

Consultoria Cisco para diagnóstico, projeto e modernização de redes

VISÃO GERAL

VISÃO GERAL

A **Consultoria Cisco** da A3A Engenharia de Sistemas apoia organizações que precisam tomar decisões técnicas sobre redes corporativas, industriais e de missão crítica antes de adquirir equipamentos, iniciar uma migração ou contratar uma implantação. O trabalho começa pela compreensão dos objetivos do negócio, das aplicações atendidas, das restrições operacionais e dos riscos existentes; somente depois são definidas arquitetura, tecnologias, plataformas e modelo de execução.

Essa abordagem evita que o projeto seja reduzido a uma relação de modelos, licenças e quantidades. Uma rede Cisco pode reunir switching de acesso, distribuição e core, Wi-Fi, roteamento, segurança, identidade, monitoramento, redes industriais, serviços de telecomunicações e integração com sistemas críticos. Cada decisão afeta disponibilidade, desempenho, cibersegurança, manutenção, expansão e custo ao longo do ciclo de vida.

COMO UMA CONSULTORIA CISCO PODE AJUDAR

A consultoria funciona como uma extensão técnica da organização. Ela organiza informações dispersas, reconstrói a topologia real, identifica dependências, transforma dores operacionais em requisitos verificáveis e compara alternativas com base em risco, desempenho e aderência ao ambiente. Isso permite decidir o que deve ser mantido, corrigido, atualizado, segmentado ou substituído.

Uma metodologia de projeto de rede consistente parte dos requisitos de negócio e técnicos, caracteriza a infraestrutura e o tráfego existentes, desenvolve os modelos lógico e físico, incorpora segurança e gestão, seleciona tecnologias e, por fim, testa, otimiza e documenta. Essa sequência reduz o risco de escolher produtos antes de compreender o problema que precisam resolver.

ENGENHARIA INDEPENDENTE DA SIMPLES VENDA DE EQUIPAMENTOS

A A3A pode atuar antes, durante ou depois da aquisição. Em uma etapa inicial, a consultoria produz diagnóstico, arquitetura, especificações e plano de modernização. Durante a contratação e a implantação, pode revisar propostas, compatibilizar soluções, acompanhar configurações, validar testes e proteger os requisitos do contratante. Após a entrada em operação, pode apoiar hardening, monitoramento, documentação, otimização e gestão do ciclo de vida.

O resultado esperado não é apenas uma rede funcional no dia da entrega, mas uma infraestrutura compreensível, segura, suportável e preparada para evolução. Isso exige

coerência entre requisitos, projeto, configuração, documentação, testes e operação.

COMPETÊNCIAS INTEGRADAS DA A3A

A consultoria combina a experiência da A3A em [Projetos de Telecomunicações](#), redes corporativas e industriais, cabeamento estruturado, fibra óptica, automação, segurança eletrônica, integração de sistemas e cibersegurança. Essa visão multidisciplinar é especialmente importante quando a rede Cisco suporta CFTV IP, controle de acesso, telefonia, Wi-Fi, SCADA, servidores, aplicações em nuvem, dispositivos industriais ou centros de operação.

O projeto considera também a infraestrutura física necessária para o funcionamento confiável dos equipamentos: racks, caminhos, cabeamento, fibras, alimentação, PoE, proteção, equipotencialização, aterramento funcional, referência de sinal e compatibilidade eletromagnética. A rede lógica e a infraestrutura de telecomunicações são tratadas como partes do mesmo sistema.

Antes de ampliar ou substituir a rede, é necessário compreender o ambiente e definir o problema de engenharia.

A A3A pode estruturar um diagnóstico inicial, identificar os riscos prioritários e propor o modelo de trabalho mais adequado para projeto, modernização ou implantação.

Solicitar uma avaliação técnica da rede Cisco

OBJETIVOS

TRANSFORMAR NECESSIDADES OPERACIONAIS EM REQUISITOS DE PROJETO

A primeira função da consultoria é traduzir necessidades de negócio, operação, segurança e manutenção em requisitos técnicos. Quantidade de usuários, aplicações críticas, comunicação entre unidades, crescimento, disponibilidade, mobilidade, latência, multicast, PoE, sincronismo, acesso remoto e integração com terceiros precisam ser convertidos em critérios objetivos.

