



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra:** Construção de campo de futebol society em São Vicente  
**Local:** São Vicente, Zona Rural, Rio Novo do Sul - ES

1



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

**Introdução**

A obra compreende a construção de campo de Futebol Society na Comunidade São Vicente, com gramado natural, bancos de reservas, fechamento com alambrado com 3,50m de altura sobre alvenaria de blocos rebocada e pintada e iluminação com 6 postes de concreto com 3 refletores cada.

O campo mede **31,50x49,00m** (medidas externas, incluindo a alvenaria de fechamento), mas a **área necessária para sua implantação deverá ter as dimensões de 35,00x52,00m (A: 1.820,00m<sup>2</sup>)** para viabilizar a acessibilidade ao campo e a instalação dos sistemas de iluminação (postes, caixas e quadro).

**1. Serviços Iniciais**

**1.1 (020305) – Placa de obra:**

Será afixada uma placa no padrão IOPES, tamanho (2,00x2,00)m, em local que não atrapalhe e não cause risco à execução da obra. A placa será executada em chapa galvanizada pintada, com armação em metalon 25x25mm, e fixada ao solo por pontaletes de madeira 8,0x8,0cm.

**1.2 (020343) – Aluguel mensal de container para escritório:**

Deve ser alugado container para escritório, dim. 6.00x2.40m, c/ banheiro (vaso+lavat+chuveiro e básc), incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tom. elét. e 1 tom.telef. Isolam.térmico(teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. NR18, incl. laudo descontaminação

**1.3 (020712) – Rede de água:**

Será feita uma ligação provisória para atendimento a obra, devidamente autorizada pela Companhia de água da região. A ligação terá padrão de entrada d'água diâmetro 3/4" inclusive tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza.

**1.4 (010512) – Topografia:**

Será executada a fim de locar e realizar a nivelção da obra.

**1.5 (98525- sinapi) Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.**

A limpeza deve retirar todo o mato e tocos existentes, deixando a área isenta de todo e qualquer material vegetal. Deve-se procurar dentro da operação de limpeza, dar conformidade à área para que se tenha noção da camada de regularização a ser aplicada. O material resultante deverá ser removido para bota-fora autorizado.







**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

**2. Terraplanagem e Pavimentação**

**2.1 (030202) – Aterro para regularização:**

Com o terreno devidamente limpo e com auxílio da topografia, poderemos verificar os pontos altos e baixos e efetuarmos uma camada de regularização com argila.

**2.2 (200714) – Regularização e compactação:**

De posse da área devidamente aterrada, será feita a compactação do subleito, onde deverá ser utilizado um trator agrícola com grade para trabalhar o material até a cota de 0,15m, após o seu total destorroamento se fará a umidificação com caminhão pipa e em seguida se dará o início da compactação com rolo vibro pé de carneiro, até atingir o grau de compactação de 100% do proctor normal.

**2.3 (200326) – Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal**

O plantio das placas deverá ser feito imediatamente após a chegada da carga no local da obra, por ser um produto altamente perecível. O solo deve ser molhado antes do plantio para facilitar o enraizamento dos tapetes.

As placas e rolos de grama devem ser instalados de modo alinhados, para isso, é recomendada a utilização de uma linha de pedreiro. Cada placa deve ser colocada lado a lado sem muito espaço entre elas. Devem-se usar os “retalhos” para plantar os espaços vazios que por ventura ficar entre as placas. Após o plantio da grama, recomenda-se a pulverização do gramado com um pouco de terra. Caso necessite, os espaços vazios entre as placas poderão ser preenchidos com esta mesma terra.

Não deve ser jogada água nos rolos ou nas placas de grama empilhadas antes do plantio.

**3. Fechamento Lateral**

**3.1 (030101) – Escavação manual em material de 1ª categoria:**

Para a fixação dos mastros do alambrado (58 unidades) e da alvenaria de fechamento, além da fixação do banco de reservas (04 furos). Os furos para os mastros do alambrado serão de diâmetro 0,40m e profundidade de 1,50m e para o cintamento da alvenaria de contenção, a seção será 0,60x0,30m. Apesar do concreto ser aplicado num diâmetro de 0,20m, serão escavados furos com 0,40m de diâmetro para que se possa executar um reaterro apiloado em camadas de 0,20m de altura para melhor fixação dos mastros.

**3.2 (030304) – Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga:**

Todo material escavado deve ser transportado para áreas de descarga licenciadas, inclusive matéria orgânica, considerando empolamento de 30%. Antes de sua destinação





**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

final, o material escavado deverá ser armazenado em caçambas até o momento do transporte.

