



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA**



Fonte: <http://www.correio24horas.com.br/esportes/detalhes/detalhes-3/artigo/entulhos-de-obras-da-fonte-nova-ganham-destino-sustentavel/>

## **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA**

### **ARENA FONTE NOVA**

**Salvador – Bahia**

**05 de abril de 2011**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

### RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA - FPI COPA 2014

**LOCAL:** ARENA FONTE NOVA 2014

**DATA:** 05/04/2011, às 9h30min

**ORGÃO RESPONSÁVEL - CONTRATANTE:**

SETRE – Secretaria Estadual do Trabalho, Emprego, Renda e Esportes

- Secretário Arq. **Nilton Vasconcelos**

**REALIZAÇÃO:**

CONFEA / CREA-BA – Conselhos Federal e Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado da Bahia

**EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO:**

CONSÓRCIO ARENA SALVADOR 2014

**ÓRGÃOS PARTICIPANTES DA FPI:** CREA-BA; SUCOM; IMA; IBAMA; IPAC; SINAENCO; SINDUSCON/BA e IAB/BA.

- **SUCOM – Superintendência de Controle e Ordenamento do Uso do Solo do Município de Salvador**
  - Arq. e Eng. Agrim. **Manoel Luiz Góes**
  - Eng. Civil e Seg. **Roberto Carlos Novaes Ribeiro**
  - Eng. Civil e Seg. **Jorge Luiz da Silva Cardoso**
- **IMA Instituto do Meio Ambiente**
  - Eng. Civil **Cesar Augusto Ribeiro**
- **IPAC – Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia**
  - Arqt.<sup>a</sup> **Malva Clara Wenstein**
- **IAB – Instituto dos Arquitetos do Brasil, Departamento da Bahia**
  - Arq. **Henrique Tavares Barreiros**
- **SINAENCO – Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva**
  - Arq. e Urb. **Carl Von Hausenchild**
- **SINDUSCON/BA - Sindicato da Indústria da Construção do Estado da Bahia**
  - Eng. Civil **Carlos Marden**
- **IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.**
  - Eng. Agrôn. **Alberto Santana**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

#### EQUIPE DO CREA-BA

**Eng. Agrôn. Jonas Dantas** – Presidente - CREA-BA 11280

**Arq. e Eng. Civil Giesi Nascimento Filho** – Chefe de Gabinete CREA-BA 15824

**Eng. Civil Edgarde Gonsalves Cerqueira** – Conselheiro – CREA-BA 3732

**Eng. Civil e Seg. Rute Carvalho Borges** - Conselheira – CREA-BA 29220

**Eng. Civil Arival Guimarães Cidade** - Conselheiro – CREA-BA 3758

**Eng. Civil Orlando de Almeida Fraga** – Conselheiro – CREA-BA 23154

**Eng. Civil Leonel Borba Santos** – Assessor Técnico – CREA-BA 13572

**Jonas Amorim de Lima** – Fiscal

**Helio da Cruz Pereira** – Fiscal

**Cintia Regina dos Santos** – Assessora de Comunicação

**Fernando Barros** – Assistente Administrativo

**João Alvarez** – Fotógrafo

#### 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Fiscalização Preventiva e Integrada (FPI) teve como objetivo verificar o estágio atual da obra de construção da nova Arena Fonte Nova, visando constatar o



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

atendimento aos prazos previstos no cronograma da obra para conclusão a tempo que permita a realização da Copa das Confederações e Copa do Mundo 2014. Este trabalho é uma iniciativa do Sistema CONFEA/CREAs com vistas a avaliar o atendimento das exigências técnicas e legais implementadas com a finalidade de apresentar os resultados no Seminário “**Acompanhamento das obras da Copa 2014**”, que ocorrerá nas doze cidades sedes da COPA 2014, em Salvador no dia 12 de abril de 2011.

## 2. CARACTERÍSTICAS DO NOVO ESTÁDIO

O novo estádio será construído em uma área de 121.000,00 m<sup>2</sup> e com capacidade de 50.433 torcedores. A arena terá assentos cobertos para todos os espectadores, 70 camarotes (número que pode chegar a 100), 1.978 vagas de garagem, sala de imprensa e vestiários. Para o lazer, restaurante panorâmico com vista para o gramado e para o Dique do Tororó, importante ponto turístico da cidade, 39 quiosques, lojas e centro de negócios.

O partido arquitetônico da Arena Fonte Nova vai preservar o formato de ferradura, com abertura para o Dique do Tororó. Com padrão internacional, atendendo ao caderno de especificações da FIFA, além de jogos, a nova Fonte Nova também poderá receber shows, congressos, festivais e conferências. A estrutura verticalizada deverá aproximar mais o público do espetáculo. A obra da Arena Fonte Nova utilizará 45 mil m<sup>3</sup> de concreto, sendo 31 mil m<sup>3</sup> em peças pré-moldadas, segundo informação do Consórcio Arena Salvador, sendo que os blocos de fundações e as fundações serão fabricadas no próprio canteiro e a superestrutura através da empresa terceirizada.