Essa tradução permite definir o que será considerado sucesso: capacidade disponível, tempo de convergência, nível de segmentação, cobertura Wi-Fi, rastreabilidade administrativa, disponibilidade dos serviços, recuperação diante de falhas e qualidade da documentação.

REDUZIR RISCOS DE INVESTIMENTO E DE OBSOLESCÊNCIA

A consultoria avalia vida útil, fim de venda, fim de suporte, versões de software, licenciamento, capacidade, compatibilidade e dependências antes da especificação. Equipamentos ainda utilizáveis podem ser mantidos com medidas compensatórias; ativos sem suporte, sem capacidade ou com riscos relevantes entram em um plano de substituição priorizado.

O objetivo é evitar dois extremos: substituir indiscriminadamente uma infraestrutura que ainda possui valor ou prolongar indefinidamente equipamentos que se tornaram um risco operacional e de segurança.

INCORPORAR CIBERSEGURANÇA DESDE A ARQUITETURA

A segurança não é tratada como configuração final adicionada depois da implantação. Inventário, segmentação, controle de acesso, administração segura, logs, sincronismo, atualização, backup, monitoramento e resposta são incorporados ao desenho da rede.

O escopo pode considerar princípios de defesa em profundidade, Zero Trust, separação entre zonas, controle explícito de fluxos, NAC, 802.1X, AAA, Cisco ISE, SNMPv3, syslog, SIEM e políticas de acesso privilegiado. Os controles são selecionados conforme risco e criticidade, não apenas pela disponibilidade de funcionalidades no equipamento.

CRIAR UMA BASELINE SUSTENTÁVEL DE HARDENING E OPERAÇÃO

Hardening não deve se limitar a uma lista de comandos aplicada uma única vez. A consultoria estabelece configurações aprovadas, serviços permitidos, padrões de autenticação, critérios de atualização, gestão de contas, proteção de interfaces, monitoramento, backups e verificação periódica de conformidade.

A baseline é adaptada por função: switches de acesso, distribuição, core, equipamentos industriais, controladores, servidores de identidade e plataformas de gestão possuem exposições e dependências diferentes. Mudanças precisam ser versionadas, revisadas e testadas para que a segurança não comprometa disponibilidade ou protocolos críticos.

PRESERVAR CONTINUIDADE DURANTE MUDANÇAS E MIGRAÇÕES

Redes críticas não podem ser modernizadas apenas com base em uma janela e uma sequência de comandos. O planejamento precisa identificar dependências, caminhos alternativos, serviços afetados, critérios de go/no-go, mecanismos de contingência e condições de rollback.

Em ambientes de energia e outras operações críticas, disponibilidade, rotas independentes, monitoramento, latência, variação de atraso e perda de pacotes podem constituir requisitos formais. A consultoria ajuda a transformar esses requisitos em arquitetura, ensaios e evidências de aceite.

ESCOPO DE ATUAÇÃO

ASSESSMENT E DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE

O assessment consolida inventário, topologia, versões, licenças, uplinks, VLANs, VRFs, rotas, protocolos, serviços, políticas, fontes, SFPs e dependências. Configurações e dados de monitoramento são correlacionados com documentação, inspeção física e entrevistas com as equipes responsáveis.

A análise pode identificar gargalos, domínios de falha, loops, flapping, saturação, assimetrias, caminhos não documentados, serviços administrativos expostos, ausência de redundância, equipamentos fora de suporte e inconsistências entre sites.

ARQUITETURA LÓGICA E FÍSICA DE REDES CISCO

A arquitetura define camadas de acesso, distribuição e core, fronteiras Layer 2 e Layer 3, endereçamento, roteamento, segmentação, redundância, QoS, multicast, PoE, sincronismo e integração com firewalls. Dependendo do ambiente, pode envolver plataformas Catalyst, Meraki, Industrial Ethernet, controladores, access points e serviços de gestão.

A seleção dos equipamentos ocorre após o modelo lógico estar definido. Densidade de portas, velocidades, capacidade de uplink, tabelas, empilhamento, alimentação, condições ambientais, licenças, vida útil e suporte são derivados dos requisitos da arquitetura.

PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES E INFRAESTRUTURA FÍSICA

A A3A é especialista em projetos de telecomunicações e pode integrar a rede ativa à infraestrutura passiva: cabeamento estruturado, fibra óptica, racks, salas técnicas, caminhos, identificação, alimentação, PoE, aterramento, equipotencialização e documentação. Essa compatibilização reduz falhas atribuídas à rede que, na prática, têm origem em meio físico, energia, interferência ou instalação.

