

**OBRA: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**  
**LOCAL: DIVERSOS LOCAIS**  
**ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA**  
**DATA: 21/05/2014**

## **MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados na Implantação de quadra esportiva a ser executada em diversos locais do Estado, onde se fizer solicitado, com áreas especificadas abaixo:

Quadra Compacta Seduc 2014 – Mod-1: 261,74m<sup>2</sup>.

Quadra Compacta Seduc 2014 – Mod-2: 229,16m<sup>2</sup>.

Quadra Compacta Seduc 2014 – Mod-3: 180,00m<sup>2</sup>.

Serão fornecidos pela SEDUC os projetos de: Arquitetura, Fundação, Estrutura de Concreto e Estrutura Metálica. Será também disponibilizada toda especificação referente aos mesmos.

Qualquer que seja a empresa executora da obra, dar início somente após contato com a fiscalização para orientação preliminar dos serviços constantes do orçamento.

### **2.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios e boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

A área que consta do projeto, os quantitativos e preços estão sendo fornecidos a título de informação, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais, por se tratar de uma obra com preço global.

Será de inteira responsabilidade da contratada a concordância entre os projetos, o local de construção (topografia local) e as concessionárias (redes públicas).

A empreiteira deverá seguir rigorosamente o Cronograma de Barras da obra. Este deverá ser mantido no barracão de obras para a orientação do empreiteiro e da fiscalização.

Não poderá a firma empreiteira, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.

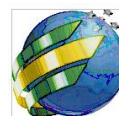
A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.

A mesma deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.



Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da Gerência de Controle da Rede Física, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Para execução da obra, todos os projetos deverão ser respeitados e executados conforme indicações nos mesmos. Qualquer dúvida ou adaptação necessária deverá ser notificada ao Engenheiro Fiscal responsável pela obra, a fim de esclarecimentos e decisões a serem tomadas.

### 3.0 - CADERNO DE ENCARGOS

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, um Caderno de Encargos da AGETOP para acompanhamento dos serviços.

As etapas da obra deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

Capítulo I	- Serviços Preliminares
Capítulo II	- Materiais Básicos
Capítulo III	- Projeto
Capítulo IV	- Instalação da Obra
Capítulo V	- Movimento de terras
Capítulo VI	- Fundação
Capítulo VII	- Estrutura de Concreto Armado
Capítulo VIII	- Estrutura Metálica
Capítulo IX	- Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da Cobracom e ABNT
Capítulo X	- Cobertura
Capítulo XIII	- Impermeabilização
Capítulo XV	- Revestimento
Capítulo XVI	- Pavimentação
Capítulo XXI	- Pintura
Capítulo XXIII	- Serviços Complementares
Capítulo XXIV	- Entrega e Recebimento da Obra

### 4.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Providenciar a legalização da obra, fixação da respectiva placa e proceder aos seguintes aspectos:

a) Anotação e execução de obra no CREA-GO, CAU-GO.

b) Placa de obra:

Padrão SEDUC de 2,0m X 1,5m, de chapa galvanizada, pintada com dados da obra e colocada em vigotas de madeira medindo aproximadamente 6 x 12cm, a 2,20m da parte inferior da placa. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido pela Fiscalização no momento oportuno.

c) Placa do CREA/CAU:

Em chapa galvanizada, de 2,0m x 1,0m, pintada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, colocada em vigotas de madeira medindo aproximadamente 6 x 12cm, a 2,20m da parte inferior da placa.

d) Limpeza do terreno onde vai ser construída a quadra.

e) Locação da obra no local indicado em projeto que segue em anexo.

f) Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda



a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

- g) O destino dado a todos os materiais classificados como “entulho” da obra será de responsabilidade da empreiteira, que deverá dispô-los em local indicado, em conformidade com as leis e necessidades do Município.
- h) De forma alguma os serviços poderão ser iniciados sem abertura de “DIÁRIO DE OBRA” (conforme lei 8666/93 – art.67º § 1). **O mesmo deverá permanecer na obra durante todo o tempo de sua execução e apresentado preenchido quando solicitado pelos técnicos da SEE - GO.**

## 5.0 - MATERIAIS BÁSICOS

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da empreiteira.

## 6.0 - PROJETO

Toda execução da obra deverá seguir rigorosamente os projetos apresentados. Os projetos serão fornecidos pela Seduc, qualquer dúvida, entrar em contato com o fiscal de obra ou com o departamento responsável pela execução dos projetos, o Planejamento de Obras da Rede Física.

