

BRASIL

AFLALO & GASPERINI ■ SÃO PAULO, SP ■ ROCHAVERÁ CORPORATE TOWERS ■ 2000/2008





# INCLINAÇÃO PARA O VERDE

AS DUAS PRIMEIRAS DAS QUATRO TORRES DO CONJUNTO ROCHAVERÁ CORPORATE TOWERS ACABAM DE SER CONCLUÍDAS. CONSTRUÍDAS NA MARGINAL PINHEIROS JUNTO A OUTROS EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS DE ALTO PADRÃO, REÚNEM EXPRESSIVIDADE ARQUITETÔNICA, TECNOLOGIA E CERTIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE **POR LÉDY VALPORTO LEAL. FOTOS MARCELO SCARDAROLI**



O complexo terá quatro torres e um total de 228 mil m<sup>2</sup> de área construída, dos quais 120 mil m<sup>2</sup> locáveis. Além da intenção formal, a inclinação de uma das fachadas dos prédios em 9° tem razão econômica: os andares superiores, mais valorizados, ficam ainda mais rentáveis com o aumento das dimensões.



**V**olumes assimétricos e justapostos, implantação em ângulos não ortogonais, alta tecnologia, paisagismo exuberante e filosofia focada na sustentabilidade são características marcantes do mais novo complexo de escritórios de São Paulo, o RochaVerá Corporate Towers. Iniciativa da Tishman Speyer, o projeto arquitetônico leva a assinatura do escritório Afaló & Gasperini, e se destaca no skyline da cidade dado o perfil inusitado de seus edifícios. Implantado na região da Marginal Pinheiros e Avenida Eng. Luis Carlos Berrini, o empreendimento ocupa um terreno de aproximadamente 34 mil m<sup>2</sup> com três frentes, a principal delas voltada para a avenida Nações Unidas, junto à Estação Morumbi da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e aos shoppings Morumbi e Market Place.

Com investimento total da ordem de 600 milhões de reais, o RochaVerá surge reforçando

a tendência dos prédios verdes construídos ultimamente, de acordo com as normas exigidas pelo Green Building Council (organização norte-americana já instalada no Brasil) com a pré-certificação na categoria Gold, segundo o sistema norte-americano LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Serão quatro torres totalizando 228 mil m<sup>2</sup> de área construída, dos quais 120 mil m<sup>2</sup> de área locável. As duas primeiras são idênticas e designadas por A (a ser entregue em setembro deste ano) e B (concluída e já ocupada por várias empresas), somando 113 mil m<sup>2</sup> construídos, 58 mil m<sup>2</sup> desses locáveis. A área de laje dos prédios cresce a cada pavimento, começando com 1.642 m<sup>2</sup> no primeiro andar até 1.976 m<sup>2</sup> no 16º. As duas torres se destacam pela inclinação de nove graus de uma das fachadas, o que resultou na projeção de 12 m, criando um efeito estético elegante e harmonioso.

Além da intenção formal, a solução apresenta razão econômica, pois os andares superiores, necer-

malmente mais valorizados devido à vista e à redução dos ruídos, tornam-se ainda mais rentáveis com o aumento das dimensões. Segundo o arquiteto Roberto Afaló, o propósito foi "utilizar várias linguagens arquitetônicas, estabelecendo um diálogo harmônico entre elas e fugir do óbvio". A torre C terá 28 pavimentos e D somente oito, já reservados para as instalações da empresa Dow Chemical Company e suas subsidiárias.

Cada pavimento, que pode ser usado por até quatro empresas, tem um *lease span* (distância entre o plano das fachadas e o núcleo central) de 11,40 m, livre de colunas. O *lease span* alcança 21,30 m na face inclinada do último pavimento.