O projeto do novo estádio destaca-se pela preocupação com a sustentabilidade relacionada ao programa “*Green Goal*” da FIFA, programa que prevê, em linhas gerais, a administração racional e eficiente da água e dos resíduos gerados, a economia de energia e o uso de sistemas públicos de transporte, projetados, inclusive, para o consumo eficiente de combustível. Nesse sentido foi informado que todo o concreto gerado pela demolição do antigo estádio foi reaproveitado, que haverá previsão para coleta e aproveitamento de água pluvial, redução da utilização de aço na cobertura, ventilação e iluminação naturais e reciclagem do lixo gerado.

A Fonte Nova Negócios e Participações S/A é a concessionária que vai administrar, operar e manter o estádio nos próximos 35 anos. Ela é formada pelas empresas Odebrecht e OAS, que também fazem parte do Consórcio Arena Salvador 2014.

## 3. DO ESTÁGIO DA OBRA

Para demonstrar o estágio em que se encontra a obra, o Diretor de Obras do Consórcio Arena Salvador e demais profissionais, expuseram um vídeo ilustrativo do projeto arquitetônico e das etapas do processo evolutivo da obra, inclusive sua maquete eletrônica em todas as etapas de desenvolvimento. Posteriormente, foi apresentada uma demonstração do planejamento dos trabalhos referentes à implosão do antigo estádio, bem como as ações de evacuação, segurança, destino final dos resíduos e os resultados obtidos. Segundo informações, efetivamente, os trabalhos foram iniciados em 29 de agosto de 2010, com a implosão do antigo Estádio da Fonte Nova. É oportuno observar, que conforme demonstrado através do vídeo, todo o trabalho realizado (confecção de cartilha, vistoria cautelar dos imóveis vizinhos (mais de 2000), plano de evacuação e mobilidade dos moradores do entorno, equipes de varreduras), envolvendo 1.300 pessoas, foi exitoso, atendendo às expectativas previstas.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

#### 4. VISTORIA NO CANTEIRO DE OBRAS

Após a exibição do vídeo, os componentes da FPI dirigiram-se ao canteiro da obra, acompanhados pelo Diretor de Obras do Consórcio Arena Salvador, técnicos da obra e da área de Segurança, realizando inspeção “*in loco*”, verificando que já foram realizadas as etapas de demolição do antigo estádio, remoção e reaproveitamento dos entulhos, terraplenagem, contenções, encontrando-se em fase de estaqueamento no setor Norte (Ferradura), rebaixamento do lençol freático, estando ainda em fase de fabricação externa dos elementos que serão pré-moldados.

Segundo informação da Diretoria do Consórcio Arena Salvador, a obra se encontra dentro do cronograma, com pequeno atraso, devendo, a partir do mês de maio, os trabalhos se intensificarem, com o aumento da jornada de trabalho e do contingente de mão de obra, esclarecendo que cerca de 80% da obra será pré-moldada, o que torna sua execução mais rápida e limpa, além de já ter sido contratada a empresa T&A Construção Pré-fabricada Ltda, responsável pela fabricação dos pré-moldados, bem como os principais insumos já estarem assegurados e os equipamentos (gruas e bate-estacas) já instalados no local.

#### 5. INVESTIMENTOS E CRONOGRAMA DA OBRA

##### Investimentos

Etapa	Previsão da Matriz de Responsabilidade (R\$ milhões)	Investimento (R\$ milhões)		Responsabilidade pelos Recursos	Última Atualização	Origem
		Contratado	Executado			
1. Projeto Básico	2,20	0,00	0,00	Governo Estadual	13/1/2010	Min. Esporte; BNDES; BNB
2. Obras	400,00	323,62	0,00	Governo Federal (Financiamento BNDES)	18/1/2011	Min. Esporte; BNDES; BNB
3. Obras	189,50 60,50	223,10	0,00	Governo Estadual Concessionária	18/1/2011	Min. Esporte; BNDES; BNB
4. Obras	0,00	250,00	0,00	Governo Federal (Financiamento BNB)	18/1/2011	Min. Esporte; BNDES; BNB
Valor total:	591,70	796,72	0,00			

##### Cronograma

Etapa	Início do Projeto		Conclusão do Projeto		Responsabilidade pela Execução
	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado	
1. Projeto Básico	Set/08	-	Jan/09	-	Governo Estadual



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

2. Obras	Mar/10	-	Dez/12	-	Governo Estadual
3. Obras	Mar/10	-	Dez/12	-	Governo Estadual
4. Obras	Mar/10	-	Dez/12	-	Governo Estadual

Fonte: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/copa2014/salvador/estadio/>

#### 6. DAS OBSERVAÇÕES

Não foi apresentado o cronograma físico/financeiro durante a visita, tampouco as licenças ambiental e o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) previsto no Plano Diretor, constatou-se que os trabalhos encontram-se em fase de fundação. O Diretor da Obra informou que os terceirizados para execução das obras, desde sua fundação até a cobertura já estavam devidamente definidos, garantindo maior celeridade à execução.

