

INDALSAÚDE

Soluções para clínicas, hospitais, laboratórios



Indal
Lighting for you

INDAL SAÚDE

Indal



ÍNDICE

Saúde com Luz	4
Cor para a saúde do seu paciente	6
Cromoterapia	9
Quartos e Salas de Recobro	13
Gabinetes Médicos e Salas de Exames	15
Salas de Operações e Laboratórios	17
Salas de Tratamentos e Fisioterapia	19
Áreas Comuns	21
Iluminação de Vigília	26
Requisitos para Iluminação Hospitalar	28

SAÚDE COM LUZ

A luz é uma necessidade humana elementar e uma luz boa é essencial para o bem-estar e a saúde.

A iluminação nos hospitais, clínicas, laboratórios...deve cumprir dois objectivos principais: garantir as circunstâncias óptimas para desenvolver as tarefas correspondentes, e contribuir para uma atmosfera em que o paciente se sinta confortável.

Esta iluminação tem características complexas, e deve obedecer a regulamentos e normas específicas, não correspondendo a outro tipo de instalações.

A iluminação apropriada pode ainda influenciar o estado de espírito, e consequentemente, contribuir significativamente para o processo da recuperação do paciente. Criando ambientes mais confortáveis, pode reduzir-se significativamente os tempos de recuperação, e contribuir de forma eficaz para o bem-estar do paciente, cumprindo as exigências de conforto para o paciente e prestação visual para o profissional.

O uso da iluminação eficiente é muito importante: o uso de luminárias de elevado rendimento, que incorporem equipamentos de baixo consumo e lâmpadas de grande eficácia luminosa, juntamente com sistemas de regulação e controle adaptados às necessidades do espaço a iluminar, permite obter bons níveis de conforto sem sacrificar a eficiência energética.





As exigências da iluminação são determinadas pela satisfação de três necessidades humanas básicas:

Conforto visual – Os profissionais de saúde devem ter uma sensação de bem-estar, contribuindo, de maneira indirecta, para um elevado nível da produtividade.

Prestação visual – Os utilizadores devem poder fazer as suas tarefas visuais, mesmo em circunstâncias difíceis e durante períodos longos.

Segurança – Deve ser garantido o bem-estar dos utilizadores, escolhendo luminárias que não ponham em causa a sua segurança.

Para mais informações acerca dos requisitos de iluminação de acordo com área de Saúde, consulte a tabela nas páginas 26 e 27 .

COR PARA A SAÚDE DO SEU PACIENTE

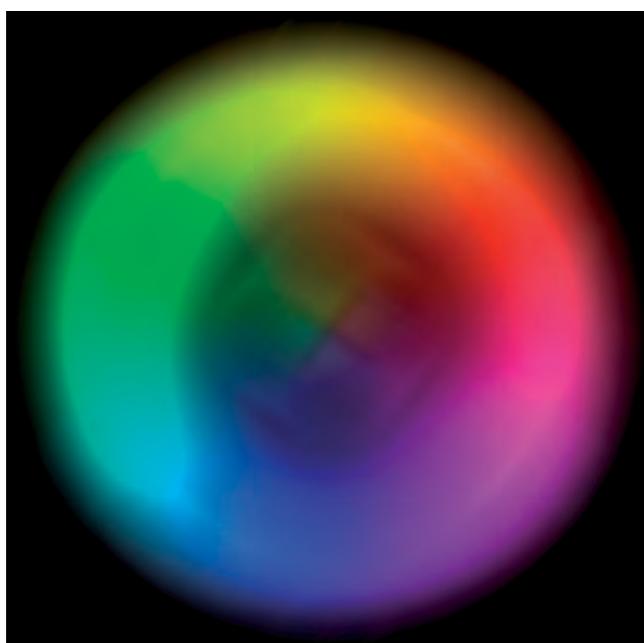
A COR constitui uma realidade sensorial à qual não podemos fugir, é um elemento indissociável do quotidiano humano. Ela actua sobre a nossa emotividade (o que inclui sentimentos e humor), fora de uma percepção consciente.

Estima-se que cerca de 80% da informação visual que recebemos encontra-se directamente relacionada com a Cor.

Várias experiências psicológicas revelam que existe uma reacção física do indivíduo mediante a cor, tendo as cores o poder de informar as nossas necessidades, desejos e mesmo medos.

