientes.
- Elaborar todos os procedimentos e manuais necessários para que as equipes de Operação, Produção e Service Desk possam executar adequadamente as suas atividades.

3. SERVIÇOS DE GOVERNANÇA E GERENCIAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- Gerenciamento de projetos do PMP – Project Management Professional do PMI - Project Management Institute contendo os requisitos e o detalhamento da implantação de todos os serviços/fornecimentos apresentando escopo e não escopo, plano de implantação, equipe do projeto com respectiva capacitação, entregas, cronogramas (atividades, tempo, recursos e entregas), plano de gerenciamento de riscos e plano de documentação.
- Serviços técnicos de mais de 200 (duzentas) horas de média ou alta complexidade, utilizando metodologia de gerenciamento de projetos conforme o PMBOK 4 ou superior.

4. SERVIÇOS DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO FINAL

- Os atendimentos ao usuário final consistem nas ações necessárias para suportar e manter os ambientes tecnológicos, equipamentos, materiais e infraestrutura de usuários de TI funcionando em sua totalidade e com desempenho, conforme os requisitos e características estabelecidos nos documentos técnicos, de segunda-feira à sexta-feira, das 06h00 às 22h00.
- Serviços de instalação, manutenção, configuração e suporte técnico em microcomputadores, Impressoras, tablets, smartphones e software nas diversas áreas, incluindo novas instalações ou movimentações internas, compreendendo, mas não se limitando, as seguintes atividades:
- Esclarecer dúvidas e orientar usuários a respeito da utilização, disponibilidade, instalação e configuração de software, aplicativos, sistemas de Informação (tanto aqueles de mercado quanto os desenvolvidos internamente), equipamentos, normas e procedimentos sobre o ambiente tecnológico e seu uso.
- Instalação, reinstalação e configuração de software padrão constantes da Política de Software.
- Configuração ou reconfiguração de conta de correio eletrônico.
- Configuração ou reconfiguração de rede TCP/IP.
- Remoção de vírus.
- Formatação, Instalação ou substituição de "hard-disk", com transferência e preservação de todos os dados disponíveis no anterior.
- Instalação ou substituição de placas e demais componentes em equipamentos.
- Reconfiguração ou reinstalação de periféricos.
- Configuração ou reconfiguração de equipamentos na rede corporativa Metronet.
- Instalação de equipamentos em locais definidos, compreendendo a configuração de conta de correio e rede TCP/IP entre outros, bem como softwares e periféricos agregados aos equipamentos.
- Manutenção e montagem de microcomputadores com processadores, placas mãe, placas de rede, placas de vídeo e todas as demais placas de periféricos e acessórios.
- Diagnóstico, identificação e reparo de problemas de instalação de hardware e software em geral em estações de trabalho, smartphones, tablets etc.
- Suporte técnico telefônico, local e remoto (via VNC ou Terminal Service) de segundo nível nos softwares constantes em sua Política de Software e todos aqueles que vierem a fazer parte desta posteriormente.
- Pesquisar, testar e instalar software e hardware para os diversos usuários.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 05/14

- Desenvolver apostilas e manuais dos softwares homologados, atualização da documentação dos softwares homologados (atualizações), relatórios de homologação dos softwares, tutoriais de utilização dos softwares, procedimentos para utilização dos softwares e adaptar material (apostilas) para treinamento.
- Instalar e testar novos software e hardware.
- Treinar usuários com relação à utilização dos softwares homologados, habilitando-os, se necessário, a repassar os conhecimentos aos usuários.
- Instalação, configuração, treinamento e suporte técnico em dispositivos móveis do tipo Tablet smartphones.
- Instalação, configuração, treinamento e suporte técnico em ambientes operacionais Windows 7, Apple IOS e Android.
- Para os serviços de correio eletrônico, são executadas as seguintes atividades:
- Alteração de cotas de caixas postais.
- Apoio no arquivamento de e-mails.
- Atualização de assinaturas.
- Configuração das funcionalidades em dispositivos móveis.
- Criação de regras para aceitar ou rejeitar mensagens.
- Criação e edição de grupos de e-mail.
- Desbloqueio de usuários.
- Esclarecimento de dúvidas e informações gerais aos usuários.
- Manutenção de caixas postais.
- Migração de caixas postais entre servidores.
- Permissões e controles de acessos nas agendas.
- Permissões e controles de acessos nas caixas postais.
- Restaurações de backup.

5. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE PRIVATE CLOUD DATA CENTER, BAIXA PLATAFORMA E MAINFRAME

- Serviço de Operação Private Cloud Data Center, Baixa Plataforma e Mainframe e Servidores prestado nas dependências da Companhia do Metrô, ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, Incluindo sábados, domingos e feriados, compreendendo as seguintes atividades:
 - Operação do computador Mainframe e todos os equipamentos (hardware) complementares a ele conectados.
 - Operação de todos os servidores e todos os equipamentos (hardware) complementares a eles conectados.
 - Operação de todos os sistemas e softwares instalados no Mainframe e seus complementos.
 - Operação de todos os sistemas e softwares Instalados nos servidores e seus complementos.
 - Separar, colar, grampear e empacotar todos os relatórios gerados.
 - Operar, em dispositivo específico, o envelopamento de formulários.
 - Separar, acondicionar e acompanhar o transporte de mídias (cartuchos, cds, dvds) para a fitoteca de segurança.
- Serviço de backup e restore prestado nas dependências da Companhia do Metrô, ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, Incluindo sábados, domingos e feriados, compreendendo as seguintes atividades:
 - Realizar diariamente ou na periodicidade indicada, backup em todos os servidores e demais equipamentos, conforme políticas de backup estabelecidas pela equipe técnica.
- Emitir relatório mensal de volumetria aferida das atividades de backup, contendo as seguintes informações:
 - Identificação do host.
 - Identificação do Job de backup (diário, semanal ou mensal).

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 06/14

- Volumetria aferida em bytes (Gigabytes ou Terabytes }.
 - Volumetria aferida em quantidade de arquivos.
 - Data e hora do relatório.
- Emitir relatório mensal dos resultados dos testes de backup e restore, contendo as seguintes informações:
 - Identificação do Job testado.
 - Registro dos resultados aferidos dos testes de backup e restore (evidências dos testes).
 - Conclusão final com observações e recomendações.
 - Execução de todos os procedimentos de registro, controle, guarda, retenção e recuperação de backup e restore conforme orientações da equipe técnica.
- Serviço de administração de PCDC - em Private Cloud Data Center prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira a sexta-feira, das 06h00 até às 22h00, compreendendo as seguintes atividades:
 - Administração de VMs (VCenter, VPV).
 - Auxiliar o Especialista em VMWare e VCenter.
 - Administrar os indicadores de capacidade e disponibilidade das VMs.
 - Fornecer informações de forma preditiva com auxílio do VPV.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administração de Provisionamento Cloud (CSA, 00, SA e Cloud System Chargeback for CSA)
 - Provisionar servidores virtuais.
 - Administrar a disponibilidade da solução.
 - Administrar o catálogo de servidores virtuais.
 - Administrar os fluxos de provisionamento de servidores virtuais.
 - Administrar as VMs templates, bases dos servidores virtuais.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administração de Segurança (Checkpoint e Stingray)
 - Administrar regras no firewall.
 - Administrar regras no balanceador de carga.
 - Administrar os certificados digitais aplicados no balanceador de carga.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administrador do Monitoramento (Sitescope e IRS)
 - Manter a solução do Sitescope operacional.
 - Administrar os Naves de monitoramento.
 - Administrar os Monitores e Modelos do Sitescope.
 - Administrar os thresholds e Alertas do Sitescope.
 - Administrar a configuração e a integração dos alertas via IRS.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Gestão de Serviços de TI (BSM, SHA, SHR e Universal CMDB Discovery}
 - Manter atualizado o CMDB.
 - Administrar integração das ferramentas e indicadores através do BSM.
 - Mapear as dependências dos serviços de TI e seus Itens de Configuração.
 - Administrar e provê os principais indicadores de capacidade e disponibilidade dos Serviços de TI.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administração do Storage e SAN (3PAR, EMC Centera e Switch SAN SN6000)
 - Criar volumes.
 - Administrar a distribuição dos discos com suas diferentes velocidades (NL, FC, SSD).