## 7.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório no local, sanitários, água, energia elétrica, etc (de acordo com as informações contidas no Orçamento).

A Empreiteira providenciará espaço adequado para guarda de materiais e ferramentas em concordância com a Direção/ Coordenação da Escola, quando se tratar de uma obra já existente.

Competirá à Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), PPRA, PCMAT e PCMSO.

A fiscalização fornecerá o padrão de instalações provisórias baseado na característica de cada obra.

## 8.0 - MOVIMENTO DE TERRAS

Deverá ser executada escavação manual de valas na profundidade e diâmetro especificado em projeto que segue em anexo.

A contratada será responsável pelo movimento de terra necessário para atender as cotas do projeto.

Para o aterro geral ou corte, se necessário, deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo Engenheiro Fiscal e um ensaio de Proctor Normal 95% com intervalo de aceitação de 2%.

Os aterros deverão ser feitos em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20cm. No caso de aterros com altura acima de 1m deverá ser observado o tipo de terreno e a fiscalização exigirá o controle tecnológico da compactação dos mesmos.

Deverão ser utilizados para os aterros solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

## 9.0 - FUNDAÇÕES E SONDAGENS

O Projeto de Fundação que será fornecido pela SEDUC, deverá ser seguido rigorosamente.

**Se for Projeto Padrão:** Por se tratar de um projeto padrão, caso seja necessário outro tipo de fundação (diferente do projeto fornecido pela SEDUC) em função do tipo de solo, o caso deverá ser levado a conhecimento do Engº Fiscal que deverá buscar junto aos departamentos competentes da SEDUC a melhor solução para o problema.

## 10.0 - ESTRUTURA

O aço empregado para os pilares e as vigas deverá ser do tipo CA-50, CA-50A e CA60-B, obedecendo assim toda especificação do projeto. Enquanto as formas deverão ser executadas com chapas de compensados com espessura mínima de 12 mm, devendo ter as dimensões previstas no projeto estrutural e apresentar perfeita estanqueidade, para evitar vazamento da argamassa.

O concreto preparado mecanicamente, isto é, misturado com betoneira deverá ser preparado com traço que se obtenha uma resistência indicada no projeto estrutural, enquanto os materiais empregados nele deverão obedecer às normas brasileiras, da ABNT.

O Projeto Estrutural de Concreto Armado fornecido pela Seduc referente ao bloco a ser implantado, deverá ser executado obedecendo todas as recomendações da Norma atual para estrutura de concreto armado – NBR 6118.

As estruturas que serão rebocadas devem ser executadas com formas de madeira de boa qualidade, tipo Pinho ou equivalente, ou formas de madeira compensada 12mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças.

Deverá ser dada atenção especial à execução do projeto conferindo as ferragens e espaçamentos. A espessura dos cobrimentos deverá ser assegurada pelo uso de espaçadores apropriados. Também será exigida a dosagem laboratorial do concreto a ser aplicado e a moldagem dos corpos-de-prova para ensaios de verificação da resistência à compressão.

## 11.0 - ESTRUTURA METÁLICA

A Estrutura Metálica será em aço tipo patinável AISI da CSN (COR420) ou USIMINAS (SAC300), conforme projeto e seu detalhamento.

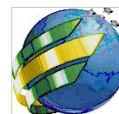
Os parafusos de fixação e o aço empregado terão a qualidade comprovada por ensaios técnicos emitidos pelos fabricantes, que acompanharão as notas fiscais.

A estrutura tão logo seja executada, ainda na indústria ou no canteiro, deverá receber a pintura Alquílica Dupla Função, conforme especificado no item **Pintura**.

## 12.0 - ALVENARIA

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente



nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**Alvenaria de tijolo furado (9x19x19cm):** a alvenaria será utilizada nas paredes de vedação, muretas e será assentada de ½ vez.

**Alvenaria de tijolo comum:** utilizada nos embasamentos e na execução das arquibancadas (ver projeto).

### **13.0 - COBERTURA**

#### **13.1 - Telhas Metálicas Galvanizadas (para a cobertura e empenas):**

Em Aço Galvanizado Trapezoidal com espessura de 0,43mm, modelo UPK-35 da PERKRON ou equivalente da HAIRONVILLE, EUCATEX, MBP, FERROBRÁS, TUPER ou similar, com trespasse, acessórios e fixações rigorosamente de acordo com o projeto e o catálogo do fabricante.

**Obs.:** Os Parafusos para fixação das telhas metálicas deverão seguir os indicados em projeto.

#### **13.2 - Estrutura de Sustentação da Cobertura:**

Será metálica, conforme especificado no item 11.0.

