

---

OBRA: REFORMA DO DEPÓSITO AO LADO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO  
LOCAL: RUA ACESSO II S/N BAIRRO: INDEPENDENTE II  
ÁREA TOTAL: 130,36m<sup>2</sup>

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE ENGENHARIA.

### I - GENERALIDADES:

- 1 - Esta especificação tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à construção do, DEPÓSITO DO COMPLEXO POLIESPORTIVO, a ser construído Rua Acesso II S/nº, Bairro Independente II no Município de Altamira/PA, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.
  - 2 - Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicadas:
    - a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos.
    - b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
    - c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT. (NBR – 9050 / 2004; 6118 / 2003 e outras)
    - d) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA, COSANPA, e CORPO DE BOMBEIROS.
    - e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.
  - 3 - As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da Secretaria Municipal de planejamento, o local e o logradouro onde a obra será executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, assim como com relação à energia e abastecimento.
  - 4 - A Contratada, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, em companhia idônea.
-

---

## II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

### 1 - VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

Competem à contratada, fazer minucioso estudo verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela Secretaria Municipal de Planejamento, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes.

A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa “ou similar” a juízo da Fiscalização.

### 2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A Contratada ficará obrigada a manter na obra um Livro Diário de Obras, destinado a anotações pela Contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a Fiscalização, deverá apresentar o “*As Built*” através de documentos que se tornem necessários, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

### 3 - MATERIAIS A EMPREGAR:

O emprego de qualquer material, com maior ênfase para o de acabamento, como azulejos, lajotas cerâmicas, ferragens de esquadrias, metais e louças sanitárias, etc., estará sujeito à fiscalização, que decidirá sobre a utilização do mesmo.

---

---

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização, antes da sua aplicação.

A Contratada será obrigada a retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no Livro de Diário de Obras, se o material for aplicado sem aprovação da Fiscalização.

4 - FISCALIZAÇÃO:

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela Secretaria Municipal de Planejamento.

Cabe ao Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a Secretaria Municipal de Planejamento ser consultado para toda e qualquer modificação.

Compete a Fiscalização, junto à contratada, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5 - COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no Livro Diário de Obras e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

6 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A Contratada deverá manter na direção da obra, um preposto seu com conhecimentos técnicos que permita a execução com perfeições de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra, como mestre de obra, almoxarife, apontador, vigia etc.

A Contratada deverá comunicar com antecedência a Secretaria Municipal de Planejamento, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A Secretaria Municipal de Planejamento fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

---

---

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA ou CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou RRT referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhistas em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A Contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da Fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

A vigilância será ininterrupta, por conta da Contratada, até o recebimento definitivo da obra.

#### 7 - LIMPEZA DA OBRA:

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

#### III - SERVIÇOS:

##### 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

- 1.1 - LOCAÇÃO DA OBRA: As locações poderão ser realizadas a trena ou aparelho, se for à trena, deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que
-

---

envolva o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto de locação e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada e verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização, a fim de se dar solução ao problema.

A Contratada não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da Contratada.

## 2 – ALVENARIA.

### DEMOLIÇÃO:

Da alvenaria existente e dos elementos cerâmicos que não estão previstos no projeto para fins de liberar espaço, com execução pré-definida.

### 2.1 - EXECUSÃO:

Feitas em alvenaria cerâmica de tijolo de 6 furos unidos em juntas de argamassa de no mínimo 1,5cm entre tijolos, a cutelo distribuídos horizontalmente de forma linear e verticalmente intercalados para uma melhor amarração, sendo feito o chapisco seguido do reboco dentro do tempo apropriado para pega , tanto em paredes internas como externas.

### 3 - ESTRUTURA:

Será assentado em fundações rasas (sapatas) escavadas manualmente em campo aberto em solo estabilizado, exceto rocha a um limite de até 2,00m de profundidade.

CONCRETO ARMADO terá uma resistência de,  $f_{ck}=25$  mpa, inclusive incluindo adensamento e lançamento ao custo final. devendo obedecer ao projeto estrutural a ser fornecido pela Secretaria Municipal de planejamento, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nestas Especificações.

Obs.: Os serviços das fundações só poderão ser iniciados após a aprovação da locação pela Fiscalização.

---

---

Antes do lançamento do concreto, as cavas e as formas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais nocivos ao concreto, tais como resto madeiras, pós-solos carregados por chuvas, etc.

No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência;

#### 4 - CINTAMENTO:

4.1- FORMAS: Deverá obedecer padrão de execução, será feita em Madeirit resinado que acomodarão as armaduras em ferros CA 50 e CA 60, preenchidos com concreto vibrado com fck-25 mpa, incluindo adensamento e lançamento ao custo final.

