



Arena das Dunas

Por Adriano Degra

Projetores de alto rendimento caracterizam iluminação do gramado

APÓS A ESCOLHA DE NATAL COMO UMA DAS CIDADES SEDES da Copa do Mundo de Futebol FIFA 2014, o antigo estádio João Machado (mais conhecido como Machadão) foi demolido para que fosse construída em seu lugar a moderna Arena das Dunas. O projeto é fruto de uma Parceria Público Privada (PPP) entre o governo do Estado do Rio Grande do Norte e a Arena das Dunas Concessão e Eventos S/A, que irá administrar o espaço durante 20 anos. O novo estádio, que recebeu sua primeira partida oficial no dia 26 de janeiro de 2014, tem capacidade para 31.375 espectadores e será adequado para comportar 42 mil pessoas durante o maior torneio de futebol do planeta. A nova arena multiuso contará com 40 camarotes; 29 concessões de alimentos e bebidas; arena indoor para pequenos shows; sala

de conferência; lounges; auditório para 250 pessoas e salas para escritórios.

O projeto conceitual de arquitetura, desenvolvido em co-autoria entre o escritório Populous Architects e o Grupo Stadia, buscou explorar a exuberante paisagem das dunas (característica marcante do estado potiguar). Sendo assim, a cobertura – elemento da arquitetura de maior complexidade e que compõe a fachada da arena – foi pensada e executada justamente para remeter a esta paisagem.

A Acenda Projetos de iluminação, das titulares Paula Carne-lós e Luciana Costantin, desenvolveu o projeto de iluminação de todas as áreas da Arena das Dunas, com exceção do campo, áreas técnicas, de manutenção, bares e estacionamentos.





Divulgação/Arena das Dunas

O conceito foi desenvolver um sistema de iluminação que proporcionasse efeito de luz geral e funcional para a realização das atividades específicas de cada ambiente, como vestiários, sanitários públicos, áreas médicas, entre outros.

Iluminação do campo

A iluminação do gramado ficou a cargo da Philips do Brasil e a solução utilizada contou com 306 projetores equipados com lâmpadas de vapor metálico de 2000W, cada, a 5600K, atingindo 220 mil lumens. O alto IRC (90) das lâmpadas também foi uma premissa do projeto que atingiu 3100 lux na horizontal e de 1900 lux a 2600 lux no nível vertical (utilizado para a câmera principal de televisão). “Com a solução aplicada, tanto os profissionais que estiverem no gramado quanto as pessoas que assistirem aos jogos pela TV conseguirão ter perfeita visualização do campo de jogo”, afirmou Flávio Guimarães, diretor do negócio de soluções profissionais da Philips do Brasil e América Latina. A arena conta ainda com dois telões de alta definição, instalados nos setores sudeste e noroeste, que medem seis metros de altura por dez metros de largura, cada.

Fachada

O conceito de iluminação da fachada cria um destaque para o policarbonato alveolar utilizado entre as “pétalas” do fechamento da estrutura. Para isso, foram aplicados projetores de sobrepor fixados na estrutura metálica, com fecho de luz direcionado para o policarbonato, com lâmpadas de vapor metálico de 35W e 70W a 4200K. “A diferença de potên-

cia se dá pela variação do tamanho das ‘pétalas’, uma vez que o conceito da estrutura do fechamento lembra uma duna”, explicou Paula.

Ainda segundo a lighting designer, o acesso do público ao interior da arena é feito sob as “pétalas” da fachada, que contornam o edifício. “O conceito desta área foi criar luz uniforme e contínua sob as ‘pétalas’, passando a impressão de leveza e de que elas estão soltas do Podium”, disse. Para isso, foram utilizados projetores LED de 47W com temperatura de cor branco dinâmico (varia de 2700 a 6500K) e graus de abertura diversos, em razão dos espaçamentos e das alturas da estrutura do fechamento.

Circulação externa

O Podium é dividido em dois níveis: uma praça no mesmo plano da avenida (Nível 00) e outra já no do acesso a Arena (Nível 01) e a comunicação entre elas é feita por meio de escadas e rampas. Segundo Paula, a intenção foi proporcionar luz geral, destacando todo o perímetro do edifício nos dois níveis. Para isso, o projeto contou com luminárias públicas fixadas em postes, para lâmpada Cosmópolis de 140W a 2800K. No entanto, segundo informações da OAS Arenas, as peças especificadas pela Acenda Projeto de Iluminação acabaram sendo substituídas por luminárias LED de 103W a 4100K.