### **14.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO**

#### **14.1 - Vigas Baldrame:**

Antes do início da alvenaria (muretas), deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de SIKA 1 ou SIKALIT da SIKA, VEDACIT da OTTO BAUMGART, VEDAX 1 da FOSROC ou equivalente (ver Caderno de Encargos da AGETOP), no traço 1:3, espessura de 2cm, na parte superior e 15cm para cada lateral partindo do topo.

#### **Observações gerais:**

- As superfícies deverão estar limpas de detritos e argamassas que impeçam a perfeita execução das etapas de todo o processo.
- Só será permitida a aplicação de produtos aceitos por esta Divisão.

### **15.0 - REVESTIMENTOS**

#### **15.1 - Reboco Paulista:**

As muretas, arquibancadas e o obelisco para a placa de inauguração receberão o reboco paulista apurado, no traço a ser estudado com o Engenheiro Fiscal, em função dos materiais da região.

### **16.0 - PAVIMENTAÇÃO / PISOS**

Todo o material a ser utilizado na pavimentação deverá, antes de sua execução ou assentamento, passar por um rigoroso controle laboratorial de qualidade, assim como a regularização e compactação de todo o terreno a ser pavimentado.

#### **16.1 - Concreto Semi Polido Laminado:**

O piso da quadra será de 7,0cm de espessura, devendo ser usado na sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias (resistência conferida por ensaios de corpos de prova).

Deverá ser feita toda a área do piso, polido mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas, dando caimento de 5,0cm do eixo longitudinal para cada lado da quadra. Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto (disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros conforme **Planta de Paginação** indicada no Projeto de Arquitetura.

**Obs.:** 1 - As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

2 - Entre a mureta e o piso da quadra (em todo o seu perímetro) deverão ser colocados isopor na largura de 1,0cm e na altura do piso (7,0cm).

3 - Nas muretas laterais (sentido longitudinal) deverão ser colocados 8 buzinotes em cada lado para escoamento da água. Nas muretas do fundo deverão ser colocados 3 buzinotes.

4 - São de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora (bambolê).

## **16.2 - Concreto Desempenado:**

Os passeios de proteção especificados no projeto serão em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas, sendo que a dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatados a cada 2,0m de extensão. O espelho do passeio também será em concreto desempenado, seguindo os níveis do projeto de Arquitetura.

## **17.0 - PINTURA**

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

- Todo o material a ser utilizado com: tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha, da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou SUMARÉ.
- Seladores: Todas as paredes e/ou muretas, que serão pintadas, deverão ser seladas antes da pintura ou emassamento.
- Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.
- Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definida no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.
- As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

### **17.1 - Muretas:**

Serão pintadas com tantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito cobrimento, com tinta PVA de 1ª linha, sem emassamento, na cor indicada no projeto.

### **17.2 - Postes de Volei:**

Todas as estruturas em ferro galvanizado receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor indicada no projeto, sendo que antes desta pintura as estruturas deverão ser previamente bem limpas, e aplicado uma demão de fundo auto aderente (super galvite).

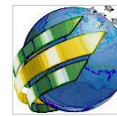
### **17.3 - Demarcação das Quadras:**

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as medidas e cores definidas pelo arquiteto e feitas com tinta acrílica metalatex da SHERWIN WILLIAMS, poliesportiva da SUVINIL ou equivalente, ou ainda a base de borracha clorada, da SIKA ou equivalente.

### **17.4 – Estrutura Metálica:**

A pintura da estrutura metálica será pintada com tinta esmalte sintético brilhante, cor Azul Del Rey (alquídica dupla função).





## **18.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **18.1 - Conjunto de Volei:**

Os conjuntos de gol para futebol e postes para o volei deverão ser em aço galvanizado, executados rigorosamente de acordo com as dimensões e bitolas exigidas nas plantas de detalhes Padrão AGETOP.

### **18.2 - Placa de Inauguração:**

Em aço inoxidável escovado, deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pela AGETOP. O obelisco, quando necessário, deverá seguir o modelo indicado no Projeto de Arquitetura.

## **19.0 - LIMPEZA GERAL**

- Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

## **20.0 - ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA**

De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da AGETOP.

## **21.0 - TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO**

PROJETO DE ARQUITETURA E ESPECIFICAÇÃO:

Arqt.: **Adrienne M. Fontoura Soares Carvalho**  
CAU Nº A10807-3

Goiânia, 21 de maio de 2014