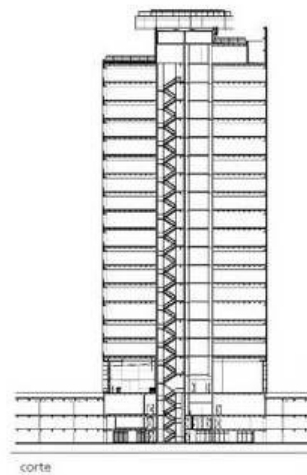
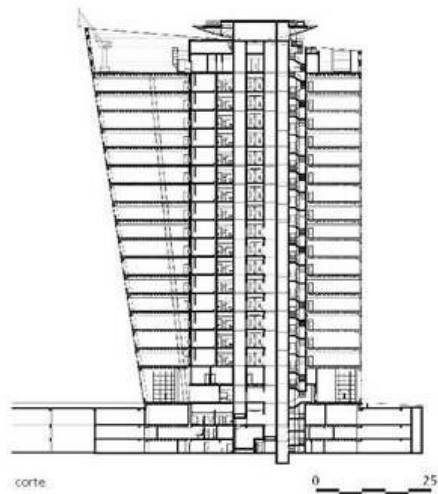
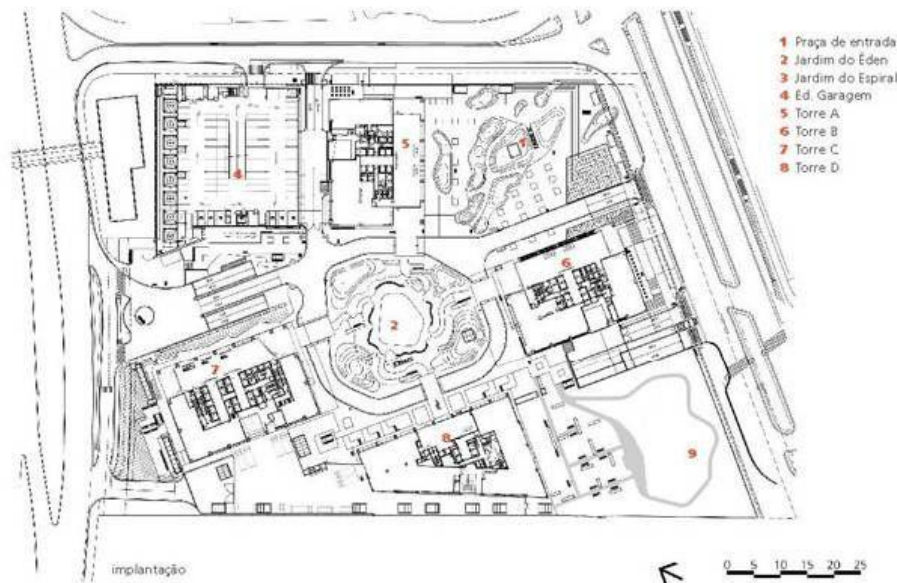
Nesse núcleo estão instalados oito elevadores sociais e um de serviço, além das escadas de emergência, sanitários e dependências para telecomunicações, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado e de combate a incêndio.

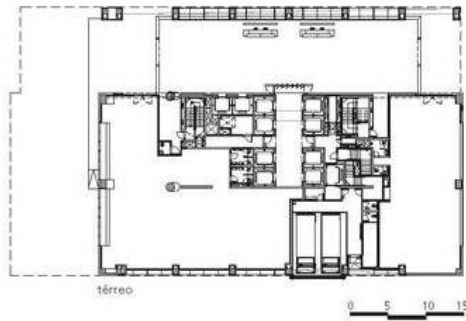
Os ambientes de trabalho, com 2,80 m de pé-direito, possuem flexibilidade de layout em



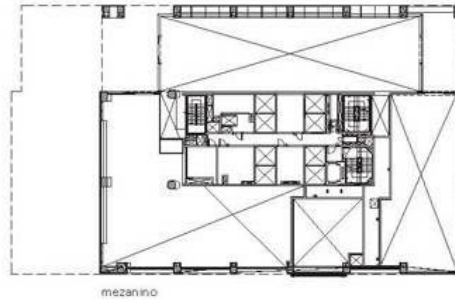
A inclinação de 12 m das fachadas produziu grandes forças horizontais: no topo dos prédios, o deslocamento chega a 6 cm, o que exigiu folgas nos caixilhos e nos painéis pré-moldados de concreto. O lobby, abaixo, tem pé-direito de 6,74 m, abriga recepção e catracas e concentra onze elevadores.



