

DATA CENTER

 Santander

O RIGOR DO PROJETO

O DATA CENTER FOI IDEALIZADO E CONSTRUÍDO DE ACORDO COM AS NORMAS MAIS EXIGENTES DO MUNDO

Imagine um centro de dados formado por unidades independentes, de modo que reparos e melhorias possam ser feitos sem comprometer o funcionamento do conjunto. No caso de problemas na alimentação de energia ou na transmissão de informações, o próprio Data Center aciona automaticamente uma rede alternativa, sem intervenção humana e sem interromper as operações em andamento. Aliás, se faltar energia na rede, o complexo pode operar a plena capacidade por até quatro dias sem reabastecer os geradores.

Esse é o Data Center do Santander, modular, regenerativo e autônomo. Três qualidades que o tornam único no Brasil e com poucos similares no mundo.

O complexo instalado em Campinas é o resultado final de um projeto que seguiu as mais rigorosas normas do mercado. A começar pelos padrões do próprio Grupo Santander, criados com base na sua experiência internacional e seguindo integralmente as recomendações feitas pela IBM, que se somaram às normas da Associação da Indústria de Telecomunicações (TIA 942).

Sala de Comando

- **60** estações de trabalho
- **40 telas** de LED de **70 polegadas**
- monitoramento, em média, de **210 milhões de transações/dia**



Assim, ele alcançou o nível mais alto de exigência em infraestrutura para abrigar um centro de processamento de dados, com um diferencial importante: a simplicidade da operação.

Em termos práticos, o Data Center do Santander foi construído:

- No formato *bunker* semienterrado, que garante proteção contra intempéries e qualquer tipo de impacto;
- Espelhado em duas instalações conectadas entre si, no modelo conhecido como *Twin Compliance*, as operações ocorrem simultaneamente em ambos os prédios. Dessa forma, em caso de pane em um deles, o outro garante a continuidade das operações, sem interrupção;
- Com um centro de comando de alcance internacional, que pode ser operado remotamente, e capaz de controlar os Data Centers do Grupo em outros países.

A atenção a cada detalhe permitiu que o Data Center do Santander conquistasse uma certificação inédita no País: a *TIER IV Facility*. Um reconhecimento obtido por apenas outros 12 Data Centers em todo o mundo. Na América Latina, o Santander Brasil é a única instituição financeira a receber esse selo.

Ser um TIER IV significa:

- Atuar com 99,995% de disponibilidade, ou seja, trabalhar quase ininterruptamente. O tempo máximo de parada tolerado no ano é de 25 minutos;
- Ter autonomia de 96 horas sem abastecimento, o que equivale a quatro dias de funcionamento pleno sem receber combustível;
- Contar com dois sistemas de alimentação de energia em cada prédio, e continuar a operar mesmo se todos pararem ao mesmo tempo, graças a mais um sistema de *backup*.

“O Data Center do Santander é um dos três melhores projetos do mundo”, afirma Christopher Brown, vice-presidente de operações do órgão responsável pela classificação TIER, o *Uptime Institute*.

Certificação
TIER

O padrão TIER é o modelo usado para avaliar a infraestrutura de um local destinado ao funcionamento de um centro de processamento de dados. O *Uptime Institute Professional Services* é o único certificador do Sistema de Classificação TIER.

Há quatro níveis de classificação: TIER I, II, III e IV. O objetivo é comparar funcionalidade, capacidade e disponibilidade (ou desempenho) esperados de um projeto de infraestrutura em relação a outros.

Os Data Centers são certificados em projeto (*Design*) e, depois de executados vários testes de funcionamento, recebem o selo como instalação (*Facility*).



CLIENTE

Com investimento de R\$ 1,1 bilhão, o novo Data Center Santander Brasil está preparado para crescer com os clientes e com o País.

- Velocidade nas operações;
- Segurança nas transações e armazenamento de dados;
- Estabilidade para os sistemas;
- Infraestrutura para crescer a base de clientes;
- Agilidade para adotar as inovações tecnológicas que estão por vir.

TECNOLOGIA

O complexo reúne, em um mesmo lugar, as melhores tecnologias de processamento de dados disponíveis na atualidade.

