



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

ELIANDRO TECKER
Engº Civil - Port. 901/2014
CREA/RS180283



MEMORIAL DESCRITIVO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: QUADRA ESPORTIVA COBERTA

LOCAL: ALDEIA Três Soitas – Reserva Indígena do Guaríta – TENENTE PORTELA - RS

GENERALIDADES: O presente memorial destina-se a descrever os serviços que serão executados na execução da quadra esportiva coberta, a qual tem dimensão de 17,00x30,00 m + abas de 1m em todo entorno, mais a rampa de acesso 5,00X5,50m.

ESPECIFICAÇÕES PARA SERVIÇOS

1.1.0- 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 de tabuas corridas.

1.3 - Entrada de Energia Elétrica: Deve-se instalar o poste de energia elétrica, de concreto com altura padrão RGE GED 13 tendo sua base concretada. A energia deverá ser Monofásica com disjuntor de entrada com 63A (sessenta e três), haste de aterramento de cobre e demais acessórios conforme legislação da RGE.

1.2.0 - SERVIÇOS DE TERRA

1.1 - Escavação manual 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 com 4cm 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 instalações de todas as vigas baldrame deverá ser feito aterro e apiloamento do mesmo, este que ficará sob a quadra, em camadas nunca maiores que 15cm, sendo realizado perfeitamente com compactador tipo "sapo", respeitando-se a umidade ótima do aterro, para obter-se um melhor desempenho da compactação. A altura do mesmo deverá ser 5cm abaixo do topo da viga baldrame.

1.3.0 – FUNDAÇÕES

3.1 - Sapatas isoladas (tipo cálice) 1,4x1,20: 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 1,40x1,20x0,40m mais o cálice de 0,90x0,65x0,55m, sendo indicado em planta a localização de cada uma.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

3.2 - Estaca escavada mecanicamente (broca) diâmetro 25cm, armada 20Mpa usinado: As estacas deverão ser escavadas mecanicamente com equipamento específico para este serviço, contendo diâmetro de 25cm. As estacas serão em concreto armado moldada in-loco com Fck de 20Mpa. Cada estaca deverá ter o comprimento conforme indicação em planta.

3.3 – 3.4 - Armação nas estacas aço CA-50 e CA-60 para estacas 5 barras d:10mm com estribos d: 5mm a cada 15cm: Junto as estacas, deve-se executar armação com comprimento total de cada estaca sendo destes 25 centímetros fora da estaca, ou seja, dentro da sapata. A armação a ser executada nas estacas são de 5 (cinco) barras CA-50 com diâmetro de 10mm composta de estribos espaçados a cada 15 (quinze) centímetros com diâmetro de 5mm.

3.5 - Vigas baldrame pré moldadas seção 15x35cm: as vigas baldramas deverão ser executadas na dimensão de 15x35cm, Fck 30Mpa com montagem armadas de acordo com o projeto estrutural do fabricante.

3.6 - Nivelamento tijolo maciço com chapisco: nas laterais da rampa de acesso, deverão ser 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 da rampa de acesso.

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

1.4.0 - 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 8,90m com montagem. Os pilares extremos deverão ter a dimensão de 25x35cm, com altura de 8,06m mais o console 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.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

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.

1.5.0 – COBERTURA

5.1 Tesouras de concreto armado pré-fabricado: deverão ser executadas tesouras em concreto pré-moldado, onde cada tesoura deverá ter um comprimento de 9,59m a soma de duas tesouras vencerá o vão completo da quadra, que resulta num total de 19,18m (inclinado) ou 18,80m em projeção com as abas. O Fck das tesouras será de 30Mpa. As dimensões das tesouras deve seguir o indicado em planta com armação de acordo com fabricante.

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).

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, deverão conter espaçamento e localização conforme indicação em projeto.

1.6.0 – 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 4 cm, sendo essa camada após lançada, compactada para o recebimento do concreto.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

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 malha de tela soldada, o concreto com Fck de 20mpa deverá ser lançado e vibrado contendo uma espessura final de 7,00cm. O mesmo deverá ser vibrado e nivelado para melhor poder ser executado o 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.

Polimento e corte do concreto usinado: após a primeira cura deverá ser feito o desempeno 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 (ver planta de marcação das juntas). 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 15x15cm e diâmetro das barras de Ø4,20mm.

As malhas deverão traspassar uma nas outras em 20cm.

1.7.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 – Refletor de led smd: internamente da quadra deverá ser instalado 10 refletores de LED tipo SMD com potência de 50w cada, luz branco frio. O refletor deverá ter proteção IP67 especificado junto ao produto.

7.2 e 7.9 – Quadro de distribuição em pvc para 6 disjuntores monofásicos tipo DIN 10A, 2KA (220V) instalados: deverá ser instalado um quadro de distribuição em pvc com capacidade de até 6 disjuntores, o qual servirá para ligar as lâmpadas que iluminarão a quadra poliesportiva e as tomadas. Deve ser instalados 2 disjuntores monofásicos 10A, 2KA (220V).

