



## **MEMORIAL DESCRITIVO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA:** QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

**LOCAL:** Comunidade de Gamelinhas – TENENTE PORTELA - RS

**GENERALIDADES:** O presente memorial destina-se a descrever os serviços que serão executados na execução da quadra poliesportiva coberta, a qual tem dimensão de 20,00x35,00 m, mais a rampa de acesso 5,00x5,50m, estes localizam-se sobre uma área de terras na Comunidade de Gamelinhas, no Município Tenente Portela - RS.

### **ESPECIFICAÇÕES PARA SERVIÇOS**

#### **1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 - Placa da obra c/ suporte de fixação: deverá ser instalada a placa de obra. O objetivo desta é o de informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. A mesma deverá fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. As suas medidas deverão ser de 2,00x1,25 metros e será fixada a suportes de madeira junto ao solo, na figura abaixo seguem as informações a serem contidas, sendo que na área da marca do Governo Federal (A), a cor de fundo deverá ser branca, na área do nome da Obra (B) a cor deverá ser verde (pantone 576), com escritas na fonte *Verdana Bold*, caixa mista, com fonte de cor branca, já na área de informações da obra (C), a cor de fundo deverá ser verde (pantone 7483) com escritas na fonte *Verdana Bold* e Regular, caixa mista, com fonte de cor amarela (pantone 107) e branca. Na área de assinaturas (D), a cor de fundo deverá ser branca.



Figura 01: Modelo de Placa de Obra

1.2 - Locação da obra: deverá ser feita a locação da obra dentro do terreno, sendo a mesma executada rigorosamente conforme projetos, tendo os gabaritos fabricados em madeira.

1.3 - Entrada de Energia Elétrica: Conforme indicação em projeto, deve-se instalar o poste de energia elétrica com altura de 7m (sete metros) tendo sua base concretada. A energia deverá ser



**Estado do Rio Grande do Sul – Município de Tenente Portela- 87613089/0001-40**  
**Processo Licitatório Nr. 195/2017 - Tomada de Preços Nr. 09/2017**

---

Monfásica com disjuntor de entrada com no mínimo 40A (quarenta ampéres), haste de aterramento de cobre e demais acessórios conforme legislação da RGE.

## **2.0 - SERVIÇOS DE TERRA**

2.1 - Escavação manual de valas de fundação: deverá ser executada a escavação manualmente das valas de fundação. O fundo destas valas deverá ser perfeitamente compactado com compactador tipo “sapo”, antes do lançamento do concreto. Ter o cuidado de não deixar detritos, raízes, no fundo da vala para evitar problemas de recalque de solo futuro. Antes da locação da sapata, deverá ser realizado uma camada de no mínimo 4cm e no máximo 8cm de lastro em brita nº 2.

2.2 - Reaterro apiloado manualmente (fundação): após a concretagem e confecção das sapatas, deverá ser feito o apiloamento do reaterro, em camadas nunca maiores que 15cm, manualmente, tendo o cuidado de compactar bem este solo próximo as fundações, não deixando espaço para que as águas pluviais possam infiltrar para a fundação.

2.3 - Aterro compactado manualmente (sob pisos) / nivelamento: após fechamento e nivelamento com tijolos maciços sob as vigas baldrame, deverá ser feito o apiloamento do aterro, este que ficará sob a quadra, em camadas nunca maiores que 15cm, perfeitamente com compactador tipo “sapo”, respeitando-se a umidade ótima do aterro, para obter-se um melhor desempenho da compactação.

## **3.0 – FUNDAÇÕES**

3.1 - Sapatas isoladas (tipo cálice) sem estacas 1,5x1,30: na estrutura de concreto pré-moldado deverão ser executadas sapatas isoladas tipo cálice, devendo ser em concreto armado Fck 30Mpa. A dimensão destas sapatas deverá ser de 1,50x1,30x0,50m mais o cálice de 1,00x0,75x0,65m, sendo indicado em planta a localização de cada uma.

