

Maracanã, Rio de Janeiro, Photo: Leandro Neumann Ciuffo

SIKA EM OBRA #10

ESTÁDIOS DOS JOGOS DO MUNDIAL DE FUTEBOL 2014, BRASIL

11 ESTÁDIOS DE REFERÊNCIA DA SIKA COMO FORNECEDORA DE SOLUÇÕES PARA A
CONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO, DA CAVE AO TELHADO!

A CONSTRUIR CONFIANÇA



CORINTHIANS ARENA SÃO PAULO

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Sport Club Corinthians Paulista era anteriormente o único clube de futebol da cidade de São Paulo sem um estádio com capacidade e infra-estruturas para receber jogos no Mundial de Futebol de 2014.

A lotação do novo Corinthians Arena aumentou assim de 48.000 lugares para 68.700, acolhendo 5 jogos, entre os quais, o jogo inaugural da competição.

REQUISITOS DO PROJECTO

Combinação in situ e construção pré-moldada para as estruturas de arquibancada de betão armado e das zonas cobertas, que exigiam alta trabalhabilidade nas misturas de betão a serem usadas nessas zonas do projecto, por longos períodos, e durante todo o período de construção, para responder a elevados padrões de produção, acabamento e robustez.

SOLUÇÕES SIKA

A Tecnologia Sika® ViscoCrete® avaliada em extensos ensaios durante o projecto/obra, como a solução ideal para proporcionar alto desempenho, através dos superplastificantes para as diferentes aplicações e exigências do betão.



Arena Corinthians, São Paulo, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

MARACANÃ RIO DE JANEIRO

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O 'New-Look' do Maracanã faz dele o maior estádio do Brasil requalificado para uma lotação de mais de 79.000 espectadores.

Acolheu 7 jogos, incluindo a final.

A reabilitação converteu o estádio num complexo multissuportado, com uma nova cobertura de toda a zona de público e com uma estrutura de 5 pisos.

Acessos e saídas melhoradas para uma evacuação dos espectadores em 8 minutos.

Cobertura com 1.500 painéis fotovoltaicos capazes de produzir energia suficiente para todo o estádio.

Foi construída uma nova ala de convidados e um novo centro de imprensa e de transmissões, um auditório e salas para reuniões.

REQUISITOS DO PROJECTO

Mantendo o design original do projecto incluindo a fachada azul (património nacional histórico e artístico), a reabilitação preconizou a construção de novas bancadas e respectivas áreas de lugares sentados para melhor visibilidade do jogo, com uma nova cobertura sustentável que aproveita a água das chuvas para reutilização nas instalações do estádio.

Os materiais usados são adaptáveis e resistentes a altas temperaturas, humidade elevada, ventos secos e, simultaneamente, a elevadas radiações ultravioletas.

SOLUÇÕES SIKA

O Maracanã é bem conhecido pela Sika Brasil, que tinha já fornecido a reparação do betão e produtos de reforço estrutural para a renovação e modernização nos trabalhos anteriores de 1976. Para este grande projecto de reforma e modernização, entre 2010 e 2013, a tempo para o estádio reabrir para a Copa das Confederações, a Sika forneceu novamente quer soluções para a renovação do betão e quer de reforço estrutural em muitas áreas, incluindo as colunas de sustentação e vigas em toda a estrutura, com resinas para ancoragens – sistemas Sika AnchorFix® – assim como adesivos epoxi estruturais - Sikadur®. O movimento e as juntas de construção das arquibancadas e das outras áreas horizontais também foram executadas com soluções impermeabilizantes e selagem de junta elástica de poliuretano para pavimentos - Sikaflex® Pro-3. Para as juntas nas fachadas, foi escolhido um selante elastomérico de baixo módulo - Sikaflex® - com alta resistência à intempérie e elevadas radiações UV.



Maracanã, Rio de Janeiro, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

ESTÁDIO NACIONAL BRASÍLIA

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

É o segundo maior estádio do Brasil com uma lotação para 68.000 espectadores.

O velho Estádio Mané Garrincha foi praticamente todo demolido e reconstruído em 2013 como parte do complexo multiusos Ayrton Senna.

O projecto inclui, novas arquibancadas e um primeiro anel para permitir uma vista total do estádio vista de qualquer ângulo, uma integral nova fachada e uma estrutura metálica ligeira para cobertura.