**3.3 (COMP-01) – Tubo PVC rígido de 200 mm (forma para fundação do alambrado):**

Com a finalidade de dar um maior suporte estrutural à fixação dos mastros e do banco de reservas, optou-se por escavar um diâmetro maior que o necessário (0,40m), fixar a prumo e escorar, tubos PVC de 200mm com 1,50m de altura que serão preenchidos com concreto  $F_{ck} = 15\text{MPa}$  e depois reaterado e apiloado a cada 0,20m de espessura.

**3.4 (040240) – Concreto  $F_{ck} = 25\text{MPa}$ :**

Após implantação dos tubos PVC de 200mm dentro dos padrões descritos anteriormente, os mesmos deverão ser preenchidos com concreto  $F_{ck} = 25\text{MPa}$  para que possam receber os tubos do alambrado; o banco de reservas será chumbado/fixado sobre o concreto no nível do solo.

**3.5 (030201) – Reaterro apiloado:**

Após implantação do tubo de PVC 200mm e de seu preenchimento com concreto (devidamente alinhado e escorado), proceder com o apiloamento das cavas remanescentes com o material retirado da escavação, em camadas de 0,20m de altura a fim de dar uma resistência maior à fixação dos mastros e do banco de reservas.

**3.6 (40231) Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m<sup>3</sup> (brita 1 e 2)**

Antes do assentamento dos blocos de concreto deve ser executada uma camada de concreto magro com 5 cm de espessura.

**3.7 (050501) – Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm:**

Ao redor do campo em suas dimensões limites, será construído um muro de alvenaria de fechamento com blocos estruturais (14x19x39cm) cheios, com resistência mínima a compressão 15MPa, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com altura de 0,20m, e cintamento com altura de 0,60m, com o mesmo tipo de bloco, conforme projeto.

**3.8 (120101) – Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, traço 1:3, espessura 5mm:**

Assentada a alvenaria de blocos estruturais ( $h=0,20\text{m}$ ), será aplicado, sobre as superfícies externas, internas e de topo, chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, com traço 1:3. Deverá ser lançado sobre a alvenaria

4





**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

previamente umedecida com auxílio da colher de pedreiro, em uma única camada, uniforme, fina e de acabamento áspero, com espessura máxima de 5mm, conforme NBR 7200. Aguardar a cura completa do chapisco (até 24hs após a aplicação), para a execução do reboco.

**3.9 (110302) – Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25mm:**

Completada a cura do chapisco, será executado reboco paulista com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6. Será lançado sobre o chapisco com auxílio de colher de pedreiro e desempenadeira, formando camada com espessura máxima de 25mm, seguindo as mestras. Após o lançamento, a superfície deverá ser sarrafeada e desempenada, proporcionando acabamento uniforme.

**3.10 (190117) – Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, a duas demãos:**

Após a total secagem do reboco e limpeza da superfície para eliminação de partículas soltas e materiais pulverulentos, serão aplicadas duas demãos de pintura, intercalando secagem, com tinta acrílica fosca, na cor verde escuro (VERDE COLONIAL), sobre uma demão de selador acrílico.

**3.11 (COMP-02) – Alambrado:**

O alambrado terá estrutura em tubos de aço galvanizado com 3" (verticais) e 2.1/2" (horizontais e diagonais), e fechamento com tela losangular de arame fio 12, malha 2", revestida em PVC, incluindo portões confeccionados com tubos de 2.1/2".

Com os tubos devidamente colocados em posição rigorosamente vertical e após a cura do concreto da fundação, as demais peças da estrutura deverão ser soldadas com esmero evitando bolhas e ponteamto sobreposto, escovado com escova de aço. As soldas devem ser executadas de modo contínuo, em toda a superfície de contato dos tubos, não sendo aceitas soldas pontuais.

Os topos dos mastros verticais deverão ser vedados com tampões em ferro galvanizado, com diâmetro adequado, para evitar a corrosão interna dos tubos.

No alambrado deverão ser executados 2 (dois) portões de abrir com duas folhas, em tubo de aço galvanizado 2.1/2" e tela de arame com fio 12 e malha #2" revestida em PVC (conforme detalhe do Projeto Executivo). Cada portão deverá ser fixado com 6 (seis) dobradiças tipo gonzo 1.1/4", sendo 3 (três) dobradiças por folha. Os portões contarão com fechos inferiores tipo ferrolho e trincos móveis tipo lingueta a meia altura, confeccionados em ferro conforme detalhes construtivos. Também deverão ser fornecidos 4 (quatro) cadeados de 50mm, sendo dois para cada portão.



