

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO Nº** 990401

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **INTRODUÇÃO**

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto de Construção de Campo Society, no Município de GILBUÉS/PI, localizado na Zona Urbana do Município de GILBUÉS (PI), de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Construção de Campo Society, no Município de GILBUÉS/PI.

#### **1.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local de obra.

#### **2.0– PLACA DA OBRA**

- A placa da obra deverá ter dimensões de 3,60x1,80 m, com formato e inscrições conforme manual do Governo Federal. Será executada em chapa de aço e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

#### **3.0– CONSTRUÇÃO DO CAMPO**

##### **3.1 – Serviços Preliminares**

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO Nº** 990401

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **3.1.1 - Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.**

- No local da construção do campo há vegetações tipo grama/mato que deverão ser completamente removidas;
- Deverão ser de forma mecanizada;
- Será utilizada mão-de-obra de jardineiro e servente;
- O material removido deverá ser descartado em local apropriado.

### **3.1.2 – Regularização de superfícies com motoniveladoras.**

- A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade.
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.

## **CONSTRUÇÃO MURETA COM ALAMBRADO**

### **3.2.1 – Escavação manual de vala**

- A escavação deve atender às exigências da NR 18;
- As cavas para escavação da fundação corrida deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

### **3.2.2 – Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).**

- O fundo das valas deverá ser molhado e fortemente compactado manualmente para evitar recalques.

### **3.2.3 – Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solos ou radiers, espessura de 3 cm.**

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO N° 990401**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Será executada em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita n° 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 3,0 cm e servirá como base de regularização e de camada de impermeabilização evitando a penetração de água nas superfícies especialmente por via capilar; De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

### **3.2.4 – Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.**

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

### **3.2.5 a 3.2.9 – Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l, fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm – montagem, armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm – montagem, armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.**

- Os pilares, as cintas, as vergas, as vigas e as sapatas serão confeccionadas em

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO Nº 990401**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

concreto armado  $f_{ck} = 25$  Mpa no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 01) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;

- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
  - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
  - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
  - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
  - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 ( $f_{yk}$  em MPa);
  - Notas:
    - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
    - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma; c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se  $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/m}^2$ ;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO N° 990401**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

armado classificam-se:

- Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
- Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de  $\pm 6\%$  para diâmetro igual ou superior a 10 e de  $\pm 10\%$  para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de  $\pm 6\%$ . A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de  $7,85 \text{ kg/dm}^3$ ;
- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observadas e mantidas as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ( $f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$ );
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;

**OBRA: Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.**  
**LOCAL: Gilbués (PI)**  
**INSTRUMENTO Nº 990401**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommençar a concretagem;
- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

### **3.2.10 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x29 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira**

- Será executado uma mureta em alvenaria para fixar o alambrado;
- Será executado com tijolo cerâmico nas dimensões 9,0 x 19,0 x 29,0 cm bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade e terá espessura de 9 cm com argamassa de cimento e areia média no traço 1:2:8 preparada manualmente.

### **3.2.11 – Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400I**

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### **3.2.12 – Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada**

**OBRA: Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.**  
**LOCAL: Gilbués (PI)**  
**INSTRUMENTO Nº 990401**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m<sup>2</sup> e 10m<sup>2</sup>, e = 10mm, com taliscas**

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

**3.2.13 - Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, uma cor**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;
- Aplicar uma demãos com rolo de espuma especial para textura.

**3.2.14 – Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2”, travessas e escoras com diâmetro 1 ¼”), com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta).**

- Alambrado sobre a mureta da alvenaria, com tubo galvanizado montantes com diâmetro 2”, travessas e escoras com diâmetro 1 ¼”),
- Tela com malha 5x5 cm.

**3.2.15 - Portão em ferro 0,70 x 1,90, em tubo de aço galv. 2" com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm**

- Portão do mesmo estilo do alambrando, com tubo de aço galvanizado;
- Instalado sobre a mureta;
- 0,70 x 1,90 m.

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO Nº** 990401

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **CAMPO**

**3.3.1 - Dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões**

- Escavação de vala 40x40, com tubo pead 100mm, enchimento com brita e manta geotêxtil.

**3.3.2 - Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m para rede de drenagem**

- Caixa enterrada em alvenaria, com 0,40 x 0,40, para passagem da água do dreno do campo.

**3.3.3 - Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*10 cm\***

- Após escavação e nivelamento, deve-se compactar o subleito com rolo compactador;
- Espalhar uma camada de brita, de forma uniforme.
- Pode ser feita em duas camadas: primeiro brita nº 2 (base), depois nº 1 (superior), para melhor distribuição granulométrica.
- Usar placa vibratória ou rolo compactador para garantir estabilidade e nivelamento.

**3.3.4 - Lastro com material granular (pó de brita), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*10 cm\*.**

- Após o lastro de brita nº 1 e 2, aplicar o pó de brita diretamente sobre ele.
- Com auxílio de enxada, régua e rastelo para nivelamento fino.
- Deve ser bem compactado com rolo ou placa vibratória até atingir uma superfície firme, lisa e nivelada, pronta para receber a grama sintética.

**3.3.5 - Fornecimento e instalação de grama sintética 42mm, alta durabilidade, cor verde, proteção raios uv e luz solar, incluso cola, type, areia tratada, borracha e mão de obra especializada**

**OBRA: Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.**  
**LOCAL: Gilbués (PI)**  
**INSTRUMENTO Nº 990401**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Conferir o nivelamento e firmeza da camada de pó de brita.
- Desenrolar os rolos de grama conforme projeto.
- Realizar cortes e ajustes necessários.
- Fixar bordas com cola e, nas emendas, aplicar faixas de união (type) + cola.
- Espalhar areia tratada sobre a grama.
- Em seguida, aplicar o granulado de borracha.
- Fazer escovação mecânica para acomodação dos enchimentos entre as fibras.
- Verificar uniformidade, corrigir possíveis dobras, ondulações ou falhas.

### **3.3.6 – Trave para campo de futebol soçaite, desmontável**

- Trave para campo, instalado onde indica no projeto

## **INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

### **3.4.1 a 3.4.14 – Instalações elétrica**

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétrica, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

## **SERVIÇOS FINAIS**

### **3.5.1 – Limpeza de superfície com jato de alta pressão**

**OBRA:** Construção de Campo Society, no Município de Gilbués-PI.  
**LOCAL:** Gilbués (PI)  
**INSTRUMENTO N° 990401**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Toda a pavimentação deverá ser limpa cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Toda a área reformada deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.