O novo estádio acolheu 7 jogos, incluindo um dos jogos dos quartos de final.

REQUISITOS DO PROJECTO

Este projecto de prestígio foi definido como uma construção sustentável, visando zero emissões de carbono, reciclando as estruturas públicas viárias, no sentido de dar reputação à capital brasileira, como uma referência mundial de planeamento sustentável.

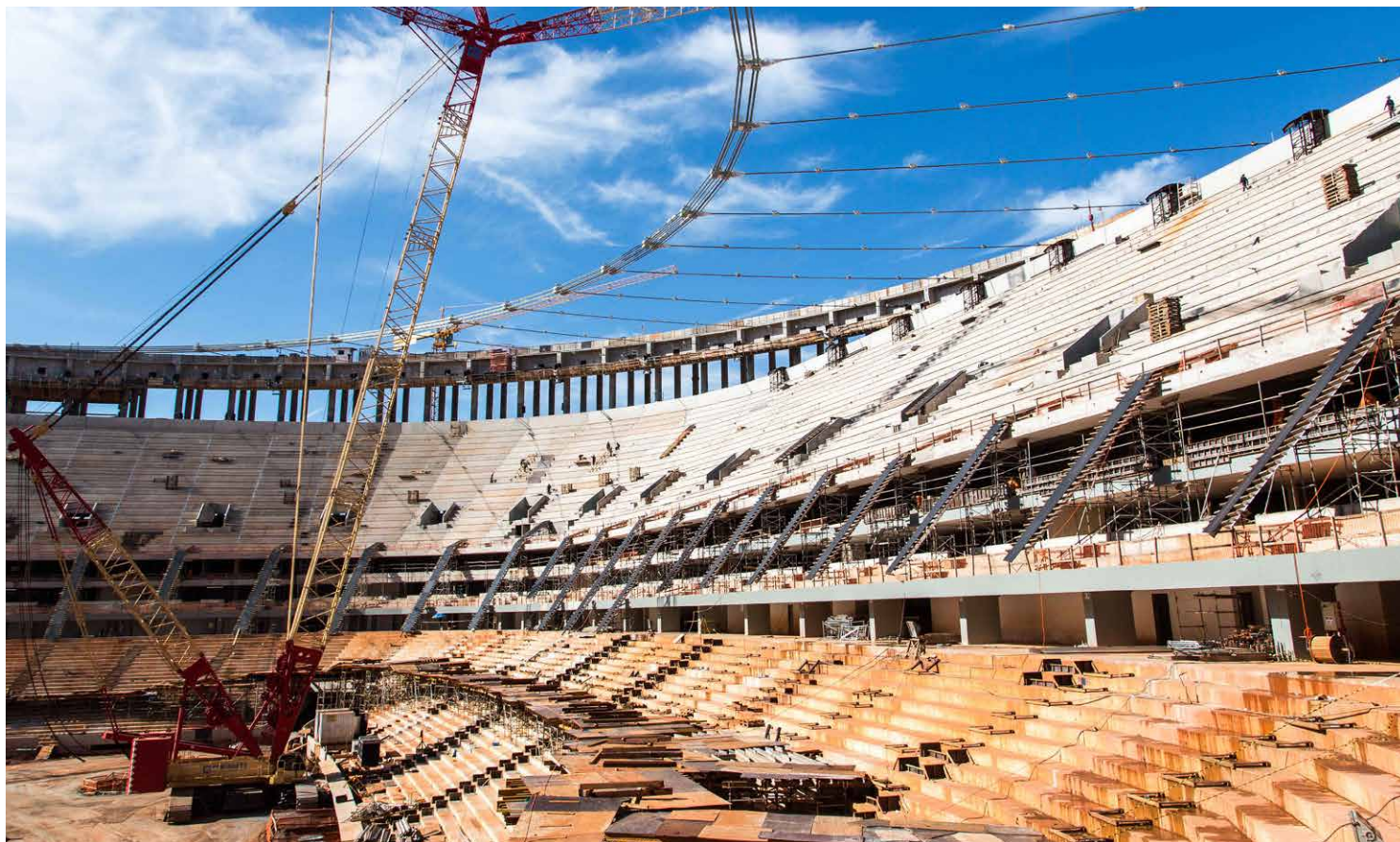
Técnicamente, pretendeu-se impermeabilizar quer acima quer abaixo do nível do solo, reabilitando e protegendo as superfícies do betão aparente e fazendo a impermeabilização e selagem de todo o tipo de juntas.