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

Toda a estrutura receberá acabamento em pintura esmalte sintético na **COR VERDE COLONIAL**, a duas demãos, sobre uma demão de fundo anticorrosivo (zarcão ou supergalvite), aplicados preferencialmente com pistola para melhor acabamento, intercalando secagem entre as demãos.

Para garantir melhor acabamento e maior vida útil ao alambrado, a fixação da tela deverá seguir os passos a seguir:

(1) Certifique-se de que os tubos metálicos que estruturam o alambrado estejam no prumo correto e bem fixados aos blocos de fundação. Os tubos deverão ser previamente tratados com zarcão ou galvite e receber pintura sintética.



**Figura 1 - Imagem meramente ilustrativa.**

(2) Inicie a instalação. A primeira "amarração" da tela deve ser feita em uma dos tubos posicionados nos cantos do campo e com arames de amarração presos à estrutura a cada duas malhas, como mostra o detalhe da foto.



**Figura 2 - Imagem meramente ilustrativa.**

(3) Posicione o primeiro rolo de tela sobre a mureta, desenrolando-o com cuidado.







**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES  
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**



**Figura 3 - Imagem meramente ilustrativa.**

(4) Para esticar o alambrado, faça um sistema de alavancagem, entrelaçando uma barra de ferro entre as malhas, na vertical, com cuidado para evitar que a tela amasse.



**Figura 4 - Imagem meramente ilustrativa.**

(5) Amarre uma ponta da corda na barra de ferro e puxe a tela na direção de um dos tubos com contraventamento, esticando-a com cuidado e de maneira uniforme. Depois, prenda a corda no tubo. **A corda nunca deve ser amarrada a um pilar sem escoramento, para não entortá-lo.**

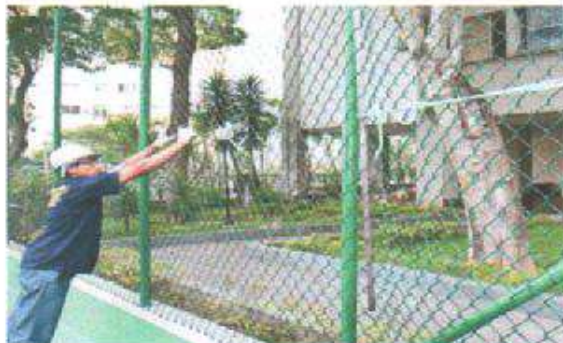


**Figura 5 - Imagem meramente ilustrativa.**



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

(6) Os nós da malha podem enroscar uns nos outros, por isso, antes de iniciar as demais amarrações, chacoalhe a tela para desfazê-los, certificando-se de que esteja bem simétrica.



**Figura 6 - Imagem meramente ilustrativa.**

(7) Corte os arames de amarração em uma medida quatro vezes maior do que o diâmetro externo dos tubos.



**Figura 7 - Imagem meramente ilustrativa.**

(8) Com o arame, amarre a tela ao tubo a cada três malhas. Com o auxílio da turquesa, "costure" as pontas, cortando o arame excedente. A tela deverá ser fixada aos tubos verticais, horizontais e nos contraventamentos (diagonais).

**Atenção: o risco de pedaços de arame excedentes atingirem os olhos do instalador é muito grande durante essa etapa. por isso o uso de óculos de proteção é obrigatório!**





**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**



**Figura 8 - Imagem meramente ilustrativa.**

(9) Utilize sempre dois arames de fixação na junção das telas dos fundos e das laterais da quadra à estrutura, pontos que recebem a maior carga do alambrado.



**Figura 9 - Imagem meramente ilustrativa.**

(10) Com um martelo ou com a própria turquesa, bata nos nós finalizados, evitando que se tornem extremidades perfurantes e causem acidentes. **Posicione o nó sempre na lateral do tubo, nunca para dentro da quadra.**



**Figura 10 - Imagem meramente ilustrativa.**

(11) Verifique se as malhas estão bem alinhadas.



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES  
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**



**Figura 11 - Imagem meramente ilustrativa.**

(12) Quando o comprimento do rolo for maior do que um dos lados do fechamento da quadra será necessário descosturá-lo. Para isso, desenrole a tela no chão e meça o comprimento necessário.



**Figura 12 - Imagem meramente ilustrativa.**

(13) No ponto correto, desamarre um dos fios nas partes superior e inferior da trama, retire-o em espiral e descosture a trama.



**Figura 13 - Imagens meramente ilustrativas.**





**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

**Observações:**

- As telas metálicas recobertas em PVC podem ser fornecidas sob medida, de acordo com as alturas determinadas em projeto. Entretanto, vale destacar, que quanto menor o rolo, mais leve e mais fácil de manusear e executar a aplicação da tela.
- Os rolos de tela deverão ser fornecidos sempre pelo mesmo fabricante, para evitar desencontros entre as malhas.
- O ideal é que os arames de amarração já cheguem cortados da fábrica, o que permitirá maior agilidade e produtividade na instalação.

