
	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE INFRAESTRUTURA *SESC/PA* (*UNIDADE ANANINDEUA*)

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem o objetivo de informar os procedimentos técnicos para a execução da fundação, com o intuito de garantir padrões de qualidade e eficiência na execução dos projetos.

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança.

Todas as instalações deverão ser tanto quanto possível, embutidas, exceto nos casos especificados em projeto específico.

Todas as pontas de ferros, durante a execução das obras e serviços deverão ser protegidas com elemento especial de plástico, para se evitar acidentes.

Em caso de dúvidas, se não houver especificação em nenhum documento contratual, o padrão existente é o que deverá ser seguido, mas antes da execução, a fiscalização deverá ser consultada.

2. DADOS DO PROJETO

- **Empreendimento:** CONSTRUÇÃO DO PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA.
- **Proprietário:** SESC – Serviço Social do Comércio – PARÁ.
- **Endereço:** AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110, ANANINDEUA - PARÁ
- **Destinação:** Repartição Pública.

3. NORMAS E CÓDIGOS APLICÁVEIS


A execução das instalações deverá seguir as exigências das normas da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas e Legislação Municipal.

As normas e códigos aqui mencionados deverão ser aplicados, em sua última edição, ao fornecimento de materiais, instalações, testes de desempenho e aceitação por parte da contratante ou seu representante legal. Em caso de divergências entre as normas, deverá ser aplicado o procedimento mais rigoroso.

NBR 5738: Moldagem e cura de corpos-de-prova, cilíndricos ou prismáticos, de concreto

NBR 5739: Concreto – ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos

NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

NBR 6457: Solo-preparação de amostras

NBR 6459: Solo-determinação do limite de liquidez

NBR 6484: Execução de sondagens de simples reconhecimento de solos – Método de ensaio

NBR 6489: Prova de carga direta sobre terreno de fundação - Procedimento

NBR 6502: Rochas e Solos-Terminologia

NBR 6508: Grãos de solo que passam na peneira de 4,8 mm-determinação da massa específica

NBR 7180: Solo-determinação do limite de plasticidade

NBR 7181: Solo-análise granulométrica

NBR 7212: Execução de concreto dosado em central

NBR 7222: Argamassa e concreto-determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos-de-prova cilíndricos

NBR 7223: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios-Procedimento

NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

NBR 8800: Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios – Método dos estados limites

NBR 8953: Concreto para fins estruturais – classificação por grupos de resistência

NBR 9603: Sondagem a trado

NBR 9604:1986 Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas

NBR 9820: Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem

NBR 10905: Solo - Ensaio de palheta in situ

NBR 10908: Aditivos para argamassa e concretos - Ensaio de uniformidade


NBR 11768: Aditivos para concreto de cimento Portland

NBR 12007: Solo-ensaio de adensamento unidimensional

NBR 12069: Solo - Ensaio de penetração de cone in situ (CPT)

NBR 12317: Verificação de desempenho de aditivos para concreto

NBR 12655: Preparo, controle e recebimento de concreto

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, N° 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1º qualidade, não sendo admitidos materiais de qualidade inferior.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

A empresa executora deverá fazer a anotação de responsabilidade técnica ART/CREA referente à execução estrutural da estrutura, cobertura e das fundações e execução dos serviços complementares, referente ao contrato.

4.1. Instalação da Obra

Ficarão a cargo exclusivo da empresa vencedora, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórias tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água, etc.

Instalação provisória de sanitários na obra: deverão ser executadas as instalações necessárias ao atendimento dos funcionários da obra.

Será necessário a instalação da placa de obra num ponto que melhor caracterize o empreendimento.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Locação da Obra

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída.

A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.

5.2. Compactação


O solo deverá ser previamente compactado antes da execução dos elementos estruturais conforme normas vigentes.

6. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

6.1. Fundações

O fundo da cava deve estar perfeitamente nivelado e ser inicialmente apiloado e compactado e após deverá receber uma camada de brita ou concreto magro de 5 cm, para após receber as fundações da obra.

6.1.1. Tipos de Fundações

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, N° 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

- **Tipos de Fundações:** Sapatas e radier;
- **Material:** Concreto armado;
- **Resistência do concreto aos 28 dias:**
 - **Vigas:** 30 MPa
 - **Pilares:** 30 MPa
 - **Sapatas:** 30 MPa
 - **Radiers:** 30 MPa
- **Classe de agressividade do ambiente: II – Moderado (Urbano) – Elementos em contato com o solo:**
 - **Vigas:** 4 cm
 - **Radiers:** 4 cm
 - **Pilares:** 4,5 cm
 - **Sapatas:** 4 cm

Dimensões de acordo com o projeto estrutural.

6.2. Estrutura de concreto armado

- O concreto armado resulta da introdução do ferro na massa do concreto, de modo a conseguir que cada um destes materiais desempenhe as funções que o cálculo lhe atribui. A mistura é feita a seco, juntando-se depois água em quantidade suficiente (a relação ou o fator água cimento é de capital importância na resistência dos concretos).

- O emprego do concreto deve ter lugar seguidamente à sua preparação, sem interrupção.

- A colocação do concreto é feita em camadas horizontais, uma após outra, com a presteza necessária, para que se ligue intimamente, sendo fortemente comprimido ou vibrado, enquanto estiver fresco.

- A imersão do concreto deve ser feita com o máximo cuidado, para evitar a diluição ou deslavamento.


- Não se deve empregar qualquer camada antes de ser varrida e extraída a borra depositada sobre a camada anterior. Cada camada é sempre assentada em condições de fazer liga com a anterior e, se esta estiver solidificada, deve ser primeiramente picada, varrida e umedecida antes de receber a nova camada de concreto.