SOLUÇÕES SIKA

Sistemas impermeabilizantes de betume - Sika Igoflex® - para fundações e depósitos de água.

Sika Grout® para preencher e reparar betão estrutural em conjugação com resinas de epoxi Sikadur® para colagem de elementos estruturais.

Foi também usado um resistente poliuretano elástico - Sikaflex® Pro-3 - para impermeabilização e selagem das juntas horizontais e juntas entre as bancadas.



Estádio Nacional, Brasília, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

AMAZÔNIA ARENA MANAUS

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Amazônia Arena (antigo Estádio Vivaldão) nunca tinha recebido jogos da selecção brasileira.

A arquitectura do projecto inclui uma estrutura metálica para proteger as áreas externas das arquibancadas, que é similar ao tradicional cesto entrelaçado, típico desta região do Brasil.

Este estádio acolheu 4 jogos da fase de grupos, e estará inclusivamente preparado para outro tipos de espetáculos e eventos no futuro.

Lotação: cerca de 42.400 espectadores.

REQUISITOS DO PROJECTO

O requisito-chave da execução dos trabalhos na obra foi a necessidade de trabalhabilidade prolongada e excelente fluidez das características do betão, para atingir rapidamente elevadas resistências, em condições de elevadas temperaturas e humidade extrema, habituais nesta região.

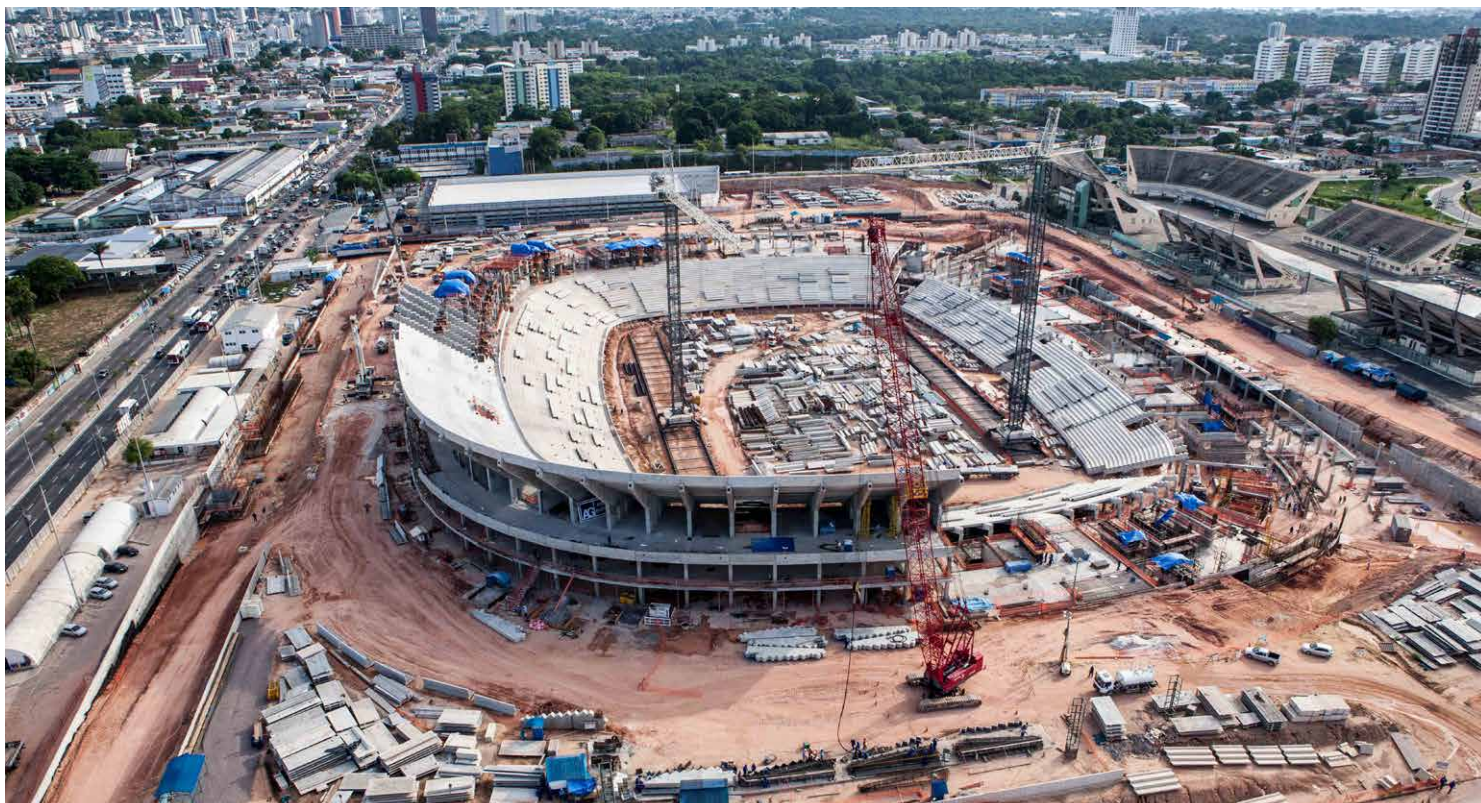
Reforço das áreas de superfície de betão das colunas e pilares estruturais com uma camada de revestimento na superfície para aumentar a resistência ao vandalismo e corrigir defeitos na uniformização do acabamento geral.