Para ilustrar as diferentes reacções à percepção da cor, tomemos o exemplo de alguém que é forçado a olhar por algum tempo para o vermelho. Mediante a percepção desta cor, podemos verificar que ocorre uma estimulação em todo o sistema nervoso: a pressão arterial eleva-se, e o ritmo cardíaco altera-se. A visualização do vermelho puro actua directamente sobre o sistema neurovegetativo simpático.

Já no caso de alguém que seja submetido à visualização de azul puro, a reacção é precisamente a contrária: há uma diminuição do ritmo cardíaco e da respiração.



A combinação correcta das cores possibilita a criação de diferentes ambientes. Há contudo uma série de considerações que devem ser respeitadas na utilização das cores em ambientes específicos. A arquitectura e iluminação do local deve ser tida em conta ao planear o ambiente. O local no seu todo deve criar um ambiente harmonioso. A função da sala, e o carácter do seu ocupante devem ser outros dois pontos a ponderar meticulosamente.

A Cromoterapia é reconhecida pela OMS – Organização Mundial da Saúde, como uma terapia complementar não invasiva. Na maioria das circunstâncias, a luz/cor tem um maior potencial de produzir cura do que malefícios.

INDAL SAÚDE



Indal



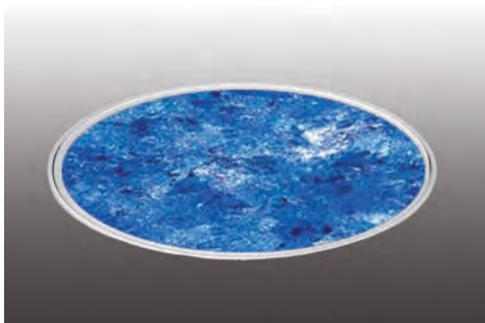
CROMOTERAPIA

SkyDome™ com Impressions of Light® de Vara Kamin
luminária de tecto | recuperação | cromoterapia

Quer estejam à espera de um procedimento, a recuperar ou apenas a necessitar de descanso, a nossa luz de ambiente para recuperação pode ser a companhia perfeita. A SkyDome™ com o desenho Impressions of Light® de Vara Kamin combina a arte envolvente do conhecido artista com a nossa luminária, para criar uma solução de iluminação exclusiva.



O design exclusivo do SkyDome™ garante iluminação uniforme sem pontos quentes ou espaços negativos a desviar a atenção da imagem, e é uma maneira económica de transformar um espaço usando um elemento visual inesperado, que ajuda a relaxar e fornece um ponto visual calmante.



Esta abordagem integrada da iluminação permite a instalação numa grande variedade de locais desde salas de radiologia, de diagnóstico e tratamento, internamento e unidades de cuidados ambulatoriais, reabilitação e emergência e outras áreas de tratamento de adultos e pediatria.

Este é também um excelente acessório para benefício de áreas de espera e como iluminação direccional.