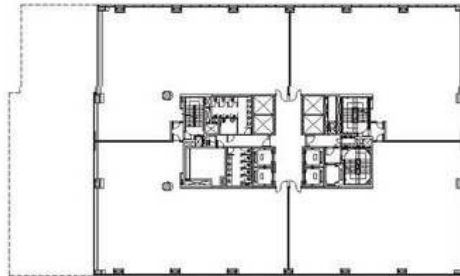




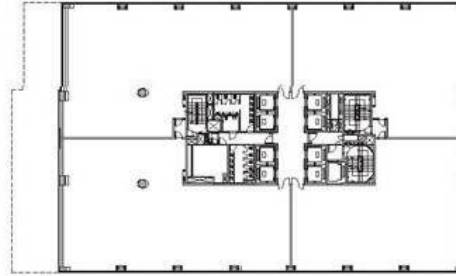
térreo



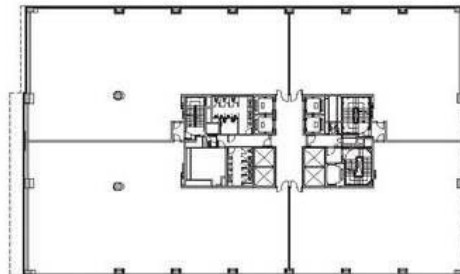
mezanino



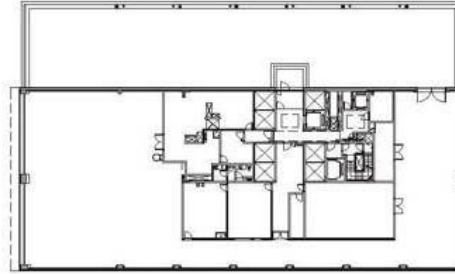
2º pavimento



10º pavimento



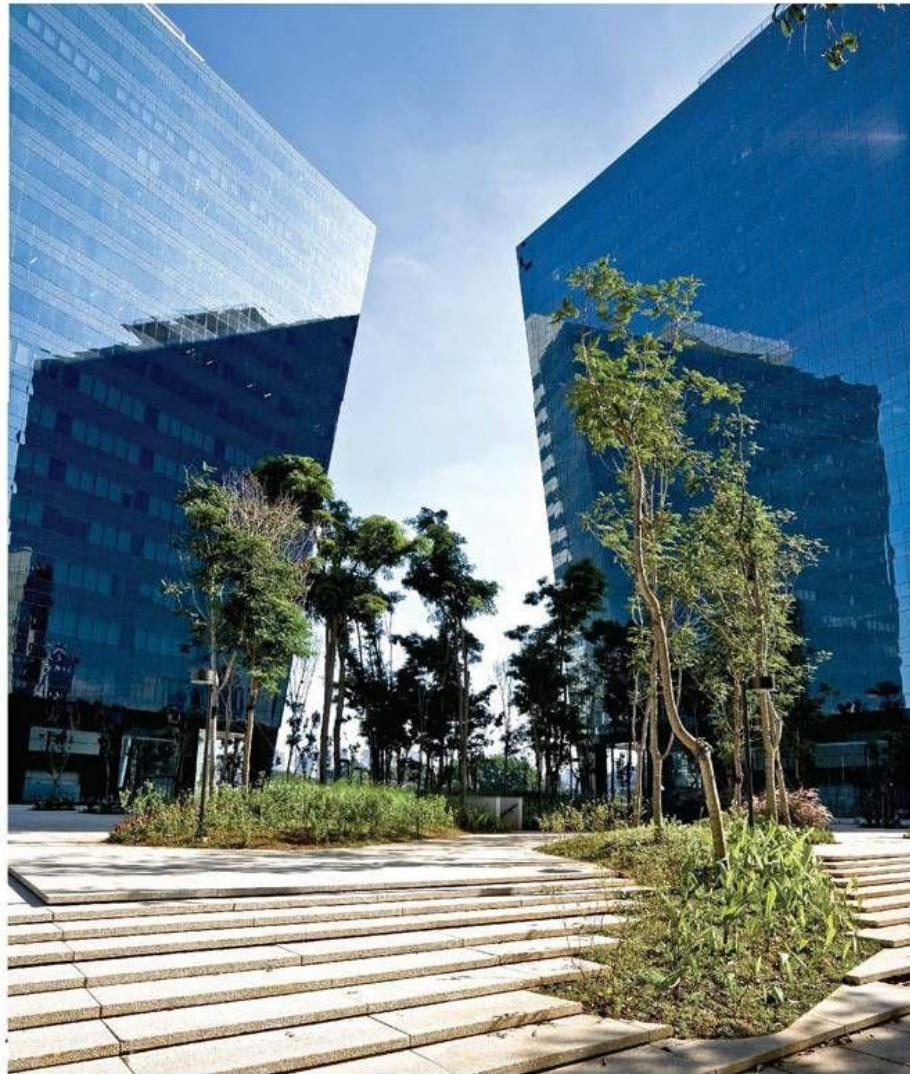
18º pavimento



19º pavimento

BRASIL

AFLALO & GASPERINI ■ SÃO PAULO, SP ■ ROCHAVERÁ CORPORATE TOWERS ■ 2000/2008





O paisagismo ocupa 30 mil m<sup>2</sup> do terreno privilegiando a circulação de pedestres, com árvores de grande porte distribuídas pelo espaço, além de espelhos d'água e cascatas. O conjunto obteve pré-certificação na categoria Gold do sistema norte-americano LEED de avaliação de edifícios sustentáveis.

função de pisos elevados de 15 cm e forros suspensos. De acordo com a necessidade de cada empresa poderão ser instalados sanitários e copas privativas em prumadas de água e esgoto localizados na periferia das torres.

O lobby, no térreo, com pé-direito de 6,74 m, além de recepção e catracas, tem onze elevadores (oito sociais distribuídos em zona baixa e alta, um de serviço e dois de acesso às garagens).

O complexo será dotado de 3.446 vagas de garagem instaladas em três subsolos nas torres A e B, quatro subsolos nas torres C e D, além de um edifício-garagem de cinco pavimentos. A área total construída para estacionamento é de cerca de 120 mil m<sup>2</sup>, o que implica a oferta de uma vaga para cada 35 m<sup>2</sup> de área locável.

#### DADOS TÉCNICOS

Área do terreno: 33.515 m<sup>2</sup>  
 Potencial construtivo: 4 x 33.515 m<sup>2</sup> = 134.060 m<sup>2</sup>  
 Projeto: 233.704 m<sup>2</sup> de área construída  