- Qualquer construção sobre o concreto, só deve começar depois de verificada sua solidificação.

- Os diversos aglomerados devem ser cuidadosamente medidos ou pesados e perfeitamente misturados, na dosagem indicada, de modo a oferecer massa plástica e homogênea, de cor uniforme, que se adaptem às fôrmas, sem ocasionar a separação entre os elementos.

- Quando a mistura for feita à mão, deve ser sobre o estrado de madeira ou equivalente, de modo a evitar a agregação de qualquer material estranho.

- Quando forem usadas betoneiras ou misturadores mecânicos, a massa só é considerada em boas condições após certo número de revoluções, até que a consistência seja adequada.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, N° 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

- A colocação nas fôrmas é feita com cuidados necessários, para não deformar, deslocar a armadura ou danificar as fôrmas.

- No caso de suspensão do serviço, que só se faz nas partes menos fatigadas da construção, são deixadas, antes da pega, amarrações convenientes, com superfícies rugosas para a continuação do trabalho, aplicando-se produtos a base de epóxi para perfeita junção entre o concreto antigo e o novo.

- Quando for transportado por gravidade, é indispensável, que seja novamente misturado à mão, antes de ser aplicado.

- Cuidados necessários devem ser tomados, para que a massa se mantenha úmida, no mínimo, durante os sete primeiros dias.

6.2.1. Ferro das armaduras

- O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

- As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame.

- Não se dobram bruscamente, sendo recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos.

- Não é permitida emenda de vergalhões nas secções de tensão ou tração máxima.

- Os cobrimentos mínimos devem estar de acordo com o especificado em projeto.

6.2.2. Formas e escoramentos

- As fôrmas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais as das estruturas de concreto armado que nelas se vão fundir.

- Deverão ser estanques, para que não permitam perda de material.

- As diversas fôrmas e escoramentos deverão ser construídos de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção.

6.2.3. Retirada das formas e escoramentos

- A retirada das fôrmas e escoramentos, deve ser executada sem choques, pôr meio de esforços puramente estáticos e somente depois que o concreto tenha adquirido resistência para suportar, sem inconvenientes, os esforços aos quais é submetido.

- Fixam-se os seguintes períodos para retirada das fôrmas e escoramentos:

- 3 dias completos, para as tábuas laterais das colunas, pilares e vigas;


- 8 dias completos para as lajes;

- 28 dias completos, para as escoras das vigas e lajes de grandes vãos.

- Uma vez retirada dos seus lugares, as escoras não devem ser repostas.

- Não é permitida a colocação de cargas sobre as peças recentemente concretadas.

- O escoramento não deve transmitir as cargas diretamente ao terreno e

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

Sim por intermédio de um pranchão ou tábuas de boas condições e devem ser mantidas em posições convenientes.

- As fôrmas, para as peças de grandes vãos devem ter contra-flexa tal que, depois de sua retirada, tomem as peças, a posição projetada.

6.3. Materiais de Complementação

Deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de materiais complementares para a correta execução dos serviços de reforma, quer constem ou não nos desenhos, tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames, material para vedação, graxa, fitas e massas isolantes, estopa, serras, cossinetes, brocas e ponteiros.

7. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferramentas, os equipamentos, assim como a mão de obra qualificada para a execução da obra.

Todas as ferramentas manuais deverão ser e ter boa qualidade e estar em ótimo estado de conservação, atendendo as normas de segurança e as exigências dos serviços, bem como ser em qualidade adequada.

Os equipamentos das deverão suprir todas as necessidades da obra, sendo de boa qualidade.

A manutenção, reposição de peças e partes de consumo dos equipamentos acima expostos, deverá ser de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

8. TESTES DE ACEITAÇÃO


A CONTRATADA será responsável por todos os testes.

Os testes deverão ser feitos somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste. Todos os testes deverão ser feitos na presença de Engenheiro autorizado pela Fiscalização da obra.

Todos os resultados de testes e inspeção deverão conter completa informação de todas as leituras tomadas, e ser incluídos num relatório.

Todos os relatórios de teste devem ser preparados pela CONTRATADA, assinados por pessoa acompanhante autorizada e aprovados por Engenheiro autorizado pela Fiscalização da obra.

No mínimo duas cópias dos relatórios de teste devem ser fornecidas para a Fiscalização, no máximo cinco dias após o término de cada teste ou inspeção.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	AV. HÉLIO GUEIROS, COQUEIRO, Nº 110 – ANANINDEUA - PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC ANANINDEUA
	PROJETO:	PROJETO DE FUNDAÇÕES
	OBRA:	PARQUE AQUÁTICO SESC ANANINDEUA

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de teste necessários, e será responsável pela instalação desses equipamentos e qualquer outro trabalho preliminar na preparação para os testes de aceitação.

Todos os testes deverão ser planejados pela CONTRATADA e testemunhados por Engenheiro autorizado pela Fiscalização da obra.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento antes do teste.

9. PAVIMENTAÇÃO

A base do piso interno e externo deverá ser devidamente compactada. O lastro será de concreto sarrafeado, com espessura mínima de 10 cm e resistência mínima do concreto de 15 Mpa. O lastro nos ambientes dos banheiros no térreo será executado após as instalações hidrossanitárias sob piso.

O desempenho do piso deverá ser realizado logo após a concretagem quando o concreto apresentar consistência levemente firme.

10. LIMPEZA

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a remoção dos entulhos e a limpeza do canteiro de obras. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

Maceió, 31 de outubro de 2018.

George Magno Bezerra Peixoto
Engenheiro Civil
CREA 020340337-1