Ainda de acordo com Paula, no Nível 00, como o terreno não é homogêneo no entorno da arena, ou seja, há algumas áreas mais próximas e outras mais afastadas do edifício, foi preciso encontrar uma modulação entre os postes que mantivesse o efeito de luz o mais uniforme possível. Neste nível, os postes possuem seis metros de altura, com tilt (angulação) de 5 a 10 graus, e distâncias que variam de 20 a 28



Embutidos no forro, com difusor em acrílico leitoso, equipados com T5 de 25W a 4000K, iluminam vestiários dos atletas.

metros. No Nível 01, também houve este desafio, mas por conta do distanciamento das escadas, que seguem a modulação das “pétalas” e não são padronizados. A iluminação das escadas de acesso contou com balizadores equipados com fluorescentes compactas de 11W, marcando os degraus.

Áreas internas

Para as circulações internas, o conceito seguiu a linha de funcionalidade com embutidos no forro, com difusor em vidro jateado recuado, para lâmpada fluorescente compacta de 18W ou 26W a 4000K, dependendo do pé-direito. Já nas áreas de escritório e de trabalho em geral, a ideia foi proporcionar uma luz agradável e que garantisse o conforto visual dos usuários. Para isso, foram utilizadas luminárias embutidas no forro e, em alguns casos, de sobrepor, com aletas parabólicas, equipadas com lâmpadas fluorescentes tubulares T5 de 25W a 4000K.

“O conceito desenvolvido para o auditório da Arena das Dunas oferece um sistema de iluminação com flexibilidade nos comandos de acionamento para diferentes usos do espaço”, disse Paula. Com este objetivo, luminárias embutidas no forro para lâmpadas fluorescentes compactas de 26W a 3000K e arandelas com fecho direto e indireto e lâmpadas PAR 20 de 50W proporcionam luz geral e difusa. Na área do palco, optou-se por embutidos

de forro com lâmpadas de vapor metálico de 35W a 3000K para iluminação geral e com brilho.

Nos vestiários dos atletas também optou-se pelo conceito de luz geral e a solução aplicada contou com embutidos no forro, com difusor em acrílico leitoso, para lâmpada fluorescente tubular T5 de 25W a 4000K, formando linhas contínuas no alinhamento das bancadas e dos boxes dos sanitários. Já na zona mista (espaço onde os atletas, ao saírem do vestiário, concedem as primeiras entrevistas aos jornalistas), a ideia foi oferecer luz geral com luminárias quadradas, embutidas no forro, com difusor em acrílico leitoso, para lâmpada fluorescente tubular T5 de 13W a 3000K. Para completar a solução da zona mista da arena, uma linha de embutidos, no forro, com lâmpadas fluorescentes compactas de 26W a 3000K, proporciona efeito downlight e destaca os planos verticais das duas paredes laterais que fecham o espaço.

Nos sanitários do público geral, embutidos no forro, com difusor em acrílico leitoso para lâmpada fluorescente tubular T5 de 25W a 4000K, formam linhas contínuas no alinhamento das bancadas e dos boxes. “Com esta solução conseguimos otimizar ao máximo os sistemas de iluminação, para que ficassem o mais próximo da densidade de potência por ambiente (W/m²) exigido pela certificação LEED [Leadership in Energy and Environmental Design]”, finalizou Paula Carnelós. ◀



Ficha técnica

Projeto de iluminação da fachada, áreas internas e de circulação:
Paula Carnelós e Luciana Costantini/
Acenda Projeto de Iluminação

Colaboradores do projeto de iluminação da fachada, áreas internas e de circulação:
Adriel Ushli e Letycia Moura/
Acenda Projeto de Iluminação

Projeto de iluminação do campo:
Flávio Guimarães/Philips do Brasil

Projeto conceitual de arquitetura:
Grupo Stadia e Populous Architects

Construção:
OAS

Lâmpadas do campo:
Philips do Brasil

Lâmpadas, luminárias e acessórios das áreas internas:
Megalight, Lumini, Itaim, Nutsteel, Iguzzini, Ledplus, Faeber, Osram, Schreder e Conipost