

A maioria dos eventos foi realizada na zona oeste da cidade, na região da Barra da Tijuca. Os locais na área do Parque Olímpico do Rio fazem parte de uma ampliação do Complexo Esportivo Cidade dos Esportes, que foi ampliado para receber o evento. Originalmente, a Cidade dos Esportes foi construída para sediar parte dos jogos pan-americanos de 2007, sendo composto pelo Parque Aquático Maria Lenk, Velódromo Olímpico do Rio e a Arena Olímpica do Rio.



O maior espaço para os jogos em termos de capacidade é o Estádio do Maracanã, oficialmente conhecido como Estádio Jornalista Mário Filho, que pode abrigar 90 mil espectadores, palco das cerimônias de abertura e encerramento do evento, bem como das finais de futebol. Além disso, quatro locais fora do Rio de Janeiro foram sede de eventos de futebol, nas cidades de Brasília (DF), Belo Horizonte (MG), Salvador (BA) e São Paulo (SP).

PORTO MARAVILHA

O centro histórico da cidade também passou por um projeto de revitalização urbana beira-mar em grande escala chamado "Porto Maravilha", abrangendo 5 km² de área. O projeto visa a reestruturação da zona portuária do Rio de Janeiro, com a crescente atratividade do centro da cidade, e melhorar a posição de competitividade da cidade na economia global. A renovação urbana envolveu: 700 km de redes públicas de abastecimento de água, saneamento, drenagem, eletricidade, gás e telecomunicações; 4 km de túneis; 70 km de estradas; 650 km² de calçadas; 17 km de ciclovias; 15 mil árvores e três estações de tratamento de esgoto.



CENTRO INTERNACIONAL DE TRANSMISSÃO - IBC

O Centro Internacional de Radiodifusão (IBC) é destinado a 95 emissoras de TV de mais de 200 países que levaram imagens para 5 bilhões de telespectadores em todo o mundo. O IBC ocupa uma área igual a oito campos de futebol dentro do Parque Olímpico. Pelo local passaram cerca de 10 mil pessoas. No centro do IBC foi instalada uma câmera fixa usada como uma espécie de observatório da segurança dos Jogos Olímpicos. O local fica a cerca de 30 metros de altura, o equivalente a um edifício de dez andares.



Os próximos Jogos Olímpicos acontecerão no ano de 2020, na cidade de Tóquio (Japão). A 37ª Olimpíada de Verão da Era Moderna será realizada no dia 24 de julho. A cerimônia de encerramento ocorrerá no dia 9 de agosto. O lema dos jogos será "O amanhã de todos". As duas cerimônias acontecerão no Estádio Olímpico de Tóquio. Os Jogos Olímpicos retornam à capital japonesa depois de 56 anos, pois foi sede das Olimpíadas de 1964.

Até 2020!



SOBRE A ALLIED TELESIS

Fundada em 1987 e com escritórios em todo o mundo, Allied Telesis é líder no fornecimento de infraestrutura e soluções de rede flexíveis e interoperáveis de rede. A empresa presta serviços de vídeo, voz e rede de dados, com soluções confiáveis para clientes de vários mercados, incluindo governo, saúde, defesa, educação, varejo, hotelaria e serviços de rede. A Allied Telesis está comprometida em inovar a forma como os serviços e aplicativos são entregues e gerenciados, resultando no aumento de valor e redução dos custos operacionais.

Visite-nos online em www.alliedtelesis.com.br



Allied Telesis Brasil

R. Gomes de Carvalho, 921 - cobertura 10 | São Paulo, SP
F: +55 11 2506-9771
E-mail: contato@alliedtelesis.com
www.alliedtelesis.com.br

Projeto de Videomonitoramento da Rio 2016





De 5 a 21 de agosto, a cidade do Rio de Janeiro/RJ foi sede oficial dos Jogos da 36ª Olimpíada, a Rio 2016. No maior evento multiesportivo do mundo, foram disputadas 42 modalidades olímpicas, onde 306 provas valeram medalhas: 136 femininas, 161 masculinas e nove mistas. Cerca de 4,5 bilhões de pessoas ao redor do mundo assistiram à transmissão dos jogos pela TV. Aproximadamente, 45 mil voluntários participaram da organização das Olimpíadas de 2016 e outro número que impressionou foi o de ingressos colocados à disposição: por volta de 7,5 milhões.

Os Jogos Paralímpicos de Verão de 2016 também aconteceram na cidade do Rio de Janeiro, de 7 a 18 de setembro. Essa foi a primeira vez que os Jogos Olímpicos foram sediados na América do Sul e a segunda vez na América Latina, depois da Cidade do México, em 1968. Ao todo foram 206 países participantes e aproximadamente 10.500 atletas.