Passagens Sagradas
- Equilíbrio ©



Verão de Domingos ©



Ponte de Luz ©

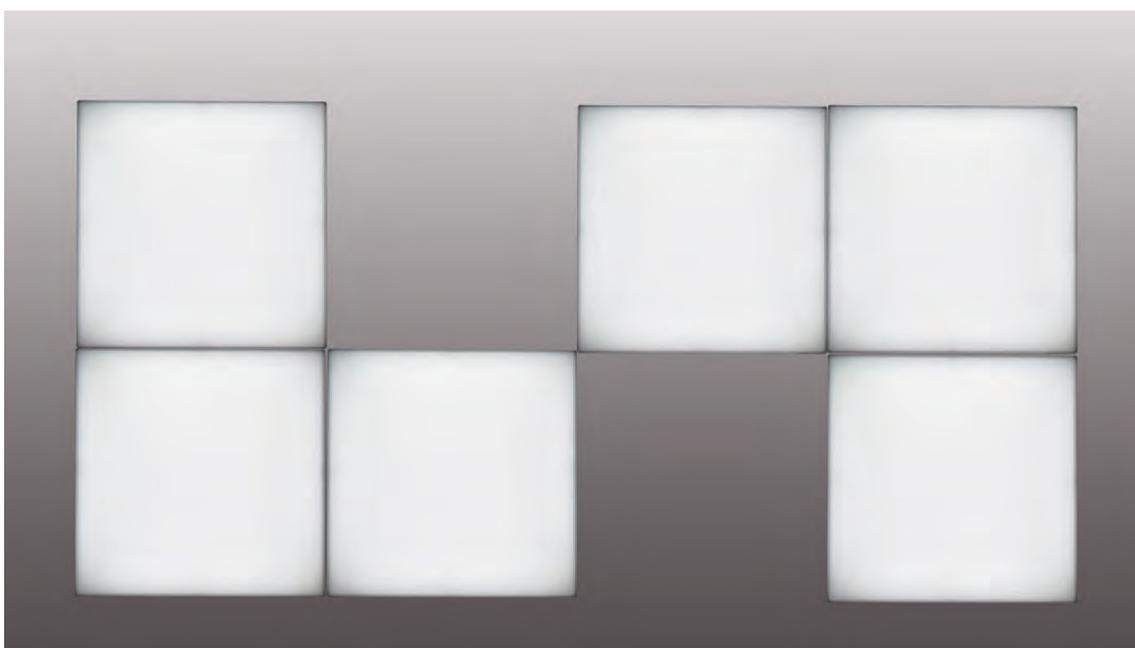


Momentos Infinitos © *

*Mais imagens a pedido.

Artic

aplique | plano de luz | cromoterapia



A luminária Artic, pela sua forma e fluidez de luz, bem como capacidade de criação de superfícies de cor, inclui-se no grupo de luminárias para cromoterapia. A sua luz é homogénea, sem reflexos, suavizada e uniforme. O resultado final é um PLANO DE LUZ limpo, sem sombras internas que ensombrem a superfície.

Para conseguir este efeito foram utilizadas as últimas tecnologias em materiais plásticos, o difusor em LEXAN® de alta transmitância, que a matizam sem perder rendimento, conseguindo maior luminosidade, conforto visual e ao mesmo tempo um elevado fluxo luminoso.

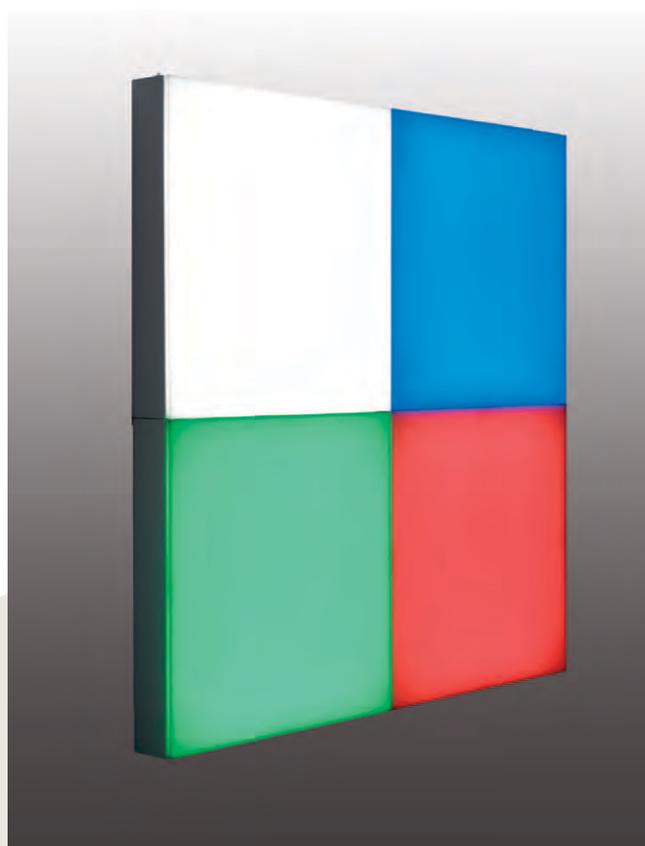


As características construtivas destas luminárias permitem-nos ser versáteis com as dimensões.

Encastrado na parede ou no tecto (liso ou modular), pode também ser saliente na parede ou no tecto, ou ainda em versão suspensa através de cabos de aço reguláveis em altura, com ou sem base.

Outra característica que define esta série é o excelente acabamento do corpo da luminária, que consegue passar despercebido, deixando a luz como única protagonista.

Todas as versões podem incluir um sistema de regulação para conseguir efeitos de luz, ou incidir no nível do fluxo luminoso consoante as necessidades do momento, existindo ainda uma versão com o sistema RGB, que permite criar superfícies de cor.