#### 7. DO PESSOAL

Segundo o Engenheiro Coordenador, 80% dos profissionais envolvidos são residentes em Salvador, inclusive os profissionais de nível superior. Informou, também, que está sendo feito treinamento de moradores da região, e que os mais capacitados deverão ser contratados para atuar em diversas áreas da obra. Além disto, relacionou os programas sociais que o Consórcio tem implementado durante a obra.

#### 8. DOS QUESTIONAMENTOS

Aos questionamentos feitos por membros da FPI, quanto à parte técnica, o Diretor das Obras e sua equipe, responderam satisfatoriamente e de forma objetiva, no entanto, quando perguntado sobre o licenciamento de organismos de proteção ambiental, quanto ao projeto acústico necessário para um empreendimento voltado para shows e eventos de natureza diversa, quanto às questões referentes ao patrimônio histórico e às novas ocupações e usos futuros, o referido Coordenador se absteve de prestar qualquer informação.

Ao ser questionado sobre o período das chuvas e o provável acúmulo de água nos locais onde estão sendo cravadas as estacas de fundação, o Coordenador da Obra informou que foram providenciadas bombas para entrarem em operação, imediatamente, a fim de evitar este tipo de situação. Quanto à manobra dos veículos que transportarão as peças pré-moldadas, foi informado que esta operação está prevista para ser realizada no período noturno, em face da dificuldade do acesso ao canteiro da obra.

Outra preocupação manifestada pelos componentes da FPI foi com as obras que serão executadas no entorno da arena, para gerar viabilidade econômica do empreendimento, além do cumprimento da legislação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural, pois nas proximidades existem bens tombados, e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU, dúvidas estas que não foram esclarecidas pelos executores da obra.

#### 9. CONCLUSÃO

A partir das informações prestadas pelo Diretor da Obra, responsável pelo Consórcio Arena Salvador e das observações verificadas “*in loco*”, conclui-se que a obra se encontra em fase de fundações, denotando pequeno atraso, porém com possibilidade de recuperação, se implantado o terceiro turno e aumento do efetivo, conforme informado, o que poderá resultar na evolução das obras e atendimento ao calendário previsto para realização



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA

da Copa das Confederações (dezembro de 2012), bem como à Copa do Mundo 2014.

Destacam-se as medidas preventivas adotadas para assegurar o atendimento ao cronograma, a exemplo da contratação prévia das empresas terceirizadas para execução das obras, segundo o Responsável Técnico, desde a fundação até a cobertura, já estavam devidamente definidas. Outra medida importante se refere ao sistema construtivo adotado, com a definição de que 80% das obras de infra e superestrutura serão em pré-moldados, garantindo maior celeridade à execução das obras.

Os componnetes da FPI, durante a visita, não tiveram acesso aos Estudos de Viabilidade Econômico-Financeira do empreendimento; Plano de Ocupação de todo o terreno da Fonte Nova; Estudos de Impacto Ambiental, os Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) previsto no Plano Diretor, Estudos para o Entorno da Arena, o planejamento pós-copa, nem os cronogramas físico-financeiro da obra, tampouco o Relatório ou Certificado que gerará o "Green Goal" da FIFA.

Foram feitas as seguintes recomendações:

- Apresentar projeto para instalação de células fotovoltaicas para aproveitamento de energia solar.
- Elaboração de projeto paisagístico no entorno da arena.
- Efetuar a despoluição das águas do Dique do Tororó.
- Contratar fornecedores, principalmente de recursos minerais, devidamente licenciados pelos órgãos ambientais, com comprovação da origem dos materias.
- Restauração da Fonte das Pedras.
- Propor a criação de um horto para produção de mudas de essências nativas.
- Promover atividades socio-cultural e esportivas para as comunidades do entorno.
- Realizar simulação acústica da Arena para uso de shows identificando os impactos.

Segue apenso ao presente, quadro fotográfico contendo 06 (seis) fotografias que ilustram e complementam o presente Relatório.

Salvador, 13 de abril de 2011.

Eng. Agrôn. **Jonas Dantas dos Santos**  
Presidente



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - Crea-BA**

## **QUADRO FOTOGRÁFICO**

### **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA**

### **ARENA FONTE NOVA**