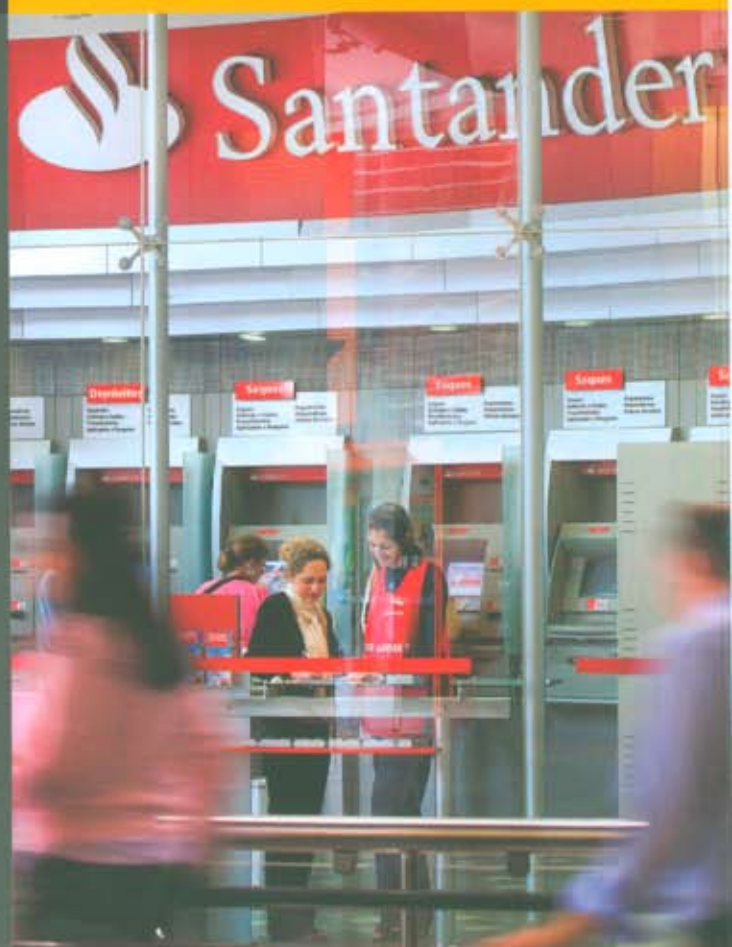
Mainframe: o computador central responsável por realizar as transações com os dados mais sensíveis do Banco foi totalmente renovado e ganhou mais capacidade de processamento.

Resiliência: os equipamentos dedicados a cada linha de serviços do Banco são separados, de modo a garantir que uma eventual pane não afete simultaneamente todas as operações.

Armazenamento: o espaço total para armazenamento de informações *online* (o chamado Storage) ultrapassa 5 Petabytes.

Capacidade: a cada dia, podem ser realizadas, em média, 210 milhões de transações *online*.

Eficiência: o Data Center possui mais de nove mil servidores virtualizados, o que permite o melhor aproveitamento dos recursos instalados no complexo.



CONHEÇA O SANTANDER

UMA HISTÓRIA DE SOLIDEZ

- 156 anos de atuação;
- Maior conglomerado financeiro da Zona do Euro;
- Presente em dez mercados-chave na Europa e nas Américas;
- Primeiro banco da América Latina em valor de mercado.

INVESTINDO FORTE NO BRASIL

- Mais de **US\$ 30 bilhões investidos no País**, desde 1982;
- **Terceiro maior banco privado** do Sistema Financeiro Nacional;
- Mais de **30 milhões de clientes**;
- Rede de atendimento com cerca de **3.500 agências e PAB's**;
- Mais de **16.000 ATM's**

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO DATA CENTER

- **6 mil** toneladas de aço (equivalente ao Estádio do Morumbi);
- **50 mil m³** de concreto (Arena Corinthians = 70.000 m³);
- **295 km** de canalizações enterradas;
- **16 No-Breaks Dinâmicos** de 1.000 kW cada;
- Subestação com potência de **50.000 kW** (energia suficiente para suprir uma cidade de 200 mil habitantes);
- Espaço técnico para até **1.500 racks**;
- **128 mil m** de fibra óptica;
- **1.750 tomadas** duplas com 210.000 m de cabos;
- Área total do terreno de **800 mil m²** (= 73 campos de futebol);
- Cada Data Center ocupa **12 mil m²** (o mesmo que 1,5 campo de futebol);
- **Três acessos:** Principal, Emergencial e Secundário;
- **Dois níveis de segurança:** nível 1 (amarelo), de acesso controlado; e nível 2 (azul), de acesso restrito;
- **Cerca perimetral dupla,** de 3,5 quilômetros de extensão, com monitoramento e sensoriamento;
- Construção imediata de dois **CPDs** (1 e 2), com possibilidade de expansão do terceiro (3);
- Prédio de apoio com **Centro de Comando** e prédio de logística e estacionamento localizados no nível 1 de segurança.