A essência na concepção deste aparelho de iluminação está no difusor, que com a sua forma perfilada sobressai do corpo, levando a luz até ao próprio bordo da luminária.



Indal



QUARTOS E SALAS DE RECUBRO

Apl

aplique | multi-funcional | luz de examinação

A luminária ajustável para cama de pacientes, APL, é uma luminária de parede de alto desempenho que dá aos pacientes e funcionários a liberdade para controlar níveis de luz. Esta luminária alterna facilmente entre a função de leitura leve sem brilho superficial ou brilho excessivo. É também indicada para a criação de ambientes agradáveis para o paciente, e servindo também como iluminação para o exame dos pacientes.



A luz de examinação tilt-up oferece altos níveis de iluminação necessários para os exames, sendo regulável. Para um maior equilíbrio e controle do paciente, esta é a luminária indicada. Esta luminária tem ainda outras vantagens como a lente de fácil abertura para a substituição de lâmpadas. Ideal para aplicações em espaços hospitalares que requeiram uma solução de iluminação de parede.





Indal



GABINETES MÉDICOS E SALAS DE EXAMES

Niveo

luminária de tecto | conforto visual | acessível

A Niveo é uma alternativa muito necessária para a iluminação padrão dos hospitais. Com uma estética moderna e as suas sensibilidades de elegância e segurança, é oferecida uma outra opção às tradicionais luminárias. Agradáveis ao olhar estas luminárias são mais robustas do que outras fontes de luz incandescentes.



A iluminação pode ser indirecta mediante disposição lateral ou mediante disposição central, ou ainda indirecta e directa, mediante disposição central e difusor duplo parabólico em alumínio brilhante. Esta luminária de luz suave, luz por reflexão, a Niveo combina a estética das formas com um alto conforto visual.



Para uma maior eficiência energética e controlo, existe ainda a possibilidade de integração de equipamentos para a regulação de fluxo luminoso nas versões 1-10V (ELR), por interruptor (ELRP) e DALI (ELRD) desta luminária.





Indal



SALAS DE OPERAÇÕES E LABORATÓRIOS

Dxt /Dxv

luminária de tecto | ambientes limpos | segurança

A iluminação tem uma enorme importância em qualquer cirurgia. Pode ser mais do que iluminar determinado espaço; a iluminação correcta pode minimizar a fadiga do pessoal, reduzir o cansaço visual e equilibrar a luz para as actividades auxiliares. A DXT/DXV fornece níveis precisos de iluminação e é uma ajuda no bom funcionamento da sala de operações e outros ambientes estéreis.

Esta luminária oferece uma iluminação consistente em áreas altamente sensíveis. Cada uma das nossas lentes maximiza a níveis de iluminação na mesa de operação e fornece níveis flexíveis de distribuição da luz adequada em toda a sala. Ainda para mais, o marco da luminária está totalmente vedado impedindo uma eventual contaminação bacteriana — uma questão essencial nestes ambientes ultras sensíveis e limpos.

A DXT/DXV é uma luminária encastrável para utilização em ambientes esterilizados e em geral onde seja necessário um elevado índice de protecção a poeiras e humidade. Utiliza lâmpadas de fluorescência T5 e com sistema de regulação de fluxo luminoso opcional.



INDAL SAÚDE



Indal



SALAS DE TRATAMENTO E FISIOTERAPIA

Layer Circular Dot

luminária de tecto | conforto visual | acessível

A inovação e exploração de novos materiais levou à criação de uma série de grandes luminárias de tecto, redondas e ovais com difusão de luz directa ou indirecta regulável e com ligação dupla.

Com um discurso de design inovador e uma forma extraordinária a Layer é um objecto de grande valor mobiliário e que irá valorizar os espaços onde estiver instalada.

Decore áreas comuns com luz e torne o espaço memorável. Os utilizadores do hospital não pensam em iluminação, mas quando um ambiente está mal iluminado ou desactualizado, é difícil não notar.



A Layer Circular Dot tem a superfície esmaltada mate, difusor opalino incluído, e é feita de CNC "Moltoflex" (protecção contra incêndios).

Estes práticos equipamentos de iluminação de alta eficiência realçam a arquitectura com luz consistente e uniforme. São o acompanhamento perfeito do design limpo e moderno para diversas áreas, desde salas de fisioterapia, a salas de espera ou espaço comuns.