SOLUÇÕES SIKA

Foram usados no betão superplastificantes Sikament®.

Para reforçar áreas de superfície vertical de betão em ambiente húmido, e para obter elevadas resistências mecânicas e químicas, foram aplicadas colas epoxi - Sikadur® - corrigindo alguns elementos, devido à necessidade de elevada adesividade e natureza tixotrópica.

Em outras áreas de superfícies de betão degradado foi aplicado Sika Grout® e facilmente acabadas com barramento SikaTop®.



Arena da Amazônia, Manaus, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

ARENA CASTELÃO FORTALEZA

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Arena Castelão (estádio do Sporting Clube de Fortaleza) foi reabilitado para uma nova lotação de cerca de 67.000 espectadores, acolhendo 6 jogos do Mundial, dos quais um jogo dos quartos-de-final.

Foi executada uma nova cobertura que protege toda a área de espectadores.

Este estádio acolhe 3 clubes de Futebol da região: o Ceará Sporting Club, o Ferroviário Atlético Clube e o Fortaleza Esporte Clube. Durante as Olimpíadas de 2016 no Rio de Janeiro, este recinto servirá de local de treinos de preparação dos atletas.

REQUISITOS DO PROJECTO

Perante um clima tropical, exigiu-se uma performance aos materiais e soluções construtivas que garantisse durabilidade dos mesmos, desde a execução do primeiro betão até a aplicação dos revestimentos finais.

Durante a obra enfrentaram-se problemas de humidade nas superfícies de colagem de novos elementos (tais como metais e pavimentos transitáveis de madeira), principalmente onde se exigiam elevadas resistências de colagem e frequentes tráfegos pedonais.