3.2 e 3.4- Nivelamento tijolo maciço com chapisco: numa altura de 30 cm abaixo da base da viga baldrame, assentados na dimensão de um tijolo (20 cm), com uma argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com fiadas desencontradas na vertical e espessura de 1,0 +- 0,20cm no sentido horizontal. Esse nivelamento servirá para conter o solo que será base para o pavimento interno da quadra e da rampa de acesso.

Obs: deverá ser chapiscado no lado externo da alvenaria com traço de 1:3 (cimento e areia).

3.3 - Vigas baldrame pré moldadas seção 15x35cm: as vigas baldrame deverão ser executadas na dimensão de 15x35cm, Fck 30Mpa com montagem.

## **4.0 - SUPRAESTRUTURA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

4.1 - 4.2 - 4.3 – Pilares pré-moldados com seção de 25x35cm: Os pilares de oitão deverão ter a dimensão de 25x35cm, com altura de 9,88m com montagem. Os pilares intermediários deverão ter a dimensão de 25x35cm, com altura de 8,90m, com montagem. Os pilares extremos deverão ter a dimensão de 25x35cm, com altura de 8,06m mais o consolo com montagem.

O Fck dos pilares deverá ser de 30Mpa, sendo que todos deverão estar no prumo, apresentando bom acabamento.

4.4 – Vigas intermediárias seção 15x30cm de concreto armado pré moldado: as vigas intermediárias deverão ser executadas na dimensão de 15x30 cm com montagem contendo concreto Fck: 30Mpa.



4.5 – Vigas de coroamento seção 15x30cm de concreto armado pré moldado: as vigas de coroamento superior deverão ser executadas na dimensão de 15x30 cm com montagem contendo concreto Fck: 30Mpa.

## **5.0 – COBERTURA**

5.1 Tesouras de concreto armado pré-fabricado para vão 11,12m: deverão ser executadas tesouras em concreto pré-moldado, onde cada tesoura deverá vencer um vão de 11,12m, a soma de duas tesouras vencerá o vão completo da quadra, que resulta num total de 22,24m (inclinado) ou 21,80m em projeção com as abas. O Fck das tesouras será de 30Mpa. As dimensões das tesouras deve seguir o indicado em planta.

5.2 – Telhas trapezoidal aluzinc e.:0,50 mm, n° 26 natural: nas terças deverão ser fixadas as telhas trapezoidal aluzinc, na espessura 0,50 mm, n° 26 natural, com parafusos galvanizados de fixação, no 2° e no 5° trapézio. As cumeeiras aluzinc 0,50 mm (n° 26) 15°: as cumeeiras deverão ser em aluzinc, espessura 0,50 mm, n° 26, com inclinação de 15°, também fixadas as terças com parafusos galvanizados de fixação.

5.3 – Contraventamento cabo de aço 3/8" (10mm): deverão ser instalados junto com o pórtico em concreto pré-moldado os contraventamentos em cabos de aço com diâmetro de 3/8" nos locais indicados em projeto. Estes após todos instalados devem estar tracionados (esticados).

5.4 – Atirantamento vergalhão 2x12,5 mm (CA-50): em cada pórtico deverá ser fixado um tirante formado por 2 (dois) vergalhões diâmetro 12,5 mm (CA-50), exceto junto aos pórticos de oitão que deverá ser calçado o mesmo sobre os pilares e utilizado apenas 1 tirante com as mesmas características dos demais.

5.5 – terças "U" enrijecida chapa aço , e: 3,00mm dimensões: 127x50x17 (5,66KG/M) instaladas com pintura anticorrosiva: deverão ser instaladas terças metálicas enrijecidas para a fixação da cobertura, na seção de 127x50x17 espessura 3,00mm, com pintura de fundo anti-corrosiva mais tinta esmalte sintético, deverão conter espaçamento e localização conforme indicação em projeto.