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 07/14

- Administrar a capacidade dos discos e volumes dos Storages.
 - Administrar as regras e Zones do Switch San.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administração de Hardware do Backup (B6200 e MSL6480)
 - Administrar a disponibilidade do hardware da solução de Backup.
 - Administrar as janelas de Cleaning e Dedup do B6200.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administração de Redes PCDC (Switches 5900, 12900)
 - Administrar as regras de roteamento e VLAN's dos Switches 5900 e 12900.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.
- Administrador de Infraestrutura (Matrix, Enclosure, Virtual Connect, Blades, ESXI)
 - Administrar a integração do Matrix e VMWare (Discos e Rede).
 - Administrar as redes virtuais do Virtual Connect.
 - Gerenciar a disponibilidade das Blades e Enclosures (discos, memória, fontes etc).
 - Administrar o Sistema Operacional dos Hosts (ESXI e Windows 2012 R2).
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto ao fornecedor.

6. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE BANCO DE DADOS

- Sustentação de banco de dados prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira a sexta-feira, das 06h00 até às 22h00, compreendendo as seguintes atividades:
 - Instalar e atualizar os SGBD's, Oracle, DB2, SQL Server e PostgreSQL.
 - Controlar o acesso de usuários ao Banco de Dados bem como o consumo de recursos.
 - Planejar, Implantar e verificar o backup e recovery de todos os bancos de dados implantados, bem como analisar scripts desta natureza para melhor eficiência desta tarefa com respeito à dinâmica e regime de utilização de seus sistemas.
 - Criar, instalar, ligar e desligar instâncias dos Bancos de Dados.
 - Monitorar, alocar e desalocar o espaço utilizado para armazenamento de dados.
 - Auditar a utilização do banco de dados e interpretar os valores obtidos de todos os subsistemas internos dos SDBD's que os manipulam.
 - Configurar e manter parâmetros de eficiência para armazenamento físico de dados, processos do SGBD e execução de objetos internos ao SGBD.
 - Configurar e manter parâmetros de segurança de acesso e comunicação de dados entre aplicações ou sítios de armazenamento.
 - Configurar e manter clusterização referente a alta disponibilidade e balanceamento de carga.
 - Planejar, simular e posicionar-se como ponto central para coordenação de operações técnicas em casos de incidentes com seus Bancos de Dados e respectivos SGBD's.
 - Planejar e Implantar o esquema de privilégios de usuários em seus SGBD's.
 - Apoiar o desenvolvimento e a organização do esquema de segurança respondendo a questões relativas à organização dos objetos dos Bancos de Dados e da aplicação dos recursos disponíveis em seus SGBD's com respeito da salvaguarda de seus dados.
 - Manter a utilização dos standards da tecnologia utilizada pelo seu SGBD avaliando a utilização ou não de soluções que incorporem recursos proprietários ao seu sistema.
 - Executar o esquema físico do Banco de Dados determinando onde seus objetos serão armazenados com espelho a arquivos e áreas de disco configurando os hosts envolvidos para suporte.
 - Ser referência central para solução ou encaminhamento destas, em casos de problemas de acesso das aplicações eficiência de armazenamento e recuperação de dados pelo SGBD em ambiente centralizado ou distribuído.

- Responder a questões da equipe de desenvolvimento de aplicações orientando a respeito das melhores práticas para acesso ao Banco de Dados e delineando com eles o melhor perfil de interação passível (recursos de programação x recursos de acesso ao SGBD), com respeito a novas aplicações, usuários finais ou na manutenção de objetos que já estejam em produção.
- Assistir ao desenvolvimento de novas aplicações determinando e testando o modelo transacional que será Integrado aos que já existem.
- Manter o SGBD, Sistema Operacional e objetos do Banco de Dados disponíveis dentro do regime de trabalho necessário a operação e de seus usuários.
- Responder a quaisquer questões relativas ao uso do Banco de Dados e de seu funcionamento.
- Executar a interface (de seu lado, com respeito a plataformas heterogêneas ou de tecnologias distintas) de múltiplos SGBD's, meios de armazenamento e de processamento de dados.
- Verificar, testar e incorporar novos produtos ou recursos adicionais ao SGBDR revisando suas necessidades e benefícios.
- Balancear e auxiliar, tecnicamente nas soluções dos conflitos entre grupo de desenvolvedores e utilizadores com respeito a demanda e disponibilização de dados por seu sistema SGBD e as diretrizes superiores de sua área de atuação.
- Documentar o esquema físico segundo padrões técnicos vigentes para essa atividade.
- Realização de atividades de integração de dados, conforme a seguir:
 - Instalar programas que utilizam JVM.
 - Editar e manipular arquivos de configuração em ambiente Linux.
 - Editar e manipular arquivos de configuração em ambiente Windows.
 - Configurar fontes de dados ODBC.
 - Criar rotinas de réplicas de acordo com padrões já estabelecidos e documentos de integração dos sistemas.
 - Acompanhar execução de rotinas através de console operacional.
 - Identificar e analisar problemas ocorridos durante execução das rotinas.
 - Atuar na correção de erros, quando erro estiver no escopo da ferramenta sunopsis.
 - Encaminhar erro para grupo solucionador, quando erro não estiver no escopo da ferramenta sunopsis.
 - Atender os chamados que se referem a modificações ou criações de rotinas de integração de dados.
 - Elaborar relatório mensal de incidentes registrados e ações de correção realizadas.
- Realização de serviço de administração, configuração e manutenção em SGBD (Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados) Oracle 12g, MySQL 5.5, PostgreSQL 8.4 e 9.4 e Microsoft SQL Server 2008, 2012 e 2014.

7. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE REDES E COMUNICAÇÃO

- Sustentação de Redes de Comunicação prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira à sexta-feira, das 06h00 até às 22h00, compreendendo, as seguintes atividades:
 - Instalação de novos pontos de rede em qualquer das dependências da Companhia do Metrô, envolvendo lançamento e conectorização de cabos UTP e fibra óptica.
 - Manutenção da infraestrutura de pontos da rede de dados corporativa.
 - Diagnóstico e atendimento de chamados técnicos para manutenção preventiva e corretiva da Rede de Dados Corporativa.
 - Análise e suporte em configurações de redes wireless.
 - Instalação, configuração e desinstalação de equipamentos da rede de dados corporativa (switch, roteador etc.) em qualquer dependência da Companhia do Metrô.
 - Configuração de equipamentos via rede TCP/IP.
 - Instalação, configuração e desinstalação de modems ADSL e SDSL.
 - Instalação, configuração e desinstalação de switches Ethernet e HPNA.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 09/14

- Instalação, configuração e desinstalação de placas de rede e conversores ethernet e HPNA.
- Identificação de cabos em DG's de telefonia.
- Acompanhamento de chamados técnicos de instalação e manutenção da Rede Intragov (Telefônica).
- Instalação, configuração e desinstalação de equipamentos da rede de relógio de ponto eletrônico.
- Instalação, configuração e desinstalação de servidores de comunicação RAS.
- Operação das redes LAN/WAN, compreendendo testes de equipamentos e meios de comunicação, programação e configuração de equipamentos, atualização e gerenciamento de Vlans, programação e configuração de switches e roteadores.
- Monitoração e medida de tráfego dos equipamentos e circuitos de comunicação de dados.
- Contato com concessionárias para solução de problemas em links de comunicação.
- Manter central de atendimento informada sobre andamento ou fechamento dos problemas.
- Acompanhamento de mudanças, alterações e manutenções que possam afetar a rede de comunicação de dados.
- Elaboração de documentação técnica das soluções de comunicação de dados adotadas pela Companhia do Metrô.

8. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE AMBIENTES OPERACIONAIS, PORTAIS E PLATAFORMAS WEB

- Sustentação de Ambientes Operacionais, Portais e Plataformas Web prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira à sexta-feira, das 06h00 até às 22h00, compreendendo, as seguintes atividades:
 - Projetar, implantar, instalar e manter servidores nos ambientes operacionais descritos, com todas suas funcionalidades de comunicação, autenticação, segurança etc.
 - Analisar, instalar, customizar e testar softwares nos ambientes operacionais descritos.
 - Diagnosticar problemas e prestar manutenção aos softwares incorporados ao ambiente operacional.
 - Interagir com o suporte técnico das empresas fornecedoras de software na solução de problemas.
 - Apoiar as áreas de operação, produção e desenvolvimento de sistemas em servidores corporativos.
 - Divulgar informações técnicas referentes a softwares e funções nos ambientes operacionais.
 - Participar de projetos de Integração entre plataformas operacionais.
 - Auxiliar no dimensionamento de utilização dos recursos dos ambientes operacionais.
 - Auxiliar a administração dos sistemas operacionais e software de apoio.
 - Realizar o planejamento de capacidade dos recursos nos ambientes operacionais corporativos.
 - Analisar, estruturar e adequar métodos de acesso às bases de dados.
 - Adaptar, testar, implementar e implantar as alterações definidas nas revisões e homologações dos ambientes e portais.
 - Documentar o ambiente e elaborar os manuais, quando pertinente.
 - Treinar os multiplicadores, com relação a utilização eficaz do sistema desenvolvido, habilitando-os a repassar os conhecimentos aos usuários.
 - Administrar os Datastores e volumes apresentados aos Hosts.
 - Administrar a configuração dos Clusters e HA dos Hosts.
 - Administrar os servidores Windows Server 2008/2012/2016/2019.
 - Manter as configurações do ambiente conforme as melhores práticas da Microsoft.
 - Administrar os servidores RedHat Enterprise Linux 5/6/7/8.
 - Manter as configurações do ambiente conforme as melhores práticas da RedHat.
 - Realizar o acompanhamento dos chamados junto aos fornecedores VMWare, Microsoft e RedHat.

- Administrar os servidores do ambiente SharePoint Microsoft.
- Manter as configurações do ambiente de servidores e farms do ambiente SharePoint conforme as melhores práticas da Microsoft.
- Administrar os servidores do ambiente EPM Microsoft.
- Manter, as configurações do ambiente de servidores do ambiente EPM conforme as melhores práticas da Microsoft.

9. SERVIÇOS DE SEGURANÇA, GERENCIAMENTO E MONITORAÇÃO

- Serviço de Segurança, Gerenciamento e Monitoração prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira a sexta-feira, das 06h00 até às 22h00. O dimensionamento inclui uma estimativa de até 5% dos recursos necessários para execução dos serviços como serviços extraordinários, executados em feriados, finais de semana e horário noturno, compreendendo as seguintes atividades:
 - Instalação, configuração, suporte e administração de IPS e Firewall UTM, Proxy e Borda.
 - Definir e Implementar estratégias e procedimentos de segurança de informação.
 - Definir e aperfeiçoar a segurança das informações e as políticas de gerenciamento dos sistemas.
 - Monitorar e avaliar fornecedores e relatórios de segurança das informações.
 - Avaliar novos produtos e tecnologias de segurança da informação, bem como fazer recomendações aos gestores referentes ao uso de novas tecnologias.
 - Revisar e recomendar melhorias para a segurança das Informações, visando contribuir com os objetivos de negócios.
 - Executar controles de segurança para prevenir ataques de hackers aos sistemas e informações da empresa.
 - Concentrar esforços nos protocolos de segurança.
 - Manter os sistemas de segurança para roteadores e switches.
 - Administrar as políticas de segurança para controlar os acessos aos sistemas.
 - Utilizar métodos de criptografia.
 - Orientar sobre os impactos negativos nos negócios da empresa causados por roubo, destruição, alteração ou perda de acesso às informações.
 - Compreender e aplicar os princípios, conceitos, teorias, tecnologias e procedimentos de segurança.
 - Auxiliar nos processos de desenvolvimento e implementação de soluções de T.I. dentro da sua área de atuação.
 - Auxiliar nos processos de auditoria de segurança e conformidade.
 - Preparar relatórios técnicos de conformidade de segurança.
 - Manter, em todos os servidores sob sua responsabilidade, níveis de segurança lógica de tal forma a impedir:
 - o Acessos ou tentativas de acesso não autorizado.
 - o Instalação ou tentativas de instalação de código malicioso.
- Comunicação no menor prazo possível, para que possam ser tomadas as ações cabíveis, os seguintes casos:
 - o Acessos ou tentativas de acessos indevidos.
 - o Instalação ou tentativas de instalação de códigos maliciosos.
 - o Ataques de DoS - Deny of Service.
 - o Qualquer outra ação que venha colocar em risco a segurança dos ambientes computacionais, no caso de detecção de algum incidente de segurança, no software ou hardware administrados.
- Monitoramento lógico dos serviços e servidores sob sua responsabilidade através de sistemas de análise de logs, scripts ou outras ferramentas destinadas a este fim.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 11/14