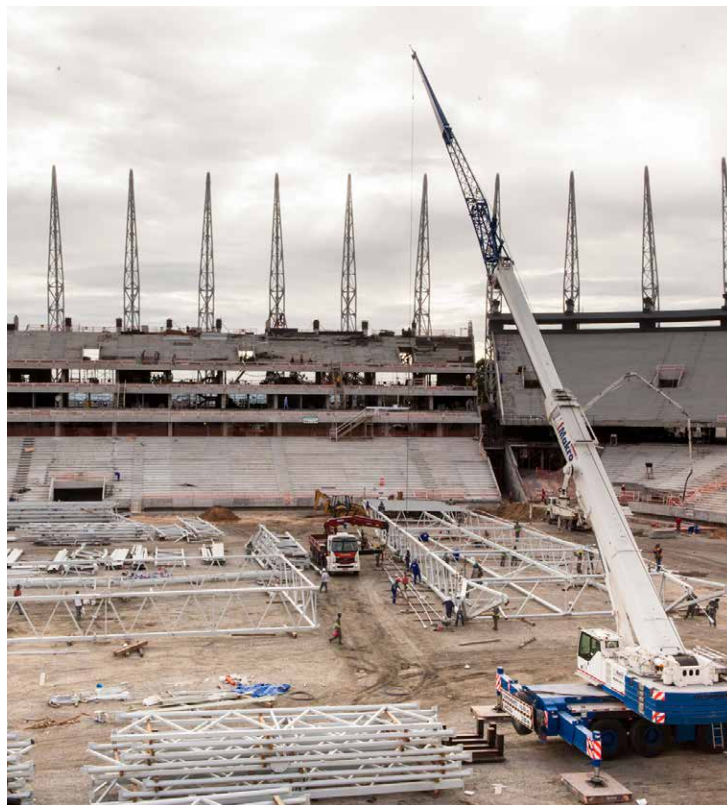
SOLUÇÕES SIKA

Várias soluções inovadoras da Sika foram usadas desde as fundações à cobertura:

- A gama de resinas epoxi Sikadur®.
- Soluções elásticas e flexíveis para pavimentos com SikaBond® -T52, em zonas transitáveis exteriores e envolventes, do recinto do estádio.



Arena Castelão, Fortaleza, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr



Arena Castelão, Fortaleza, Foto: Fabio Lima/Monitoramento - Ministério do Esporte; Copagov Flickr

ESTÁDIO DAS DUNAS NATAL

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Estádio das Dunas com lotação para 45.000 espectadores), na cidade de Natal, foi construído para substituir o conhecido "Machadão" (33.000 lugares), porque se exigia um equipamento mais moderno. O novo estádio imita a principal atração da região - as dunas de areia de Natal - com uma cobertura em forma de pétalas que protege os espectadores do sol e da chuva, esta permite sentir em terra a brisa marítima.

O estádio dispõe de centro comercial, hotel, escritórios empresariais e um lago artificial, dentro duma zona de parque ajardinado.

REQUISITOS DO PROJECTO

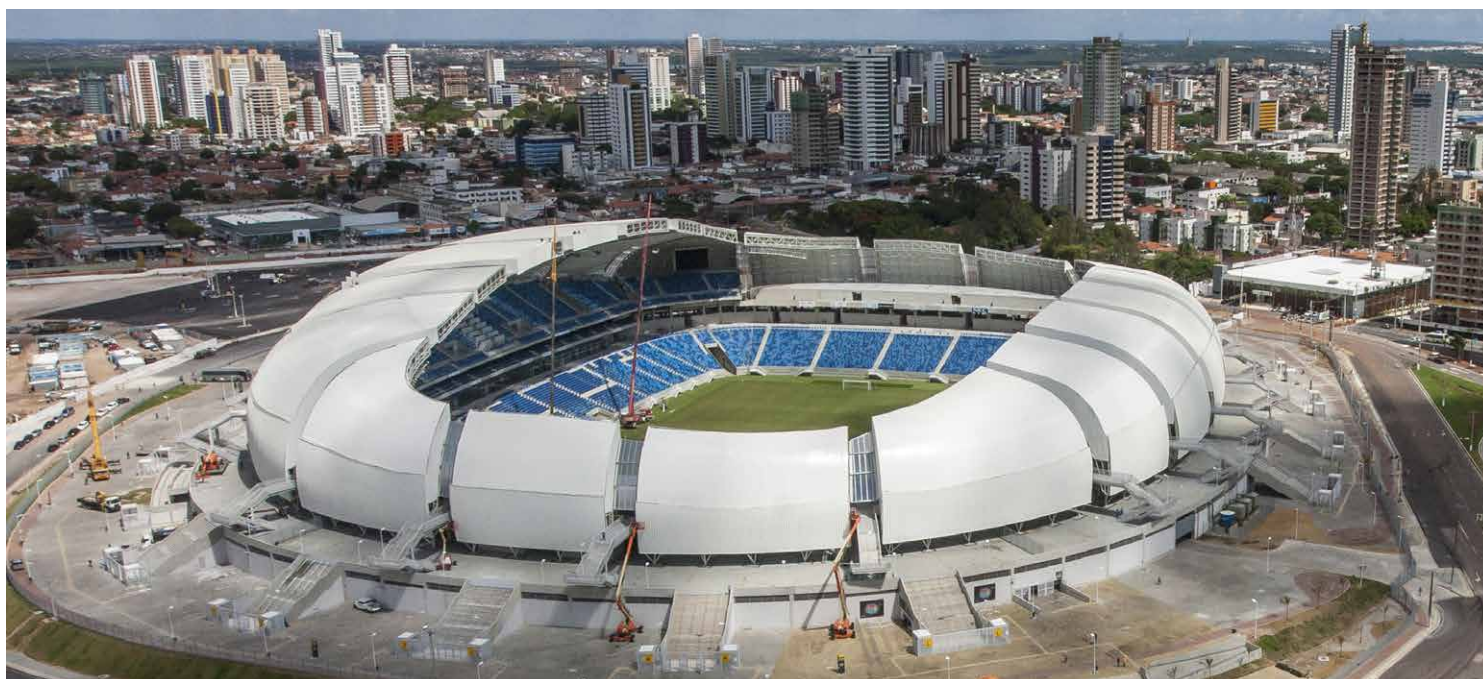
Num clima tropical perto do equador como é o de Natal, enfrentam-se condições de execução da obra em ambientes de elevadas humidades, e fortes chuvas e ventos, que podem facilmente comprometer as condições ideais de execução da obra, mas onde se pretendeu atingir elevados padrões de acabamento.