## **6.0 – PAVIMENTAÇÃO**

6.1 – Lastro de pedra brita e=4cm: após a compactação do solo interno, deverá ser executado o leito drenante, formado por uma camada de brita n° 02, numa espessura de no mínimo 4 cm e o máximo 8cm, sendo essa camada após lançada, compactada para o recebimento do concreto.

6.2 – Piso em concreto 20Mpa usinado, esp. 7cm, juntas serradas alinhadas no centro de pilares com polimento de desempenadeira elétrica: sobre o leito de pedra britada, deverá ser colocada uma malha (item 6.3) de tela soldada, o concreto com Fck mínimo de 20mpa deverá ser lançado e vibrado contendo uma espessura final mínima de 7,00cm. O mesmo deverá ser vibrado e nivelado para melhor poder ser executado o lixamento, polimento e corte. Deverá ser feito o nivelamento deste concreto, para que não fiquem ondulações.

**Obs: o piso deverá ser realizado em sua totalidade em apenas um dia, sem emendas.**

Lixamento, polimento e corte do concreto usinado: após a primeira cura deverá ser feito o desempenho e o polimento da superfície com desempenadeira e polidoras de pisos. Após a cura, deverá ser executado o corte formando as juntas de dilatação em seguindo o alinhamento do centro dos pilares, estes cortes deverão ser executados com máquina de corte. Após o corte deverá ser executado o polimento das juntas de dilatação, corrigindo todo e qualquer defeito que tenha ocorrido devido ao corte, seguido do fechamento das juntas com material que possibilite a dilatação evitando infiltrações nas mesmas.



Todo o procedimento também deverá ser realizado na rampa de entrada.

6.3 – Armação tela aço soldada, Ø4,2mm, máx.15x15cm (material e mão de obra) (em todo piso de concreto) com traspasse de 25cm: sob todo o piso da quadra de concreto e na rampa, e sobre o lastro de brita, deverá ser colocada com espaçadores altura de 2,5cm, uma malha de aço soldada com espaçamento de no máximo 15x15cm, e diâmetro das barras de Ø4,20mm. As malhas deverão traspasar uma nas outras em no mínimo 25cm.

## **7.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

7.1 – Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40w, completa, fornecimento e instalação com tela de proteção: conforme projeto deverá ser instalado nos locais indicados 24 luminárias, tipo calha de sobrepor com reator, na potência de 2x40w composta por tela (malha) de proteção de aço. A proteção deve estar pintada com bom acabamento.

7.2 e 7.6– Quadro de distribuição em chapa metálica para 6 disjuntores monofásicos 15A, 2KA (220V) instalados: deverá ser instalado um quadro de distribuição em chapa metálica com capacidade de até 6 disjuntores, o qual servirá para ligar as lâmpadas que iluminarão a quadra poliesportiva e as tomadas. Deve ser instalados 4 disjuntores monofásicos 15A, 2KA (220V).

7.3 – Fio sólido 2,5 mm<sup>2</sup>: para ligação dos pontos das luminárias e tomadas deverá ser usado fio sólido na bitola de 2,5 mm<sup>2</sup>.

7.4 – Cabo sólido 6,0 mm<sup>2</sup>: para a ligação da rede elétrica existente até o quadro de distribuição deverá ser usado cabo de cobre isolado pvc 450/750v 6mm<sup>2</sup> resistente a chama.

7.5 – Eletroduto flexível reforçado 25 mm: para a instalação dos fios deverá ser usados eletrodutos em PVC flexível, reforçado, na bitola de 25 mm. Tanto nos pilares como por cima dos tirantes deverá ser toda a fiação embutida nesses eletrodutos. Não deverá ficar fiação aparente, inclusive a fiação de entrada de energia.