- Monitorar disco cheio em servidores e estações de trabalho.
- Monitorar hosts ativos e inativos (Down/Up).
- Serviços ativos e inativos (Down/Up) tais como POP3, SMTP, TELNET, HTTP, IMAP, TELNET, PORTMAP, FTP, SSH, NETBIOS, BINO, POSTGRESQL, ORACLE e outros serviços que utilizam o protocolo TCP-IP.
- Verificar links Ativos e Inativos (Down/Up).
- Verificar consumo de links e comunicação.
- Verificar vulnerabilidades existentes em serviços tais como POP3, SMTP, TELNET, HTTP, IMAP, TELNET, PORTMAP, FTP, SSH, NETBIOS, BINO.
- Realizar checklist de vulnerabilidades em produtos, ambientes: operacionais, firewall, AntiSpam etc.
- Gerar relatório semanal e mensal de disponibilidade dos serviços.
- Verificar pacotes trafegados na rede e possíveis endereços IP e MAC Address (Media Access Control).
- Verificar tráfego de pacotes (tcp, icmp e udp), pacotes perdidos e pacotes destinados a broadcast por período.
- Monitorar consumo de serviços: firewall, servidores Web, servidores de banco de dados Oracle, Postgresql e Mysql, antivírus, AntiSpam etc.
- Monitorar e gerenciar servidores.
- Monitorar e gerenciar equipamentos de rede (switches e roteadores) através de protocolo SNMP.
- Monitorar e gerenciar servidores de ONS Primário e Secundário.
- Realizar ajustes e manutenções em configurações de ferramentas de gerenciamento.
- Monitorar erros de hardware e executar procedimentos indicados.
- Monitorar Incidentes de software básico e executar procedimentos Indicados.
- Gerenciar filas de impressão, redirecionando ou suspendendo Jobs de impressão.
- Operar console da ferramenta de antivírus.
- Operar console de ferramenta de inventário de hardware e software.
- Operar console de ferramenta de distribuição eletrônica de software.
- Outros Itens de gerenciamento poderão ser incluídos a qualquer momento, a critério da Companhia do Metrô.

10. SERVIÇOS DE SUPERVISÃO TÉCNICO ADMINISTRATIVA

- Supervisão Técnico Administrativa prestado nas dependências da Companhia do Metrô, de segunda-feira a sexta-feira, das 06h00 até às 22h00, compreendendo as seguintes atividades:
 - Acompanhar a abertura, registro, descrição, tratamento, ações, encaminhamentos, acompanhamento e fechamento de todas as ocorrências (Incidentes, Serviços, Problemas, Configuração, Gestão de Ativos, Mudanças, liberação, Capacidade, Disponibilidade, Fornecedores, Contratos, Base de Conhecimento, Catálogo de Serviços e Relatórios), referentes ao 1º e 2º níveis de atendimento e demais níveis subsequentes.
 - Realizar atendimento telefônico, recebendo e efetuando ligações para usuários comuns e diferenciados (VIP), sanar dúvidas confirmando informações através do Catálogo de Serviços e base de usuários, registrando anormalidades e encaminhando reclamações.
 - O VIP é a identificação de cliente, equipamento, cargo, local, centro de Custo, contrato ou contratado que, segundo critérios, necessite atendimento conclusivo de maneira emergencial.
 - Receber, registrar e encaminhar dúvidas, incidentes, problemas, orientações sobre utilização remanejamento de ativos, substituição, Instalação, desinstalação de softwares e outros serviços de TIC (rede, correio eletrônico, Internet, dispositivos móveis e aplicações diversas, entre outros), cujos procedimentos de atuação estejam definidos junto ao Service Desk.
 - Encaminhar as ocorrências aos outros grupos solucionadores (equipe interna ou externa), quando não elegíveis em 1º Nível, incluindo-se o 2º nível sob sua responsabilidade.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 12/14