**4. Instalações Elétricas**

**4.1 (150122) Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos**

A parte inicial da instalação elétrica que compreende os itens 4.1, 4.2 deve ser executada inicialmente, visto que a energia utilizada para a execução da obra será a definitiva para o campo.

Para a execução dos itens 4.1, 4.2 utilizar-se-á provisoriamente a energia da escola municipal "Ivo Menegardo".

**4.2 (151702) Padrão de entrada de energia elétrica, bifásico, entrada aérea, a 3 fios, carga instalada em muro de 9001 até 15000W - 220/127V**

**4.3 (COMP-03) – Poste circular de concreto com três projetores:**

Para a iluminação do campo de futebol society, foram projetados 6 postes circulares de concreto com 11m de altura com 3 (três) refletores LED, fixados em cruzetas de madeira com mãos francesas metálicas. Os postes serão posicionados ao longo dos lados maiores do campo, conforme indicado em projeto.

**4.4 (150610) – Caixa de aterramento:**

Com o objetivo de se evitar um acidente elétrico, serão construídas caixas de aterramento com hastes terra tipo COPPERWELD (5/8"x2400mm), junto a cada poste de iluminação. As caixas serão executadas em concreto simples, nas dimensões de 30x30x25cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, com tampa de concreto espessura 5cm e lastro de brita espessura 5 cm.

**4.5 (150614) – Caixa de passagem:**



**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

Junto ao lado menor do campo, serão executadas 3 caixas de passagem para permitir a manutenção das instalações elétricas dos postes, posicionadas conforme projeto. As caixas serão construídas em alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, nas dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto espessura 5cm e lastro de brita com 5cm.

**4.6 (151137) – Eletroduto PEAD, cor preta, diâmetro 1.1/2”:**

Conectando os postes e as caixas de passagem com o quadro de distribuição será utilizado eletroduto PEAD, cor preta, diâmetro 1.1/2”, marca de referência Kanaflex ou equivalente, enterrado a profundidade máxima de 50cm.

**4.7 (151403) – Fio ou cabo de cobre termoplástico, seção 4.0mm<sup>2</sup>:**

As ligações dos circuitos serão executadas em fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm<sup>2</sup>. Utilizar cores diferentes para as fases, neutros e aterramento.

**4.8 (150306) – Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 div.:**

O acionamento dos projetores será feito pelo quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento, que deverá ser instalado junto ao lado menor do campo, conforme indicado em projeto.

**4.9 (COMP-04) – Disjuntor mini bipolar 16A - Norma DIN:**

Para cada poste corresponderá um circuito independente, protegido por um disjuntor mini bipolar 16A - Norma DIN.

**4.10 151324 – Disjuntor bipolar 63A - Norma DIN:**

Todo o conjunto instalado será protegido por um disjuntor bipolar 63A - Norma DIN.

**5. Diversos**

**5.1(83693 – Sinapi) Caliação para demarcação das linhas do campo**

Utilizar pintura a base de cal para demarcação das principais linhas do campo.

**5.2 (COMP-05) – Trave para Futebol Society em tubo de aço galvanizado 4" (100mm), com recuo em tubo de aço galvanizado 2" (50mm) medindo 500x220cm:**

Executadas em tubos de aço galvanizado de 4" (trave) e 2" (recuos), serão assentadas após localização do ponto central dos fundos do campo e devidamente alinhadas verticalmente. Para garantir a estabilidade das traves, usar mesmo tipo de fundação detalhada para os tubos verticais do alambrado, com tubos de PVC 200mm com 1,0m





**PREFEITURA DE RIO NOVO DO SUL/ES**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

**de profundidade**, preenchido com concreto fck 15MPa. Toda a estrutura receberá pintura esmalte sintético na **COR BRANCA**, a duas demãos, sobre uma demão de fundo anticorrosivo.

**5.3 (200713) – Rede para Futebol de Salão:**

Serão afixadas após instalação das traves. Deverão ser de fio 4,0mm 100% Nylon, com malha 16x16 e proteção UV.

**5.4 (210304) Banco de concreto armado aparente Fck=15 MPa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura**

Serão instalados quatro bancos de reserva (dois em cada área técnica).

Rio Novo do Sul, 02 de fevereiro de 2021.

**VICTOR COLLI ZERBONE**  
Eng. Civil e Eng. Segurança do Trabalho  
CREA-ES. 037377/D  
Matrícula n. 40282