## **8.0 – ACESSIBILIDADE**

8.1 – Corrimão lateral h.: 1,10 m (guarda corpo): deverá ser instalado nas laterais da rampa de acesso um corrimão metálico, com pilares de aço galvanizado na bitola de Ø1.1/2" , os tubos verticais, e horizontais terão o mesmo diâmetro. Deverá vir da serralheria já com a pintura anticorrosiva, e sobre a mesma deverá ser aplicado mais duas demãos de tinta a base de esmalte sintético. Esse corrimão deverá ser fixado na base da rampa com parafusos fixadores. A altura total deste corrimão deverá ser de 1,10 m demais especificações constam no projeto.

## **9.0 – OUTROS**

9.1 – Goleiras em tubo de aço galvanizado diâmetro 3" esp. 3,35mm + redes: deverá ser confeccionado goleiras, em estrutura de aço galvanizado (tubo diâmetro 3" esp. 3,35mm), pintado com fundo anticorrosivo e por sobre este fundo uma pintura esmaltada branca. Também deverão ser fornecidas as redes que serão instaladas nesta goleira, sendo as mesmas em fio sintético, malha 10x10cm.

9.2 – Rede de voleibol + estrutura tubular d=3" esp. 3,35mm: deverá ser confeccionada uma estrutura em aço galvanizado (tubo 3" esp. 3,35mm), com fundo anticorrosivo mais pintura esmaltada branca. Também deverá ser confeccionada uma rede de nylon na dimensão de 9,50x1,00 m malha 10x10cm.



**Estado do Rio Grande do Sul – Município de Tenente Portela- 87613089/0001-40**  
**Processo Licitatório Nr. 195/2017 - Tomada de Preços Nr. 09/2017**

---

9.3 – Rede em polietileno: Deverá ser instalado um alambrado conforme demonstrado em planta, este deve ser em Polietileno 100% virgem, com malha de 10x10cm com fio 4mm. A cor dos fios deve ser branca e a tela deve ter uma resistência de no mínimo 200kg/m<sup>2</sup>. No topo da tela deverá ser passado uma espia de aço para sustentação da mesma e a altura total da tela deverá ser de 4 metros.

9.4 – Tabela de basquete:

Tabela: deverá ser executada conforme detalhes 1, vista frontal e vista posterior das pranchas 10/11 e 11/11. O material a ser utilizado será compensado com colagem fenólica e: 20mm. A fixação junto à treliça deverá ser realizada com parafusos galvanizados tipo francês (M10x40mm) ligados a perfis “L” 38x3,2.

Cesta: O aro deverá ser em barra dupla redonda galvanizada, tendo a mesma com diâmetro total livre de 45cm. Este aro será fixado junto a uma chapa de aço galvanizada e: 3/16”, soldada perpendicularmente a outra de mesma espessura, esta por sua vez aparafusada com parafusos galvanizados cabeça sextavada com porca e arruela galvanizadas (M8X60mm).

Treliça: conforme demonstrado em projeto, deverá ser montada uma treliça com vão total de 4,60m, confeccionada com perfis “L” 32x3,2 e barras redondas diâmetro 12,50mm soldadas e perfis “L” 38x3,2. A treliça será fixada nos pilares P3 num lado da quadra e P20 noutro lado conforme demonstrado nos detalhes das pranchas 10 e 11.

Por fim, para sustentação da tabela, deverá ser realizado dois tirantes com barra redonda diâmetro 12,5mm conforme projetos, fixando no terço da treliça e no mesmo pilar que sustenta a treliça, porém, alguns metros acima. Toda estrutura deverá ter pintura anti corrosiva seguida de pintura em duas demãos com esmalte sintético.

9.5 – calha em chapa de aço galvanizado:

Deverá ser instalado acima da rampa de entrada num comprimento de 6,68m uma calha em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimento de 35cm, nas dimensões de 15x20cm.

9.6 – Tubulação PVC diâmetro 100mm:

Para o escoamento das águas pluviais advindas da calha, deverá ser instalado junto a mesma, tubulação em PVC diâmetro 100mm fixada com braçadeiras no pilar P22.