INFRAESTRUTURA

As provas da Rio 2016 ocorreram em 32 locais de competição, divididas em quatro regiões (zonas) da cidade do Rio de Janeiro:

Zona Deodoro

- Centro Nacional de Hipismo: hipismo
- Centro Nacional de Tiro: tiro esportivo
- Parque do Pentatlo Moderno: pentatlo moderno
- Arena de Deodoro: esgrima
- Parque Radical: BMX, canoagem slalom e mountain bike

Zona Maracanã

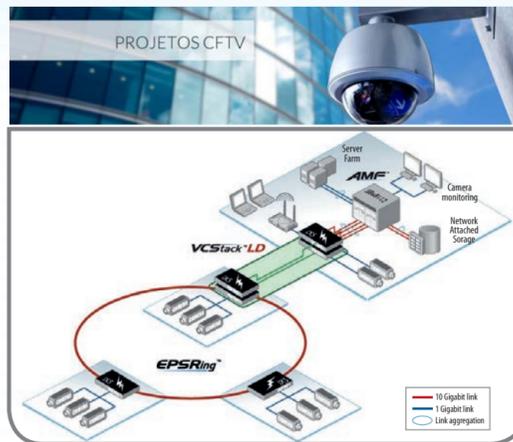
- Estádio do Maracanã: cerimônias de abertura e encerramento e finais do futebol
- Estádio Olímpico João Havelange: competições de atletismo
- Praia de Copacabana: sede da maratona aquática, do voleibol de praia e do triatlo
- Ginásio do Maracanãzinho: voleibol
- Sambódromo da Marquês de Sapucaí: tiro com arco e chegada da maratona
- Estádio São Januário: rugby de sete

Zona Copacabana

- Lagoa Rodrigo de Freitas: canoagem velocidade e remo
- Praia de Copacabana: maratona aquática, voleibol de praia e triatlo
- Marina da Glória: vela
- Parque do Flamengo: ciclismo de estrada e marcha atlética

Zona Barra

- Centro Olímpico de Treinamento: basquetebol, handebol, judô, lutas e taekwondo
- Centro Olímpico de Hóquei: hóquei sobre a grama
- Centro Olímpico de Tênis: tênis
- Velódromo Olímpico do Rio: ciclismo de pista
- Centro Aquático Maria Lenk: polo aquático e saltos ornamentais
- Estádio Olímpico de Desportos Aquáticos: nado sincronizado e natação
- Arena Olímpica do Rio: ginástica artística, ginástica rítmica e ginástica de trampolim
- Riocentro: badminton, halterofilismo e tênis de mesa e boxe
- Condomínio Reserva Uno: golfe



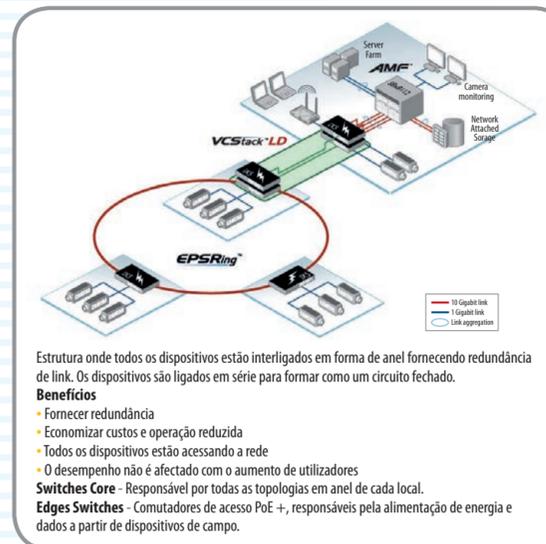
A empresa Allied Telesis, em parceria com o Governo Local, Federal e o Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos, entregaram uma infraestrutura de rede para suportar as necessidades de tráfego de videomonitoramento para as Olimpíadas do Rio 2016. O projeto de videomonitoramento IP desenvolvido para a Rio 2016 contou com a inovadora tecnologia de Rede em Anel, desenvolvida pela Allied Telesis, chamada Ethernet Protection Switched Ring "EPSR". A topologia de Rede em Anel possui a capacidade de formar um circuito fechado de rede fornecendo redundância de links e convergência menor do que <50ms. Essa tecnologia garante uma redução de custos e facilita a operação da rede.

MOTIVAÇÃO E TOPOLOGIA DO PROJETO

A construção da rede de videomonitoramento da Rio 2016 surgiu por meio da necessidade de que existisse a facilidade de gestão dos dispositivos e também devido à necessidade de redundância com intuito de evitar indisponibilidades ao ambiente com custo reduzido. Então, a topologia em Anel veio ao encontro das necessidades propostas. A topologia em Anel possui um conceito onde todos os dispositivos são interconectados formando um circuito fechado, provendo redundância de links com custo reduzido. Além do fornecimento de redundância e redução de custos, a Rede em Anel provê facilidades de simplicidade de operação, todos os dispositivos acessam a rede igualmente e a performance

SEGURANÇA

Desde a concessão das Olimpíadas de 2016 ao Rio de Janeiro, os problemas de criminalidade da cidade têm recebido mais atenção. A Prefeitura do Rio de Janeiro admitiu problemas, mas garantiu a segurança do evento. O COI também expressou otimismo quanto à capacidade da cidade e do Brasil de responder a estas preocupações. Para atender as necessidades e exigências do Comitê Olímpico Internacional, foi planejado um criterioso Projeto de Segurança dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro.