 Área carpete: 120.000 m<sup>2</sup>  
 Concepção inicial: 2000  
 Desenvolvimento do projeto: 1ª etapa – 2006 (torres B + A)  
 2ª Etapa – 2008 (torres C + D)  
 Início da obra: maio de 2006  
 Previsão de término da 1ª etapa: março de 2008 (torre B); setembro de 2008 (torre A) torres A e B  
 Número de pavimentos: três subsolos, térreo, 16 tpo; três andares mecânicos, heliponto  
 Área de laje-tipo: 1.642 m<sup>2</sup> a 1.976 m<sup>2</sup>

## DESLOCAMENTO HORIZONTAL

A inclinação de 12 m produziu grandes forças horizontais, que, segundo o engenheiro Mario Franco, responsável pelo cálculo estrutural dos edifícios do conjunto Rochavera Corporate Towers, projeto do escritório Affalo & Gasperini, precisaram ser controladas. "Calculamos que o deslocamento horizontal do topo devido a essa inclinação dos pilares é de

6 cm, o que implicou a necessidade de providenciar folgas nos cabos e nos painéis pré-moldados de concreto", explica. Outra dificuldade relacionada ao cálculo estrutural decorreu das dimensões generosas dos vãos livres do *lease span*. "Utilizamos uma estrutura totalmente protendida, com nervuras de 39 cm de espessura, distanciadas 60 cm entre si, com o que foi possível anular

as deformações nos andares." Sob essas nervuras passam todas as instalações, deixando espaço suficiente inclusive para os dutos de ar-condicionado e assegurando um pé-direito livre de 2,80 m. A carga considerada para as lajes é de 300 kg/m<sup>2</sup>, prevendo-se, para uma área próxima ao núcleo central, uma carga de até 1.200 kg/m<sup>2</sup> para arquivos mais pesados.