Obedecerá a característica do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

Na estrutura de concreto armado do prédio deverá ser considerado o que segue:

- a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 25 MPa;
  - b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados;
  - c) As formas serão de Madeirit, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.
  - d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície;
  - e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.
  - f) Quando solicitado pela Fiscalização, deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados a Secretaria Municipal de Planejamento.
  - g) Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação das ferragens pela Fiscalização.
-

- 
- Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão se molhadas e estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
  - Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.
  - As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção água de emassamento do concreto.
  - Não será permitido adensamento manual.
  - O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.
  - Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.
  - A desmoldagem das fôrmas e escoramentos deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1), devendo-se atentar para os prazos recomendados:
    - Faces laterais: 03 dias
    - Faces inferiores: 14 dias
    - Faces inferiores s/ pontalete: 21 dias
  - As barras de aço não devem apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderentes ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
  - Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços, deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
  - A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, devendo obedecer à distância mínima prevista pela NBR-6118 (NB1).
  - Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, devendo antes do reinício da concretagem, elas estarem limpas.
  - Não será conveniente, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento.
  - O dimensionamento das fôrmas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais.
-

- 
- A retirada das fôrmas e do escoramento, só poderá ser feita quando autorizado pela Fiscalização.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Contratada, por sua resistência e estabilidade.

5 - VIGAS E AMARRAÇÃO:

6 - EXECUÇÃO:

Formas confeccionados em Madeirit resinado para comportar armaduras de ferro CA 50 e CA 60, preenchidas com concreto fck-25mpa, incluído lançamento e adensamento.

7 - PILARES:

Também com formas em Madeirit resinado tendo como armaduras ferragens , CA 50 e concreto fck=25 mpa, com lançamento e adensamento no custo.

8 - PINTURA:

Executadas conforme orientação do projeto de acordo com qualidade, textura e cores, começando com massa latéx lixada após secagem e pintura acrílica de qualidade superior em duas demãos para melhor acabamento.

9 - PORTA:

De abrir, em Alumínio, com tamanho e dimensões definidas em prancha.

10 - PAVIMENTAÇÃO:

Realizadas segundo o projeto, com piso cimentado E=1,5 com argamassa 1:3 sobre base existente em aterro interno compactado e com todos os procedimentos de planejamento, preparação e execução para fins de um resultado de boa qualidade e que esteja adequado ao uso a que se destina, além do aspecto estético para fins de acabamento final.

11 - COBERTURA:

Estrutura em madeira para telha ondulada. Cobertura em telha de fibrocimento alumínio ou plástica com espessura de 4mm, incluindo acessórios de fixação. Calha em chapa de aço galvanizado conforme projeto.

---

---

## 12 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

Será feito em tubos de PVC DN 100 mm para drenagem de águas pluviais, executadas conforme o projeto e de acordo com as normas técnicas pertinentes.

## 13 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

### 13.1 - NORMAS APLICÁVEIS

As instalações deverão ser executadas de acordo com as plantas anexas e especificação de memorial, obedecendo às determinações das seguintes normas:

13.2.1 – ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

13.2.2 - NR 10 Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.

O perfeito funcionamento das instalações, bem como o seu bom aspecto estético serão condições imprescindíveis para a aceitação definitiva dos serviços.

. O quadro de distribuição de energia será tipo de embutir, e comportará 3 disjuntores termomagnéticos monopolares de 10 a 30A 240V a ser instalado por profissional capacitado e que será para acionamento de toda a rede elétrica do prédio e em local já definido em projeto.

Serão também instaladas luminárias tipo spot para 1 lâmpada fluorescente, e tomadas duplas de embutir 10A/250V também incluído o fornecimento de todo o material necessário.

## 14 – RECOMENDAÇÕES GERAIS.

A Contratada utilizará, na execução dos serviços, funcionários contratados de comprovada competência, que deverá ser o elemento de contato com a fiscalização. Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as especificações. Toda e qualquer modificação com relação ao que está previsto, somente poderá ser feita, quando solicitado pela fiscalização. Ficam fazendo parte integrante da presente especificação e deverá ser obedecido no que forem aplicáveis, as normas da ABNT, TSB36, TSB40, EIA/TIA 568, ABNT-NBR 5410, não sendo aceitas, quaisquer alegações, por parte da contratada, de desconhecimento das mesmas.

## 15 - LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

A obra será entregue totalmente acabada, limpa, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho.

---

---

As instalações serão testadas, e verificadas as suas condições de funcionamento.

Waldecir Aranha Maia Junior  
Arquiteto/SEPLAN  
Mat.19162

Igor Martinussi Jerônimo  
Arquiteto/SEPLAN  
Mat.19480

Rafael Moura Pereira  
Engº Civil/SEPLAN  
Mat.19781

---