Neurosciences



ÁREAS COMUNS

Star

luminária de tecto | diversificação | inovação

A Star, é uma extensa família de downlights compactos de alta qualidade de materiais e design técnico avançado, onde são incorporados detalhes de inovação. Com várias soluções para diferentes tipos e alturas de tectos, a Star é ideal para a iluminação dos espaços comuns como corredores, áreas de atendimento e salas de espera do seu estabelecimento hospitalar.

Estes pormenores têm o objectivo de conseguir uma maior eficácia na instalação e uma maior eficiência luminica, optimizando os tempos de montagem, os sistemas de troca de lâmpadas e acessórios, optimizando ao máximo as prestações luminotécnicas de cada óptica e fonte de luz, reduzindo ao máximo as perdas de luz na luminária.

Os diferentes formatos e acabamentos das ópticas, assim como as três distintas posições das lâmpadas (horizontal, vertical e assimétrica), dão lugar a uma ampla variedade de distribuições fotométricas. Consegue-se desta forma cobrir as necessidades de cada instalação.



As molas do aparelho encontram-se preparadas para a sua instalação, o que faz com que simplesmente se tenha de colocar as lâmpadas e o fecho, e realizar a conexão mediante um conector de ligação rápida. Uma vez preparado coloca-se o aparelho no tecto e com uma pequena pressão fica instalado. Todos os aparelhos são fornecidos com um conector de ligação rápida (macho e fêmea).



Esta luminária possui ainda um sistema de instalação "Zepfast", mediante três molas automáticas que fixam a luminária ao tecto uma vez colocada dentro do buraco de encastramento. Isto permite uma troca das luminárias facilitada e ideal para espaços movimentadas, cuja manutenção deve ser feita de forma rápida.

Os modelos de lâmpadas de fluorescência incorporam casquilho basculante que facilitam a colocação e reposição das lâmpadas.





Filo

luminária de tecto ou parede | linha de luz | continuidade

A série Filo é definida como uma linha aberta no tecto ou parede inundada pela luz, contínua e sem interrupções.

O corpo da luminária fica totalmente oculto atrás do difusor, que se estende mesmo sobre os elementos de fecho do aparelho. O resultado final é um efeito de luz sem interrupções, que conserva sempre a mesma intensidade ao longo de toda a linha.

A solução ideal para iluminação de corredores e espaços comuns, criando ambientes elegantes e modernos.

O excelente acabamento do difusor proporciona uma luz homogénea, sem reflexos internos, suave e uniforme. São assim eliminadas as incómodas marcas exteriores dos tubos sobre a superfície da luz.

Os elementos de união em forma de cotovelo completam o percurso da luz nos cantos. A luz contínua sem cortes por todo o perímetro da divisão.







As luminárias standard distribuídas são módulos individuais que se adequam ao tamanho das fontes de luz. Se as linhas de luz que se projectam forem de comprimentos superiores, será utilizada a versão linha contínua, constituída por módulos que se vão juntando até conseguir o comprimento desejado.



Cada módulo de linha contínua inclui o respectivo difusor, que se coloca um a seguir ao outro até cobrir totalmente a linha. Não obstante, caso se pretenda obter um efeito de uma única luminária, pode ser fornecido só um difusor, criando-se uma linha sem interrupções visuais, uma vez instalada a luminária.

O reflector é outro elemento que contribui em grande medida para potenciar os resultados conseguidos com a posição das lâmpadas, assegurando um bom rendimento da luminária. Este está situado ao longo de toda a superfície interna, mesmo sobre as zonas de fixação para a instalação das luminárias, que ficam totalmente ocultos por trás do reflector. Conseguimos uma superfície interna sem interrupções que possam originar sombras.

INDALSAÚDE



Indal



ILUMINAÇÃO DE VIGILIA

Alzir

balizador | sinalização | luz de presença

Balizador centralizado apto para a sinalização e iluminação de escadas, rampas, entre outros, e para a iluminação de presença em corredores, ou quartos de pacientes (junto das camas), aliando estas funções a uma grande poupança de energia.

Unidade de tamanho pequeno para um encaixe perfeito, constituído por um quadrado feito de uma liga de metal Zamak e difusor quadrado em vidro temperado. A fonte de alimentação e o telecomando utilizam os mesmos cabos, de modo que cada balizador precisa apenas de dois cabos. Ligado, o circuito electrónico carrega a bateria que é indicada por um LED verde, acompanha o valor da tensão e cria luz de presença através de dois LEDs. Desligado, é projectada uma iluminação de emergência através de dois leds, tendo esta luminária uma bateria Ni-MH de longa duração.