Cada pavimento pode ser usado por até quatro empresas e tem um *lease span* de 11,40 m, distância que atinge 21,30 m na face inclinada do último piso. Os ambientes de trabalho, com 2,80 m de pé-direito, possuem flexibilidade de layout em função da ausência de colunas; dos pisos elevados de 15 cm e dos forros suspensos

#### FICHA TÉCNICA

Projeto arquitetônico: Afalalo & Gasperini  
 Arquitetos – Gian Carlo Gasperini, Roberto Afalalo Filho, Luiz Felipe Afalalo Herman  
 Equipe projeto  
 Coordenação da equipe (2005 – 2006):  
 Eduardo Martins Ferreira e Fátima Moreira  
 Equipe (1998 – 2002): Vânia Tapias, Maurício Petrosino, Adriana de Souza, Isabel Garcia, Rogério Bueno, Takuji Nakashima  
 Equipe (2005 – 2006): Camila Hiji Kaleyama, Camila Roma, Gabriela De Léo, Karen Priscilla Schotck De Abreu, Marcela Monetti De Moraes, Meire Negami, Raquel Valdivia, Renata Arnosti, Renata Mendes  
 Equipe (1998 – 2002): Geane Kaori Natsumeda, Cyntia Hara, Roberta Rondino, Aquiles Accocella, Rubenwal Pereira, Flávio Garcia, Mariene Kitano Sasaki, Carlos André Esteves, Rebecca Tosta, Jonatas Olim Carolina Barbosa, Luiz Tadashi  
 3D: Reginaldo Okusako, Aleks Braz, André Becker, Paulo Katz, Bruno Lucchese, Marcelo Nagai, Arthur Moniz, Lucas Bond  
 Incorporação: Tishman Speyer  
 Projeto de acústica: Acústica e Sônica  
 Assessoria aeronáutica: HR  
 Projeto de automação predial: MHA  
 Projeto de caixilharia: AEC Consultores  
 Projeto de comunicação visual: UND  
 Construção: Método Engenharia

### ■ MENOR CONSUMO, MAIOR CATEGORIA ■

O conjunto de torres Rochaverá Corporate Towers, desenhado pelo escritório Afalalo & Gasperini Arquitetos, apresenta o que há de mais moderno em termos de tecnologia, aliado a um paisagismo diferenciado constituído por áreas verdes e praças arborizadas, privilegiando o convívio e o bem-estar de seus ocupantes e frequentadores. Telecomunicações, ar-condicionado inteligente e proteção contra incêndio são alguns destaques do complexo de edifícios que, para obter o selo do Green Building Council deve atender a quatro principais exigências: redução do consumo de energia e dos custos operacionais e de manutenção; diminuição do uso de recursos ambientais não renováveis; melhora da

qualidade do ar interno dos edifícios. O ar condicionado, com volume de ar variável (VAV) permitirá a adequação da temperatura aos diversos pontos dos andares. O destaque das instalações do Rochaverá fica por conta do sistema próprio de co-geração de energia elétrica, capaz de atender a 100% da carga de todo o complexo, de forma ininterrupta. Os elevadores, com antecipação de chamada nos andares, indicarão ao usuário qual a cabine a ser utilizada. "Fundamentalmente, um edifício é tão sustentável quanto mais econômico ele for em relação ao consumo de energia e de água", declara Luiz Henrique Ceotto, diretor de projeto e construção da Tishman Speyer. O projeto de instalações do Rochaverá

também prevê o reúso de águas pluviais para irrigação dos jardins: um dos destaques do empreendimento. Criado pela arquiteta californiana Pamela Burton e executado pelo arquiteto Silvio Santana, o paisagismo ocupa 30 mil m<sup>2</sup> do terreno privilegiando a circulação de pedestres, com árvores de grande porte distribuídas pelo espaço, além de espelhos d'água e cascatas. Haverá ainda um acervo de artes a céu aberto, com obras de artistas renomados expostas em meio aos jardins. "O projeto baseou-se no conceito de ter o máximo possível de áreas verdes, de modo que a qualidade de vida e a saúde no trabalho sejam prioridades fundamentais e perenes", conclui o arquiteto Roberto Afalalo.