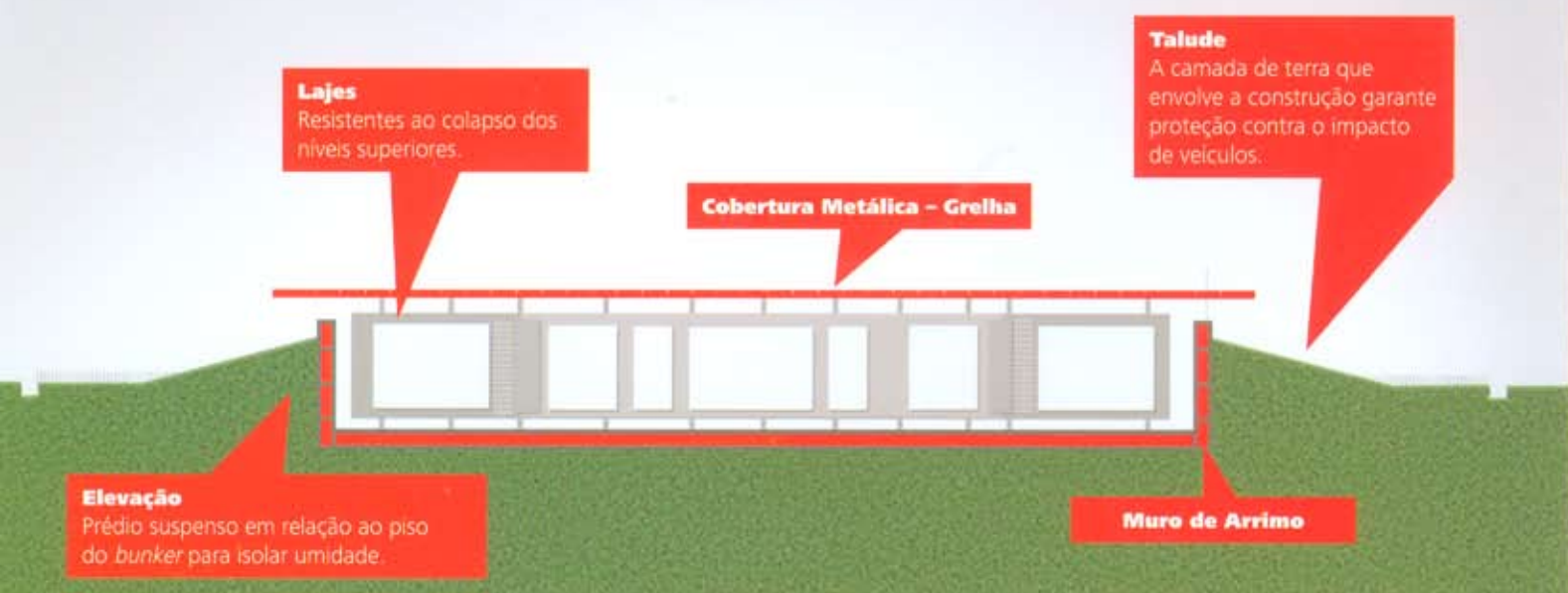




Bunker semienterrado

Entenda o modelo de *bunker* semienterrado:

- Área total de 14 mil metros quadrados, com três pisos e seis salas de TI independentes;
- Acessos individuais para equipamentos de infraestrutura, salas de TI e salas de telecomunicações;
- Sistema de prevenção a incêndios por meio de detecção precoce eletrônica a laser e combate a gás em todo o prédio. Equipamentos monitoram os estágios de aquecimento e, se necessário, isolam apenas as áreas atingidas para preservar o funcionamento do restante das instalações;
- Circuito fechado de televisão com monitoramento de todas as áreas e vãos internos.



POR QUE CAMPINAS?

É UMA CIDADE QUE:

- Possui o terceiro maior polo de pesquisa e desenvolvimento do Brasil;
- Concentra 15% da investigação científica nacional.