Graças ao desenho do reflector, permite um óptimo aproveitamento da luz projectada evitando o encandeamento das pessoas.

Esta luminária é indicada tanto para aplicações interiores como exteriores devido à sua total resistência a radiações solares e ao seu elevado Índice de Protecção (IP66).



REQUISITOS DE ILUMINAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS SANITÁRIOS

Na tabela em baixo pode encontrar os requisitos de iluminação estabelecidos pela norma de iluminação de interiores (UNE 12464-1). Estes devem ter em consideração necessidades de qualidade e conforto visual, oferecendo ao mesmo tempo ambientes confortáveis e que ajudem à recuperação e descanso do paciente.

Em Lux: nível de luminância média

UGRI: limite do índice de encandeamento unificado

Ra: índice de reprodução cromática

Salas para uso general				
Tipo de espaço e de actividade	E_m lux	UGR _L	R _a	Observações
Escritórios	500	19	80	-Todas as iluminâncias ao nível do solo
Salas de espera, pessoal e corredores	200	22	80	
Corredores durante a noite	50	22	80	
Salas de pessoal	300	19	80	
Salas de recobro e Neonatalidade				
Iluminação para leitura	300	19	80	- Devem evitar-se luminâncias demasiado elevadas no campo de visão dos pacientes
Iluminação geral	100	22	80	- Iluminâncias ao nível do solo
Exames simples	300	19	80	
Exames e tratamentos	1000	19	90	
Casas de banho	200	22	80	
Salas de exames				
Iluminação geral	500	19	90	
Exames e tratamentos	1000	19	90	
Exame ocular externo	1000	-	90	
Provas de leitura e visão cromática com diagrama de visão	500	16	90	
Exame auditivo	1000	-	90	
Iluminação geral para exames oculares e auditivos	300	19	90	



Salas de tratamento				
Tipo de espaço e de actividade	E_m lux	UGR _L	R_a	Observações
Diálises	500	19	80	- A iluminação deve ser regulável
Dermatologia	500	19	80	
Salas de endoscopia	300	19	80	
Salas de próteses	500	19	80	
Massagem e radioterapia	300	19	80	
Áreas de operações				
Salas preparatórias e de recuperação	500	19	90	
Salas de operações	1000	19	90	
Salas de cirurgia				- Em:10000-100000 Lux
Unidade de cuidados intensivos				
Iluminação geral	100	19	90	- Ao nível do solo
Exames simples	300	19	90	- Ao nível do solo
Exames e tratamentos	1000	19	90	- Ao nível da cama
Vigilância nocturna	20	19	90	
Ortodentia				
Iluminação geral	500	19	90	- A iluminação não deve permitir o encandeamento do paciente
No paciente	1000	-	90	
Sala de cirurgia	1000	-	90	- Podem ser necessários valores superiores a 5000 lux
Equipamento de branqueamento	5000	-	90	- $T_c \geq 6000^\circ K$
Laboratórios e farmácias				
Iluminação geral	500	19	80	
Inspeção de cores	1000	19	90	- $T_c \geq 6000^\circ K$
Salas de descontaminação				
Salas de esterilização	300	22	80	
Salas de desinfecção	300	22	80	
Sala de autópsias e morgue				
Iluminação geral	500	19	90	
Mesa de autópsia e de dissecação	5000	-	90	- Podem ser necessários valores superiores a 5000 lux
Salas de Raio-X				
Iluminação geral	300	19	80	
Raios-X com melhoradores de imagens e sistemas de TV	50	19	80	
Salas de parto				
Iluminação geral	300	19	80	
Exames e tratamentos	1000	19	80	



Indal

Lighting for you

Sede

Centro Empresarial Sintra Nascente
Avenida Almirante Gago Coutinho, 132/134, Ed. 13
Portela de Sintra 2710 - 418 SINTRA
Tel.: 219 249 790 Fax: 219 243 075

Delegação Norte

Edifício Mota Galiza
Rua Júlio Dinis, 247, 6ºEsq., 4/5
4050 - 324 PORTO
Tel.: 226 080 310 Fax: 226 093 049

www.indal.pt
marketing@indal.pt