7.3 – Cabo flexível sólido 2,5 mm²: para ligação dos pontos das luminárias e tomadas deverá ser usado fio sólido na bitola de 2,5 mm².



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

7.4 – Cabo multiplex 6,0 mm²: para a ligação da rede elétrica existente até o quadro de distribuição deverá ser usado cabo multiplex de alumínio, aéreo, 6mm² resistente a chama.

7.5 – 7.6 - 7.7 -7.8 - Eletroduto rígido reforçado 20 mm: para a instalação dos fios deverá ser usado eletrodutos rígidos, reforçado, na bitola de 20mm do tipo soldavel. Tanto nos pilares como pela lateral das vigas toda a fiação embutidas nesses eletrodutos. Não deverá ficar fiação aparente. Deverá ser instalado os eletrodutos em locais que a bola não atinja o mesmo. Nas curvas deve-se utilizar as do tipo longas e nos pontos indicados em projeto, utilizar caixa de passagem específica para eletroduto rígido. Todo ele deverá estar fixado com abraçadeiras tipo U, aparafusadas nas vigas ou pilares.

7.10 – Tela de proteção para Refletores: após instalação dos refletores, deverá ser instalado em frente aos mesmos uma estrutura de tela para proteção dos mesmos. Esta estrutura deverá ter dimensão de 40x45cm, formada por perfis cantoneiras de 1", contendo em sua parte interna tela ondulada com fio 2,77mm.

7.11 – Tomada Alta de Sobrepor – atrás da tela e ao lado do refletor, deve-se instalar uma tomada de sobrepor específica para eletrodutos rígidos. Esta tomada deverá ser de 10 A espara ligação dos blocos autônomos de emergência.

7.12 – Haste de aterramento: para aterramento das tomadas, deve-se instalar logo abaixo do quadro de disjuntores, uma haste de aterramento em cobre nu, dentro da caixa de passagem específica para a mesma. A haste deverá ter o diâmetro de 5/8".

1.8.0 – 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", o tubo superior horizontal com diâmetro de 2". O seu interior terá fechamento em formado de grade (ver projeto) com barra chata 32x4,8mm. Na lateral interna deve ser instalado corrimões com tubo de aço Ø1.1/2" e barra redonda em curva de 1/2". Deverá vir da serralheria já com a pintura anti-corrosiva, e sobre a mesma deverá ser aplicado mais duas demão 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.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

1.9.0 – PPCI

9.1 - Extintor de incêndio: Conforme demonstrado em projeto específico, deverão ser instalados nos locais indicados extintores de pó químico de PQS4kg, CLASSE 2A20BC cada, com as devidas placas de sinalização na parte superior e inferior do mesmo.

Obs: deve ser apresentado nota e comprovante de validade.

9.2 - 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. O mesmo deverá ser de LED com 30 lâmpadas de 2w cada.

1.10.0 – EQUIPAMENTOS

10.1 - 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/m². No topo da tela deverá ser passado uma espia de aço para sustentação da mesma e a altura total da tela deverá ser até a viga de coroamento.

10.2 – Rede de voleibol + estrutura tubular d=3" esp. 3,35mm: deverá ser fornecida uma estrutura em aço galvanizado (tubo 3" esp. 3,35mm), altura de 2,55m, com fundo anticorrosivo mais pintura em esmalte sintético branca. Também deverá ser confeccionado uma rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

10.3 – Goleiras em tubo de aço galvanizado diâmetro 3" esp. 3,35mm + redes: deverá ser fornecidas goleiras OFICIAIS 3,00x2,00M, em estrutura de aço galvanizado (tubo diâmetro 3" esp. 3,35mm), com requadro em tubo de 1", pintado em primer com tinta esmalte sintético branca. Também deverão ser fornecidas as redes que serão instaladas nesta goleira, sendo as mesmas em fio polietileno, malha 10x10cm fio 4mm.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

PREFEITURA MUN. DE TEN. PORTELA	
Departamento de Engenharia	
APROVADO	
DATA	05 / 04 / 2021
REGISTRO Nº	3788

ELIANDRO TIECKER
Engº Civil - Port. 901/2014
CREA/RS180283

1.11.0 – PINTURA

10.1 – Pintura demarcatória quadra 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. As mesmas devem estar alinhadas e de acordo com o projeto.

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 e fabricação do estrutural e fundações (superficiais e profundas) da estrutura citada, emitida pelo fabricante da mesma antes do início das obras (a art deve ter seus quantitativos em m² 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.

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 HOVER 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, MARÇO 2021


RONEI ROBSON PÖERCH

Engº Civil – CREA 128652-4


Rosemar A. Sala

Prefeito Municipal

ROSEMAR ANTÔNIO SALA
Prefeito Municipal