SOLUÇÕES SIKA

Tecnologia Sika® ViscoCrete® em betão auto-compactado com uma manutenção de consistência de aproximadamente 60 minutos, em todos os elementos pré-moldados de betão em estruturas, pavimentos e fachadas. Esta especificação foi complementada com a tecnologia Sikament®, como aditivo para aumentar a trabalhabilidade.

Em outras aplicações, como colagens, recorreu-se à aplicação da tecnologia Sikadur®, e em reservatórios utilizou-se Sika Superfix® como ponte de aderência do chapisco.

Foram ainda utilizados produtos como: o Igol® (cortinas de fundação do estádio); o SikaTop® Flex em reservatórios inferiores de captação de água da drenagem do campo e cobertura, para posterior reutilização da mesma no sistema de rega; o Sika Grout® em chumbadouros de parafusos da base da estrutura da cobertura, e que serviam de "arranque" para as colunas de apoio da estrutura metálica.



Arena das Dunas, Natal. Foto: Jobson Galdino; Portal da Copa; ME

ESTÁDIO MINEIRÃO BELO HORIZONTE

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Sendo um dos “templos” do futebol Brasileiro, é a casa dos clubes Atlético Mineiro e Cruzeiro, recebeu 6 jogos no Mundial de 2014 incluindo uma meia-final. É o segundo maior estádio do Brasil, com lotação para cerca de 58.000 espectadores.

REQUISITOS DO PROJECTO

A modernização e reabilitação do estádio seguiu princípios de sustentabilidade, como a reutilização da água das numa quantidade superior a 6 milhões de litros e combinou nova construção com a reparação das estruturas e respectivas superfícies numa óptica de longo prazo.

SOLUÇÕES SIKA

A Sika teve especial envolvimento com os projectistas e empreiteiros da obra no enquadramento das soluções mais adequadas às exigências do projecto, desde os aditivos Sikament® para novo betão, passando pelos revestimentos com SikaTop® e Sika® MonoTop® em reparação do betão existente, Sika Grout® em bases de colunas de betão, betumes Sika Icolfex® e pela tecnologia MTC para impermeabilização das coberturas com membranas líquidas Sikalastic®.



Estádio Mineirão, Belo Horizonte, Foto: Rodrigo Lima/Monitoramento-Ministério do Esporte; Copagov Flickr

PERNAMBUCO ARENA RECIFE

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Este estádio é a nova casa do CLUBE NÁUTICO CAPIBARIBE e com capacidade para sentar 46.000 espectadores, acolheu 5 jogos no Mundial de 2014.

O projecto foi concebido e construído com foco em sustentabilidade, tendo sido premiado com um certificado "Prata" LEED (Leadership in Energy Environmental and Design) pelo Green Building Council. Para alcançar este reconhecimento o projecto tem a sua própria estação de energia solar, e a água da chuva é recolhida para outras utilizações, tem uma ventilação natural com controlo do ar, ao que acresce uma rigorosa gestão de resíduos sólidos.