Projeto de ar-condicionado, drenagem, instalações e combate a incêndio: MHA  
 Projeto estrutural: JK & MF  
 Projeto de estrutura metálica: Kurkdjian Fruchtgarten  
 Fundações e terraplenagem: Consulrix  
 Impermeabilização: Proasp Assessoria e Projetos  
 Luminotécnica: Studio IX  
 Paisagismo: Pamela Burton  
 Paisagismo e plantio: DW/Santana  
 Pavimentação: Monobeton  
 Tráfego: Michel Sola Consultoria  
 Vedações: Addor  
 Consultoria de ar-condicionado: Técnica  
 Projetos e Consultoria  
 Consultoria de automação e telemática: Bosco & Associados  
 Consultoria de elevadores: Empro  
 Consultoria de fachadas: Stamp  
 Consultoria de green building: Sustentax  
 Consultoria de hidráulica e elétrica: Ditec  
 Consultoria de combate a incêndio: Ofos  
 Consultoria de combate a incêndio-Norma NFPA: Coronel Secco  
 Consultoria de legislação: Levisky Arquitetos Associados

#### FORNECEDORES

Fontes: Tecnolontes, irrigação: Irrigan; tirantes: Anson, mercenaria; Fênix; sistema de irrigação: Regatec; granito: Jowa Aricanduva e Ferraz Marmoraria; pré-moldados da fachada: Stamp; vidros das fachadas: Pilkington; caulinhos das fachadas: Luxalum; drywall: Clasul; pintura: Pinturas Isocor; ACM: Arqtec; luminárias: Lumini e Lumicenter; reatores e lâmpadas: Osram; serviços civis: Okann e Dinâmica; execução do paisagismo: Benjardim; esquadrias de madeira: Guilhem Mercenaria; esquadrias metálicas: JKSunto; aço: Gerdau; forro mineral: Sistema Engenharia; ferragens: Yale La Fonte e Dorma; sistema de automação: Smart; elevadores: Thyssenkrupp; impermeabilização: Viapol; execução da impermeabilização: Integrall; portas corta-fogo: Metalika; execução de estrutura metálica: Engemetal; elevação: Arcoenge; sistema de lava-fachada: Gondomatic Representações; cerâmica: Cecrisa, Portobello e Gyotoku; instaladora de ar-condicionado: Enthal; instaladora de elétrica e hidráulica: Temon; execução de estrutura: Expansiva, Pilar Forte, Dinâmica e Fernandes Batista; formas: Doka; gruas: Grumont; concreto: Engemix

#### INCLINATION TOWARDS THE GREEN

Asymmetric and juxtaposed volumes, implementation in non-orthogonal angles, high technology, exuberant landscaping and a



philosophy focused on sustainability are the characteristics of the Rochaverã Corporate Towers, a Tishman Speyer development by Afaló & Gasperini. The ensemble stands out in the Marginal Pinheiros and Avenida Luís Carlos Berrini region skyline, where it occupies an almost 34 thousand m<sup>2</sup> lot. The buildings were designed according to the standards of the Green Building Council, North-American entity conferring the sustainability LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) certification.

In addition to the formal intention, the tilted design of the towers has an economic reason: the top floors, always more valued due to the view and noise reduction, are still more

profitable with the increase in their dimensions. The 12 m inclination produced large horizontal forces, which, according to the engineer Mário Franco, responsible for the structural calculation of the ensemble buildings, required clearances in the frames and in the pre-molded concrete panels applied to the facades.

To resolve the free spans of the slabs, which reach almost 2 thousand m<sup>2</sup>, the calculating team designed a totally pre-tensioned structure, with 39 cm thick beams, 60 cm apart one from the other, "with which it was possible to eliminate the deformations in the floors", states Mario Franco.

\*Veja endereços no final da revista