



Shana Reis/Secobras/RJ

Maracanã

Por Erlei Gobi

Templo do futebol recebe iluminação padrão FIFA e projetores LED na cobertura



Campo recebeu 396 projetores de IP 65 com lâmpadas de vapor metálico de 2000W para se adequar ao nível de iluminamento requerido pela FIFA.

O **ESTÁDIO JORNALISTA MÁRIO FILHO**, POPULARMENTE CONHECIDO COMO Maracanã, é o maior templo do futebol mundial. Construído para sediar os jogos da Copa do Mundo de 1950, no Brasil, possui formato oval e mede 317 metros, em seu eixo maior, e 279 metros, no menor, além de ter 32 metros de altura, o que corresponde a um prédio de seis andares. Na ocasião de sua inauguração, em 16 de junho daquele ano, possuía capacidade para 155.250 pessoas – 93,5 mil lugares com assento, 31 mil lugares para pessoas em pé, 30 mil cadeiras cativas, 500 lugares para a tribuna de honra e 250 para camarotes – e foi o maior estádio do mundo por décadas.

Desde sua inauguração, o Maracanã já passou por algumas modificações. Em 1999, depois de uma ampla reforma ocorrida para a realização do Mundial de Clubes FIFA de 2000, o estádio teve sua capacidade reduzida para 103.022 pessoas, pois foram instalados assentos individuais no anel superior. Por causa das mudanças, o estádio deixou de ser o maior do mundo, sendo capaz de receber menos torcedores em relação ao Estádio Azteca, no México.

Entre 2005 e 2006, o “Maraca” ficou fechado para reforma visando os Jogos Pan-Americanos de 2007. Dentre as intervenções, houve o rebaixamento do campo em 1,60m, e a criação da plateia inferior, no 2º andar, extinguindo a antiga “geral”, onde os torcedores mais folclóricos dos times cariocas faziam a festa e corriam de um lado para outro acompanhando as partidas. O fim da geral também ocasionou a diminuição da capacidade do estádio, que caiu para cerca de 90 mil pessoas.

Copa de 2014

Para sediar jogos da Copa das Confederações de 2013 e da Copa do Mundo de 2014, inclusive as finais dos torneios, o Maracanã foi novamente reformado para se adequar aos padrões da FIFA. Com custo de 1,13 bilhão de reais, o estádio foi quase todo refeito, pois da estrutura antiga ficou apenas a fachada, tombada pelo Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). A obra contou com novos acessos aos cinco níveis da arena por meio de 17 elevadores, 12 escadas rolantes e seis rampas; as arquibancadas foram aproximadas ao gramado, ficando a apenas 14 metros da linha do campo; a nova cobertura, formada por membrana de fibra de vidro, teflon e cabos de aço tensionados, abrange 96% dos assentos; foram projetados cinco túneis de acesso, 231 banheiros e 60 novos bares; além da redução do campo, que passou a medir 105m x 68m. “Da arquibancada à iluminação, privilegiamos a escolha dos melhores equipamentos e soluções à altura do empreendimento”, comentou Ícaro Moreno, presidente da Empresa de Obras Públicas do governo fluminense (EMOP).

Iluminação

Devido a todas as mudanças estruturais, o Maracanã também precisou de uma nova iluminação. O projeto luminotécnico do campo ficou a cargo da GE Iluminação, enquanto os projetos das áreas internas, do entorno e cobertura foram assinados pelo lighting designer Antonio Carlos Mingrone, titular do escritório Mingrone Iluminação. “O Governo do Rio de Janeiro e o consórcio resolveram adequar o Maracanã aos padrões da FIFA. O projeto foi desenvolvido em função do novo requerimento que a FIFA criou para a Copa do Mundo de 2014 e atende também as exigências do consórcio”,



Érica Ramalho/Seobras/RJ

afirmou Emanuel Maciel, especialista de especificação e iluminação da GE responsável pelo projeto luminotécnico do campo.

Para atender o nível requerido pela FIFA (Classe V, jogos internacionais), que precisa de 3.500 lux na horizontal e 2.500 lux na vertical, foram utilizados 396 projetores de IP 65 com lâmpadas de vapor metálico de 2000W. “O diferencial desta lâmpada é que ela possui 10% a mais de fluxo luminoso, 220 mil lúmens, se comparada com outras lâmpadas da mesma potência disponíveis no mercado, além de ter quatro mil horas de vida mediana”, contou Emanuel.

Ainda segundo o especialista de especificação e iluminação da GE, o projeto inicial do Maracanã possuía 1.250 lux na horizontal, porém, com o passar dos anos e a depreciação das lâmpadas e das luminárias, quando o estádio foi fechado para reforma, a iluminação estava entre 800 e 900 lux. “Em 2007, devido às obras de rebaixamento do gramado para o Pan-Americano, foi preciso fazer uma refocalização dos projetores, mas o nível de iluminação continuou o mesmo. O estádio só possuía 184 projetores instalados nas alas leste e oeste. Hoje, temos quase o que chamamos de “anel de fogo”, só não há projetores onde a FIFA não permite devido ao ofuscamento ou aos telões. O número de luminárias aumentou proporcionalmente ao número de lux



Érica Ramalho/Seobras/RJ

no estádio”, disse. Outro ponto destacado por Emanuel é o alto índice de reprodução de cores da nova iluminação. “Hoje, a FIFA exige IRC superior a 90, enquanto na época do Pan-Americano, essa exigência era de apenas 70. O índice de reprodução de cores da nova iluminação é muito superior; os espectadores do estádio e de qualquer lugar do mundo, vendo por HDTV, terão uma ótima definição de imagem e de cores”, explicou.

Além disso, o Maracanã ganhou um moderno e sofisticado sistema de iluminação ornamental, constituído de 600 projetores de LED RGB. Os equipamentos, fixados na cobertura, permitem a criação de vários efeitos de cores. São mais de 100 tonalidades e o sistema não interfere na iluminação do campo de jogo. Os refletores ficam apagados durante a realização de uma partida de futebol e podem ser usados por organizadores de eventos de outra natureza para ambientação da plateia, como nos shows de música. ◀

Cobertura do estádio com 600 projetores de LED RGB que possibilitam diversos efeitos de cores.



Ficha técnica

Projeto luminotécnico do campo:
Emanuel Maciel/
GE Iluminação

Projetos luminotécnicos das áreas internas, entorno e cobertura:
Antonio Carlos Mingrone/
Mingrone Iluminação

Luminárias e lâmpadas do campo:
GE Iluminação

LEDs da cobertura:
Philips