REQUISITOS DO PROJECTO

A qualidade e o acabamento do betão foram duas grandes exigências que se requeriam eficácia e baixo custo nas soluções aplicadas em condições de altas temperaturas, forte ventos, elevadas humidades relativas e exposições UV, quer nas aplicações in situ quer nas estruturas pré-moldadas que foram necessárias.

SOLUÇÕES SIKA

Tecnologias Sika® ViscoCrete® e Sikament® como aditivos plastificantes na produção de betão, Sika® Separol® como descofrante e Antisol® como agente de cura, Sika Grout® em pilares e fundações, Sika® MonoTop® para reparar estruturas, Sika® Injection em impermeabilização de fissuras de reservatórios, Sikadur® no tratamento de fendas e fissuras em betão, Sika Superfix® como ponte de aderência de chapiscos e argamassas e Sikafloor® como endurecedor de superfícies de pavimentos.



Arena Pernambuco, Recife, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

BEIRA RIO STADIUM PORTO ALEGRE

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O Estádio Beira-Rio é a casa do Sport Club Internacional, e o seu projecto consistiu num restauro e reabilitação para poder receber 5 jogos do Mundial de 2014, com uma lotação de cerca de 50.300 espetadores. Uma inovadora cobertura metálica foi construída para cobrir os lugares, rampas e portas de acesso.

REQUISITOS DO PROJECTO

Um clima subtropical húmido com elevadas precipitações durante todo o ano a comprometer o planeamento e a execução da obra.

Assegurar a impermeabilização de todas as juntas das estruturas.

Resistência ao desgaste dos pavimentos nas zonas de público.

SOLUÇÕES SIKA

Juntas horizontais expostas ao tráfego pedonal seladas com Sikaflex® Pro-3.

Sika Grout® em reparações de pavimentos e zonas de passagem das bancadas.



Estádio Beira Rio, Porto Alegre, Foto: Gabriel Heusi/Monitoramento - Ministério do Esporte; Copagov Flickr



Estádio Beira Rio, Porto Alegre, Foto: Gabriel Heusi/Portal da Copa; Copagov Flickr

FONTE NOVA ARENA SALVADOR

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O novo Estádio Fonte Nova substituiu o antigo e demolido Estádio Octávio Mangabeira, e recebeu 4 jogos do Mundial de 2014, com uma lotação de de 50.000 espetadores. Este novo estádio conta com uma cobertura metálica aligeirada, um museu e um restaurante com vista panorâmica. O novo complexo do estádio tem ainda um centro comercial, vários hotéis, e uma zona de parque automóvel para funcionários e visitantes num modelo de parceria público-privada.

REQUISITOS DO PROJECTO

Impermeabilização e selagem das juntas horizontais e verticais das estruturas pré-moldadas.

SOLUÇÕES SIKA

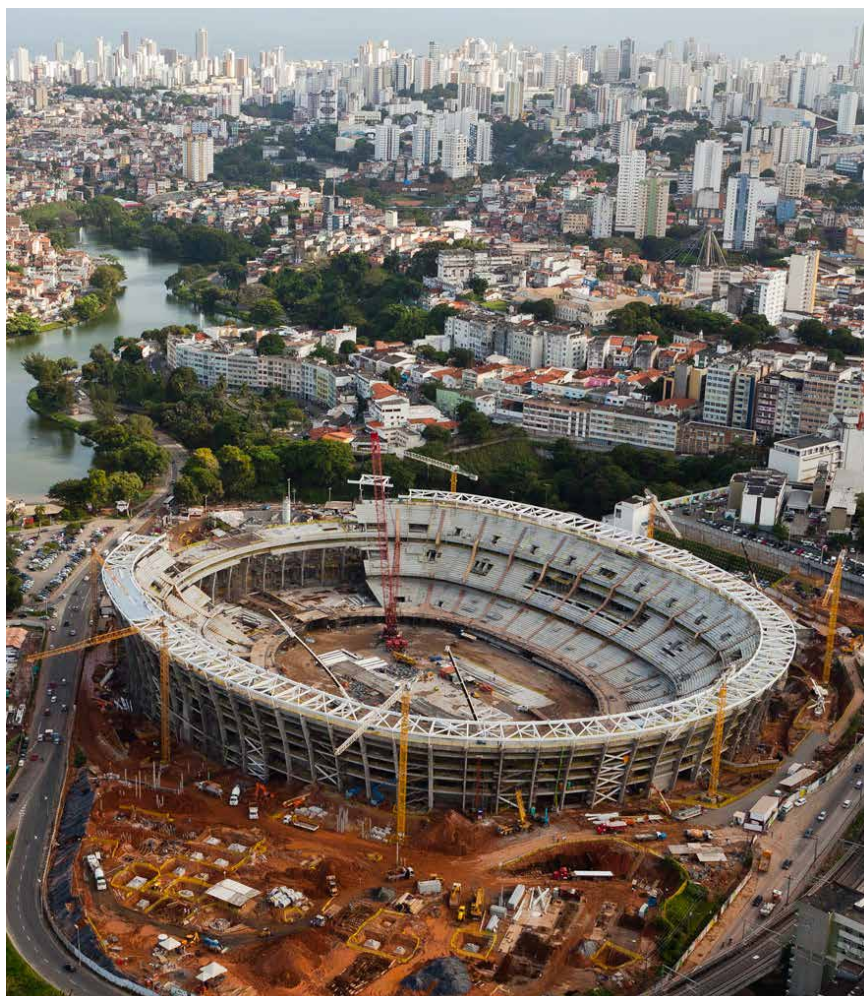
Sikaflex® Pro-3 e Sikaflex®-Construction.