DAS 23 CIDADES ANALISADAS, CAMPINAS APRESENTOU A MELHOR COMBINAÇÃO DOS SEGUINTE FATORES:

- Proximidade de 100 quilômetros da sede do Santander Brasil, em São Paulo;
- Facilidade de acesso, com três rodovias;
- Topografia plana com subsolo adequado à construção do projeto;
- Ausência de indústrias químicas ou petroquímicas em um raio de 5 quilômetros;
- Zona de exclusão aérea;
- Disponibilidade de energia e rede de telecomunicações.

O Data Center foi instalado em um terreno de 800 mil metros quadrados, no Ciatec II – Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas. São 85 mil metros quadrados de área construída, com cerca de 85% do terreno permeável, onde foram plantadas mudas de espécies nativas.



SUSTENTABILIDADE

CADA DETALHE FOI PENSADO PARA REDUZIR OU ELIMINAR CADA UM DOS TRÊS PASSIVOS COMUNS EM DATA CENTERS: ÁGUA, ENERGIA E ENTORNO

ÁGUA

Uma solução inovadora permitiu cortar praticamente a zero o consumo de água. Como isso é possível? Graças a um sistema de refrigeração por condensação a ar. O resfriamento é feito por equipamentos chamados *chillers*, que utilizam compressores magnéticos e têm as seguintes vantagens:

- O rotor não sofre desgaste, nem precisa de óleo lubrificante, porque é capaz de flutuar, literalmente, com a força do magnetismo;
- A emissão de ruídos é muito inferior;
- A eficiência é 30% maior.

À noite, o sistema *free cooling* permite que o ar frio externo seja usado para manter a temperatura dos prédios e os sistemas de condicionamento de ar sejam desligados.

ENTORNO

Desde o início, o Santander Brasil manteve o diálogo constante com a comunidade da região para reduzir interferências no seu dia a dia e minimizar o impacto ambiental.

Uma das frentes de trabalho foi criar soluções de mobilidade para favorecer o ir e vir da população. A via de acesso ao Data Center, a Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, será duplicada e um bicicletário foi incluído nas instalações.

Outra questão importante para a comunidade local, é a poluição sonora. Para evitar qualquer incômodo, o Santander adotou tecnologias de alta *performance* que garantem um nível de ruído de apenas 50 decibéis no ambiente externo – inferior ao exigido pela legislação.

Além disso, 25 mil mudas de espécies nativas foram plantadas e cuidados especiais garantiram o manejo apropriado dos animais das mais de 100 variedades da fauna local.

Todas essas características atendem plenamente às especificações da certificação *LEED*, que é concedida pela ONG americana *US Green Building Council*.



Jardim de inverno

ENERGIA

A eficiência energética e a preservação ambiental estavam entre as principais metas do projeto do Data Center do Santander. Para atingi-las, o complexo utiliza 16 geradores de eletricidade livres de baterias de chumbo. Além de mais limpos, esses equipamentos são mais confiáveis e eficientes. E ainda ocupam um espaço físico 60% menor que o utilizado por geradores convencionais.

O índice que avalia a eficiência energética é o *PUE – Power Utilization Effectiveness*, ou efetividade da energia utilizada –, que compara o gasto total com a energia utilizada de fato para fazer os equipamentos funcionarem. O ideal é ter um *PUE* mais próximo de 1. Veja abaixo como o novo Data Center melhorou os níveis de eficiência do Santander Brasil.

EFETIVIDADE DA ENERGIA UTILIZADA



Geradores de energia



GBC BRASIL

A certificação internacional *LEED* orienta e atesta o comprometimento de um imóvel com os princípios da sustentabilidade para a construção civil, antes, durante e depois da edificação. A certificação é feita pelo USGBC, entidade sem fins lucrativos composta por profissionais e empresas da construção civil do mundo todo. No país, ela é representada pelo GBC Brasil.

MODELO GLOBAL

O NOVO DATA CENTER FAZ PARTE DA INOVADORA REDE TECNOLÓGICA DO GRUPO SANTANDER, FORMADA POR MAIS QUATRO CENTROS DE PROCESSAMENTO DE DADOS: UM NO REINO UNIDO, DOIS NA ESPANHA E UM NO MÉXICO.

O complexo construído em Campinas está ligado à rede privada que conecta todos os Data Centers do Grupo Santander. É um modelo de vanguarda no mundo, capaz de aumentar a eficiência da operação global.

Futuramente, o Data Center brasileiro poderá ser usado como um centro de comando do Grupo Santander na América Latina, uma vez que possui recursos tecnológicos e capacidade para monitorar todas as agências e servidores do Banco na região.