Estrutura onde todos os dispositivos estão interligados em forma de anel fornecendo redundância de link. Os dispositivos são ligados em série para formar como um circuito fechado.

Benefícios

- Fornecer redundância
- Economizar custos e operação reduzida
- Todos os dispositivos estão acessando a rede
- O desempenho não é afetado com o aumento de utilizadores

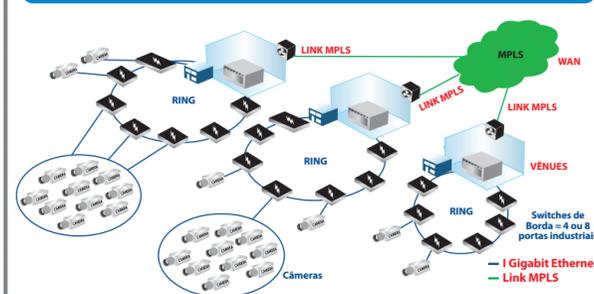
Switches Core - Responsável por todas as topologias em anel de cada local.

Edges Switches - Computadores de acesso PoE+, responsáveis pela alimentação de energia e dados a partir de dispositivos de campo.

não é impactada com o aumento de usuários. A Allied Telesis é detentora de uma tecnologia inovadora para redes em Anel, além de atender todas as necessidades citadas, fornece também convergência rápida <50ms. Com esta tecnologia é garantida a não interrupção de transmissão de dados, sejam elas por VoIP ou acessos/gravações de câmeras IP. Foram considerados para a construção do projeto os seguintes dispositivos:

- **Switches Core** - responsáveis pelas topologias em Anel de cada vênue;
- **Switches de Borda** - responsáveis pela alimentação de energia PoE+ e transmissão de dados dos dispositivos.

Modelo de Redes das Vênues



Core Switches Switch Core local L3 - Switches empilháveis

- Escalável, Tecnologia Confiável
- 30W PoE para alimentar os dispositivos em portas
- Fontes de alimentação redundantes
- O crescimento da rede apenas com empilhamento de novos equipamentos
- Portas de 10 Gb SFP para interface com a alta velocidade
- Comutação e alta capacidade de taxa de transferência
- Routing

Edges switches Edge + L2 e L3 - Switches de borda

- Escalável, Tecnologia Confiável
- Ligações de redundância
- 30W PoE para alimentar os dispositivos em portas
- Portas SFP para interligação com o switch de agregação
- Comutação e alta capacidade de processamento
- Encaminhamento "se necessário"
- Temperaturas de até 75 °C
- PoE Auto
- Flexibilidade do modelo de uso 4 ou 8 portas

Switches - Core Vênue

- AT-x510-286P - Gigabit Ethernet empilhável L3 PoE+
- 24 portas 10/100/1000 + 4 portas SFP+
- Características: RIP, OSPF, PIM, UDLD, Q-in-Q, MLD, IPv6;
- fonte vegetal redundantes;
- 40GB empilhamento, 4 unidades;
- 4-port 10 gigabit;
- EPSR e VCSlack;
- FMA = 20 unidades;
- POE+, 370W;
- OpenFlow v.1.3;
- sFlow;



Switches - Edges Industriais

- AT-IE 300-126P - Switches Industriais Ethernet Gigabit L2 + PoE+
- 8 x portas 10/100/1000 + 4 portas SFP;
- Características: OSPF, RIP, IPv6;
- fonte 48VDC;
- EPSR e AMF;
- POE+ 240W;
- 4 60W portas;
- Manejável



Switches - Edges Industriais

- AT-IE200-6FP - Switches Fast Ethernet industrial L2 + PoE+
- 4 portas 10/100 + 2 Portas SFP;
- Características: Rota estática, IPv6;
- fonte 48VDC;
- EPSR e AMF;
- POE+ 120W;
- administrável;



FUNCIONAMENTO DO PROJETO

Em cada vênue é fornecido um link MPLS (fornecido pela operadora), por meio de um modem, que fornece uma porta Ethernet a ser conectada ao Switch Core da vênue para transmissão de dados. Provê a facilidade de realizar o monitoramento de todas as vênues remotamente. O **Switch Core** é responsável pelas conexões de servidores e também dos Switches de Borda da vênue. Os **Switches de Borda** interconectam entre eles e o último Switch de Borda interconecta ao Switch Core para formação da rede em anel EPSRing. Os **Switches de Borda** também são responsáveis pela alimentação dos dispositivos através de PoE e fornecimentos de transmissão de dados para os dispositivos de campo. A fibra ótica mono-modo foi utilizada devido à necessidade de conexão dos dispositivos a longas distâncias.



O projeto de infraestrutura de rede construído para suportar o tráfego de dados, imagens, vídeos, voz, visando garantir a segurança das Olimpíadas 2016 é resultado da colaboração entre a Allied Telesis e autoridades locais e federais ligados à Segurança Pública e ao Ministério da Justiça, bem como o Comitê Olímpico do Brasil (COB).