Em edifícios, data centers, plantas industriais e instalações críticas, o projeto precisa fornecer referência de sinal confiável, imunidade a interferências, continuidade elétrica adequada e caminhos que permitam manutenção e expansão. O escopo pode incluir memoriais, diagramas, listas, quantitativos, detalhes construtivos e critérios de certificação.

Uma rede de alto desempenho depende tanto da arquitetura lógica quanto da infraestrutura de telecomunicações que a suporta.

Projeto de rede, fibra, cabeamento, racks, energia, equipotencialização, identificação e critérios de teste devem ser compatibilizados antes da implantação.

Conhecer o serviço de Projeto de Telecomunicações

CIBERSEGURANÇA, SEGMENTAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO

O escopo de cibersegurança pode incluir arquitetura de zonas e conduítes, VLANs, VRFs, ACLs, firewalls, DMZ, acesso remoto, Cisco ISE, 802.1X, MAB, RADIUS, TACACS+, certificados, Security Group Tags, gestão de contas privilegiadas e integração com diretórios e PKI.

A implantação de NAC e identidade é planejada por classes de dispositivos, grupos piloto e comportamento de contingência. Em redes industriais e de missão crítica, a política deve respeitar equipamentos legados, restrições de reinicialização e necessidade de manter o processo disponível.

HARDENING DE SWITCHES, SERVIDORES E PLATAFORMAS

A expertise da A3A em [Hardening de Dispositivos](#) permite tratar a cadeia completa, não apenas switches. O escopo pode abranger infraestrutura de rede, servidores de gestão, Cisco ISE, estações de administração, appliances, sistemas de monitoramento e integrações.

São avaliados serviços desnecessários, credenciais padrão, AAA, SSH, SNMPv3, syslog, NTP, acesso administrativo, portas, proteção de camada 2, backups, software, vulnerabilidades e configurações aprovadas. A baseline é acompanhada por procedimentos de implantação, exceção, validação e revisão periódica.

VISIBILIDADE, MONITORAMENTO E SEGURANÇA OPERACIONAL

Uma rede crítica precisa ser monitorada além de disponibilidade básica. Interfaces, erros, descartes, temperatura, fontes, CPU, memória, PoE, spanning tree, redundância, autenticações e alterações administrativas precisam formar uma visão operacional coerente.

A consultoria pode integrar SNMPv3, syslog, telemetria, Zabbix, SIEM e plataformas Cisco. Em ambientes OT, o Cisco Cyber Vision pode apoiar inventário, compreensão de fluxos, vulnerabilidades e mudanças, desde que sensores, cobertura e governança sejam corretamente projetados.

REDES INDUSTRIAIS E AMBIENTES OT

Em plantas industriais, subestações e utilities, a rede suporta automação, supervisão, telemetria, proteção, segurança eletrônica e manutenção. O projeto pode envolver Ethernet industrial, PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, OPC UA, IEC 61850, DNP3, IEC 104, PTP, PRP e HSR.

Nesses ambientes, robustez física, redundância, sincronismo, multicast, latência, jitter, acesso remoto e segmentação TI/OT precisam ser avaliados em conjunto. Uma configuração corporativa genérica não deve ser aplicada sem compreender os protocolos e o impacto sobre o processo.

MODERNIZAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO

O plano de modernização define prioridades, arquitetura de transição, compatibilidades, janelas, contingência e rollback. A execução pode incluir staging, atualização, configuração, montagem, migração, testes e documentação as built.

A [Integração de Sistemas](#) valida as interfaces com diretórios, firewalls, VPNs, PKI, SIEM, monitoramento, SCADA, CFTV, controle de acesso, telefonia e demais aplicações. O objetivo é assegurar que a solução funcione como sistema, não apenas como componentes isolados.

ENTREGÁVEIS

Os entregáveis são definidos conforme a maturidade do ambiente e a etapa contratada. Uma consultoria inicial pode produzir diagnóstico e plano de ação; um projeto completo acrescenta arquitetura, especificações, documentos de implantação e critérios de aceite.

DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO

ARQUITETURA E PROJETO

CIBERSEGURANÇA E OPERAÇÃO

MIGRAÇÃO, TESTES E ACEITE

MODELO DE CONTRATAÇÃO

DIAGNÓSTICO OU ASSESSMENT INDEPENDENTE

Indicado quando a organização precisa compreender a situação atual antes de autorizar investimento, escolher tecnologia ou contratar fornecedores. O diagnóstico cria uma base técnica independente para decisão e priorização.

FEL, FEED E DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO

Em projetos de maior porte, a A3A pode atuar nas fases iniciais de definição, estruturando premissas, alternativas, riscos, CAPEX preliminar, interfaces e estratégia de implantação. Essa etapa reduz incertezas antes do detalhamento e da contratação principal.

PROJETO BÁSICO OU EXECUTIVO

Aplicável quando o cliente precisa de documentação suficiente para licitar, adquirir, implantar e aceitar a solução. O nível de detalhamento é definido conforme responsabilidades, maturidade do empreendimento e modelo contratual.

OWNER'S ENGINEERING

A A3A pode representar tecnicamente o proprietário, revisar propostas, desenhos, listas, configurações, planos de migração, testes e documentos de fornecedores. Essa atuação preserva requisitos, reduz desvios e oferece governança técnica durante a execução.

EPCM, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO

Quando necessário, a atuação pode avançar para gerenciamento da engenharia, suprimentos e implantação, ou incluir execução direta de configuração, migração e integração. O contrato define claramente fornecimentos, responsabilidades, mobilização, janelas, entregáveis e critérios de aceite.

COMISSIONAMENTO E ACEITE TÉCNICO

O [Comissionamento e Aceite Técnico](#) verifica conectividade, capacidade, redundância, roteamento, VLANs, autenticação, hardening, monitoramento, logs, sincronismo, recuperação e aderência ao projeto. O aceite deve comprovar o comportamento da rede, e não apenas a presença dos equipamentos.

APLICABILIDADE

REDES CORPORATIVAS, CAMPUS E MÚLTIPLAS UNIDADES

A consultoria atende organizações com switching, Wi-Fi, telefonia, CFTV, controle de acesso, aplicações em nuvem, data centers e unidades distribuídas. Pode ser utilizada para padronizar arquitetura, endereçamento, templates, monitoramento, identidade e documentação entre sites.

INDÚSTRIAS, UTILITIES E INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

Aplica-se a plantas industriais, subestações, centros de operação, mineração, saneamento, óleo e gás e outros ambientes onde a rede suporta processos críticos. Nesses casos, disponibilidade, rotas independentes, monitoração, sincronismo, protocolos OT, segurança e restrições de parada recebem tratamento específico.

PROGRAMAS DE MODERNIZAÇÃO E CIBERSEGURANÇA

A contratação é adequada para redes com equipamentos fora de suporte, configurações divergentes, baixa visibilidade, ausência de inventário, segmentação insuficiente, contas compartilhadas, serviços inseguros ou dificuldade para implantar políticas de identidade e monitoramento.

POR QUE A A3A ENGENHARIA

A A3A combina engenharia de redes e telecomunicações com automação, sistemas de potência, segurança eletrônica, integração e cibersegurança. Essa amplitude permite compreender as aplicações que dependem da rede e compatibilizar ativos, infraestrutura física, segurança, operação e documentação.

A atuação pode ser independente de fornecimento, orientada à proteção dos interesses do contratante, ou integrar projeto, implantação e aceite sob responsabilidades claramente definidas. Em qualquer modelo, o foco permanece na qualidade técnica, rastreabilidade das decisões e aderência da solução ao ambiente real.

Uma boa consultoria não começa perguntando qual switch será comprado.

Ela começa entendendo o negócio, as aplicações, a infraestrutura, os riscos e os critérios de sucesso. A partir disso, define o projeto, a estratégia de segurança e o caminho de implantação.

Apresentar sua demanda à Engenharia da A3A

Sobre a A3A Engenharia de Sistemas

Com 30 anos de história, a A3A Engenharia de Sistemas se consolidou como referência em serviços de Engenharia, oferecendo soluções integradas de Telecomunicações, Segurança Eletrônica, Segurança Digital e Instalações Elétricas.

A empresa atua em todas as etapas do ciclo de Engenharia, desde a elaboração de projetos e consultoria técnica até a implantação, manutenção e retrofit de sistemas, sempre em conformidade com as normas técnicas e melhores práticas do setor.