Itaipava Arena Fonte Nova, Salvador, Foto: David Campbell/
Monitoramento Ministério do Esporte; Copagov Flickr



Detalhes da junta de movimentação



Itaipava Arena Fonte Nova, Salvador, Foto: David Campbell / Monitoramento Ministério do Esporte; Copagov Flickr

PANTANAL ARENA CUIABÁ

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O novo Estádio, Arena Pantanal construído de raiz em Cuiabá na zona onde estava o antigo Estádio José Fragelli, recebeu 4 jogos do Mundial de 2014, com uma lotação de cerca de 43.000 espetadores. Esta infra-estrutura multiútil virá a receber outros tipos de eventos e espetáculos.

REQUISITOS DO PROJECTO

Este novo estádio conta com a construção e manutenção duma estrutura sustentável, desde o seu projecto: as madeiras da edificação são certificadas, e os resíduos e entulhos passam por um processo de reciclagem e reaproveitamento na própria obra e para as suas vias de acesso. A qualidade do ar é também constantemente monitorizada, assim como a qualidade do solo.

SOLUÇÕES SIKA

Sika Grout® em fixação de placas cimentícias das passagens das bancadas e selagem das mesmas com Sikaflex® Pro-3 e Sikaflex® -Construction, Sikafloor® 264, Sikafloor® 161 e Sikafloor® 20 N PurCem® em pavimentos, e tecnologia de membranas líquidas Sikalastic® MTC na impermeabilização da cobertura da passagem do restaurante.



Arena Pantanal, Cuiabá, Foto: Portal da Copa: Copagov Flickr

ESTÁDIOS DOS JOGOS DO MUNDIAL DE FUTEBOL 2014, BRASIL



Maracanã, Rio de Janeiro, Foto: Portal da Copa; Copagov Flickr

Perfil da Sika Portugal, SA

Criada em 1957, a Sika Portugal S.A. está presente em todo o país, contando com três delegações de apoio. Possui sede em Vila Nova de Gaia, serviços técnico-comerciais em Lisboa e a unidade de produção, logística e I&D em Ovar.

Política de qualidade, ambiente e segurança

A Sika Portugal S.A. reconhece a importância da qualidade dos seus produtos e dos seus serviços.

Como empresa orientada por uma conduta de sustentabilidade e responsabilidade social, a Sika demonstra a sua preocupação com o meio ambiente, participando activamente em vários compromissos ambientais e acções de solidariedade.

São aplicáveis as condições gerais de venda mais recentes. Consulte a ficha do produto em vigor antes de qualquer utilização e processamento.



SIKA PORTUGAL, SA
Rua de Santarém, 113
4400-292 V.N.Gaia - Portugal
Tel.: +351 22 377 69 00 - Fax: +351 22 370 20 12
info@pt.sika.com - prt.sika.com

A CONSTRUIR CONFIANÇA