- Atender incidentes passíveis de solução em 2º Nível, com técnicos/analistas alocados fisicamente na Companhia do Metrô.
- Acompanhar os atendimentos, registrados no Service Desk, certificando junto ao cliente da realização e finalização do chamado.
- Supervisionar, acompanhar registrar e monitorar os estágios da atuação de cada grupo solucionador, em todos os seus níveis, até o fechamento do incidente, inclusive a solução adotada, independentemente de seu atendimento em 1º Nível ou níveis posteriores.
- Informar a situação do seu atendimento, bem como dar o encaminhamento adequado quando for pertinente.
- Registrar e encaminhar ao grupo e agente solucionador competente (interno e externo) e empregados indicados, todas as reclamações de usuários de TIC, referentes à falta, atraso, inadequação de atendimento, reincidência de falhas, atendimentos VIP e sempre que solicitado.
- É imprescindível que o supervisor tenha capacidade de gerenciar pessoas, serviços e conflitos, com cortesia, civilidade e autoridade, além de raciocínio lógico, matemático e analítico sobre: o desempenho e atividades relacionadas a execução dos serviços, além de dinamismo na busca de soluções para a melhoria da qualidade de serviços. Deve ter clareza, objetividade, inteligência, audição, dicção e falas compatíveis com a atividade, além de fluência verbal e escrita na língua Portuguesa praticada no Brasil.
- A equipe alocada neste serviço buscará prevenir a ocorrência de problemas e seus incidentes resultantes, eliminar Incidentes recorrentes correlacionando-os e Identificando a causa raiz e sua solução., além de minimizar o impacto dos incidentes que não podem ser prevenidos em conjunto e com orientações da equipe responsável e pelo Service Desk, devendo:
 - o Contatar o usuário solicitante para obter maiores informações, se necessário, e prestar a devida orientação.
 - o Contatar as equipes Internas da área de TI para auxílio no diagnóstico ou solução do chamado do usuário, se necessário.
 - o Contatar outras equipes ou prestadores de serviço que porventura possuam correlação com o incidente, problema ou requisição a ser tratada, se necessário.
 - o Correlacionar incidentes a fim de identificar sua causa raiz, solucioná-la e prevenir novas ocorrências.
- Atender aos usuários, clientes solucionadores e gestores quanto a correta configuração, parametrização, integridade, disponibilidade, confiabilidade, rastreabilidade, validade, vigência, segurança e atualização de todos os dados e recursos de TIC necessários aos serviços de Service Desk, Incidentes, Serviços, Problemas, Configuração, Gestão de Ativos, Mudanças, Liberação, Capacidade, Disponibilidade, Fornecedores, Contratos, Base de Conhecimento, Catálogo de Serviços e Relatórios, nos padrões, formas e modelos aqui estabelecidos e quando não, minimamente dentro dos padrões determinados conforme especificação e código de prática da ISO/IEC 20000:2011.
- Registrar e comunicar imediatamente ao gestor responsável, quaisquer ocorrências ou eventos que possibilitem interferência com a segurança ou afetem a integridade e disponibilidade de recursos de TIC.
- Realizar, registrar e controlar o inventário Físico de ativos de TIC, locados ou de propriedade da Companhia do Metrô.
- Apoiar a gestão de contratos de TIC.
- Gerar relatórios de controle e acompanhamento de todos os serviços de TIC prestados pela GTI, com periodicidade e conteúdo definido e a critério do METRÔ.
- Apoiar o controle de entrada e saída e a emissão de documentos fiscais relativos a ativos de TIC, locados ou de propriedade do METRÔ.
- Executar todos os serviços de operação (incluindo atualização diária), manutenção, configuração e extração de relatórios da ferramenta Microsoft System Center.
- Apoiar a implantação de ativos de TIC, principalmente quando da renovação ou implantação em grande escala.

11. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Localidades atendidas:
 - ✓ 16 áreas administrativas e pátios.
- Estações
 - ✓ 21 estações da linha 1 – Azul.
 - ✓ 13 estações da linha 2 – Verde.
 - ✓ 18 estações da linha 3 – Vermelha.
- Bases de Manutenção
 - ✓ 12 estações da linha 1 – Azul.
 - ✓ 07 estações da linha 2 – Verde.
 - ✓ 05 estações da linha 3 – Vermelha.

12. INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

O ambiente de tecnologia da informação onde os serviços foram prestados, tem como seus principais componentes, sem a eles se limitar, os itens e ativos descritos a seguir:

1. Estações de trabalho: 4.312 estações de trabalho, sendo 4.043 desktops e 269 notebooks.
2. Celulares e Smartphones: 1.230 celulares Android.
3. Dispositivos móveis: 311 dispositivos, sendo: 125 laptops; 122 modems e 64 PABX.
4. Servidores Físicos: 105.
5. Servidores Virtualizados: 127 em Hyper-V e 355 em VMWare.
6. Impressoras: 358 equipamentos Samsung.
7. Links de Comunicação: Rede IP/MPLS provida pela Intragov.
8. Mainframe IBM z9 (hardware e software):
 - I. Computador IBM z9 modelo 2096-BCR07;
 - II. Unidade de cartuchos magnéticos IBM 3490-E-A 10;
 - III. Unidade de discos magnéticos (storage) IBM modelo 2105-F20 SHARK;
 - IV. Unidade de impressão a Laser Samsung, com IPDS;
 - V. Unidade de envelopamento Pós Dados modelo PS 750/2;
 - VI. Sistema Operacional: zOS 1.4.0;
 - VII. Gerenciador de JOBS JES2;
 - VIII. Gerenciador de terminais aplicativos e impressoras VTAM;
 - IX. Gerenciador de transações online CICS TS V2.2.0 com suporte a Telon (desenvolvimento de aplicações) e CPOL (Sistema Patrimonial);
 - X. Gerenciador de banco de dados relacional IMS V5.1.0 ;
 - XI. Gerenciador de banco de dados DB2 UDB V7.1.0;
 - XII. Ferramenta de automação e schedulagem de JOB, JOBTRAC V3.5;
 - XIII. Gerenciador de impressoras CA-SPOOL V2.0;
 - XIV. Gerenciador de segurança de acesso RACF;
 - XV. Ferramenta de planificação de rotinas CA 11 V3.0;
 - XVI. Gerenciador de banco de dados do CA 11 -CA DATACOM v.10.0;
 - XVII. Gerenciador de cartuchos magnéticos TLMS V5.5;
 - XVIII. Gerenciador de códigos fonte LIBRARIAM V4.3;
 - XIX. Ambiente de desenvolvimento de programas em Cobol e Cobol II TELON V.2.4;
 - XX. Ferramenta de cópia de discos FLASHCOPY V 1.11;
 - XXI. Gerenciador de discos shark ESS V2.3.3;
 - XXII. Console gerenciador de hardware HMC V2.9.2;
 - XXIII. Ferramenta de Sort Package DF SORT.

APT DF/GTI 013/2023

Fl. 14/14

9. Sistemas Operacionais

- I. Windows Server 2008 R2 Enterprise 64 bits;
- II. Windows Server 2003/2008/2016/2019;
- III. Centos DELL 7;
- IV. Ubuntu Linux 19.10;
- V. Debian Linux 10.6;
- VI. Red Hat Enterprise Linux 5, 6, 7 e 8.

10. Banco de Dados:

- I. Microsoft SQL Server Versão 2008, 2012 e 2014;
- II. MYSQL 5.5;
- III. PostgreSQL 8.4 e 9.4;
- IV. Oracle Data-base Enterprise Edition Versão 10G, 11G e 12 G;

11. Sistema Operacional das Estações de Trabalho: Windows 10, Windows 7 Enterprise 64 bits, Android e IOS;**12. Autenticação das estações de trabalho: Microsoft Active Directory 2008 R2;****13. Navegadores das estações de trabalho: Internet Explorer 11, Mozilla Firefox 51.0.1;****14. Antivírus Symantec Endpoint Protection 14;****15. Correio eletrônico: Microsoft Outlook 2010 com 10.526 contas ativas;****16. Suíte de escritório: Microsoft Office Professional Plus.****13. PRÁTICAS ITIL IMPLANTAS/IMPLEMENTADAS:**

- Gerenciamento e suporte dos serviços em conformidade com o ITIL v3, nas seguintes disciplinas:
- Função Service Desk/Central de Serviços, Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Ativos de Serviços, Gerenciamento de Problemas, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Disponibilidade, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Versões, Cumprimento de Requisições, Gerenciamento de Níveis de Serviço, Gerenciamento de Catálogos de Serviços, Gerenciamento da base de conhecimento, Gerenciamento da Continuidade do Serviço, Gerenciamento de Contratos de Fornecedores Internos Externos.
- Gestão de projetos em conformidade com as práticas do PMI.
- Adequação e operação de todos os módulos da ferramenta Microsoft System Center necessários às disciplinas ITIL v3.

São Paulo, 20 de julho de 2023.

ALEXANDRE MAURI
Gerente de Tecnologia da Informação e
Comunicação

PAULO MENEZES FIGUEIREDO
Diretor de Finanças e de Relações
com Investidores