9.7 – Luminária compacta de emergência:

Nos locais demonstrados em planta (projeto elétrico) deverão ser deixadas tomadas para posteriormente a instalação dos blocos autônomos de LED, que devem iluminar o ambiente quando ocorrer falta de energia. O bloco deve ter uma capacidade de iluminar durante seis horas sem energia elétrica.

9.8 – extintor de incêndio:

Conforme demonstrado em projeto específico, deverão ser instalados nos locais indicados extintores de pó químico de 4kg cada, com as devidas placas de sinalização na parte superior e inferior do mesmo.

Obs: deve ser apresentado nota e comprovante de validade

9.9 – placa de saída fotoluminescente:

Placa de saída: Nos locais demonstrado em planta deverão ser instaladas placas de saída nas dimensões de 30x15cm espessura de 0,8mm com seta indicativa da saída de emergência. As placas devem ser FOTOLUMINESCENTE.



**Estado do Rio Grande do Sul – Município de Tenente Portela- 87613089/0001-40**  
**Processo Licitatório Nr. 195/2017 - Tomada de Preços Nr. 09/2017**

---

## **10.0 – PINTURA**

10.1 – Pintura demarcatória quadra de volei e=5 cm: deverá ser executado as linhas demarcatória da quadra de volei, com tinta acrílica, especial para pintura demarcatórias, na largura de 5 cm.

10.2 – Pintura demarcatória quadra futebol e basquete 5cm: para a quadra de futebol e basquete deverá ser executado a demarcação conforme projeto em anexo, sendo a tinta acrílica, especial para demarcação de quadras, com largura de 5 cm.

10.3 - pint. Acrílica demarcatória quadra de basquete (m<sup>2</sup>) (três demãos) – nos círculos junto ao “garrafão” da quadra de basquete, deverão ser pintados conforme projeto o meio círculo existente no local, esta pintura deverá ser em três demãos com tinta acrílica especial para demarcação de quadras poliesportiva.

---

**OBS.:** a obra deverá ser entregue limpa, isenta de entulhos de construção, inclusive a parte externa da obra e a parte interna pronta para ser utilizada.

As instalações elétricas serão testadas para verificação da sua funcionalidade.

A empreiteira a realizar a quadra coberta fica responsável e obrigada a apresentar ART do projeto estrutural e fundações (superficiais) da estrutura citada, emitida pelo fabricante da mesma antes do início das obras(a art deve ter seus quantitativos em m<sup>2</sup> de acordo com a área total da quadra). A quantidade de vigas e pilares projetada bem como suas dimensões devem ser mantidos pois caso haja alteração esta não será aceita como motivo para aditivos.

A empreiteira deverá obrigatoriamente ter um engenheiro responsável pela execução da obra, sendo necessário a apresentação da ART de execução antes do início das obras. O nome do profissional e o numero do respectivo registro junto ao CREA, devera também estar presente na placa de identificação da obra, mencionada anteriormente.

Toda estrutura pré-moldada deverá apresentar boa aparência e resistência, sem fissuras ou trincas. O concreto superficial deve ser bem acabado com boa resistência a abrasão.

**A empreiteira deverá manter junto ao canteiro de obras o diário de obras, devendo fazer seu preenchimento diariamente, o engenheiro de execução deverá assinar o diário juntamente com o mestre de obras e proprietário da empreiteira.**

**QUALQUER DIVERGÊNCIA QUE HOUVER ENTRE O PROJETO E NO LOCAL DA OBRA, DEVERÁ SER COMUNICADO O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO/FISCALIZAÇÃO, PARA PODER SE DIRIMIR AS DÚVIDAS ORIUNDAS NA EXECUÇÃO.**

**Tenente Portela, Fevereiro de 2017.**

**RONEI ROBSON PÖERCH**  
**Engº Civil – CREA 128652-4**

**Clairton Carboni**  
**Prefeito Municipal**