



**PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS**

**SETOR DE ENGENHARIA**

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **QUADRA POLIESPORTIVA**

## **MUNICÍPIO HERVEIRAS/RS**

### **1 – APRESENTAÇÃO:**

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais que serão utilizados na **CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA NO PARQUE DE EVENTOS OSMAR CLAAS INTERIOR DO MUNICÍPIO DE HERVEIRAS/RS**. A quadra contará com 934,00 m<sup>2</sup> de área total, distribuídos entre vestiários com área de 60,96 m<sup>2</sup>, depósito com área de 3,95 m<sup>2</sup>, passeio lateral com área de 162,71 m<sup>2</sup> e a quadra propriamente dita com 378,00 m<sup>2</sup>. A construção será localizada no terreno onde hoje se encontra o Parque de Eventos Municipais na Localidade de Linha Cristina, interior, distante aproximadamente 5,0 Km da sede do Município.

Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras. As amostras dos materiais deverão passar pela análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

Se houverem divergências entre as dimensões de projeto e as medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Se as divergências forem entre o projeto e as especificações, prevalecerão as últimas.

Qualquer alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela FISCALIZAÇÃO.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **2 - SERVIÇOS PRELIMINARES:**

A empresa contratada fará por sua conta as instalações provisórias para fornecimento de água e luz destinadas à obra, bem como as providências administrativas junto aos respectivos órgãos, caso seja necessário, sendo que estas estão com fácil acesso devido à estrutura já existente no Parque.

A fim de facilitar o bom andamento da obra, a empresa contratada executará um galpão de obra, com área destinada para depósito de materiais, onde deverão conter cópias dos projetos, memoriais descritivos e ART.

Será de responsabilidade exclusiva da empresa vencedora, fixar antes do início da obra, em local determinado pela fiscalização, uma placa de obra (dimensões 2,00 x 1,25 m), conforme modelo determinado pela Prefeitura Municipal de Herveiras.

A contratada deverá efetuar a limpeza do terreno onde a obra será realizada, retirando toda a vegetação, troncos, raízes, pedras e/ou entulhos, edificações, muros e ainda, a camada inconsistente do solo.

#### **2.1 – Locação e marcação da Obra:**

A marcação e o nível da obra deverão ser executados de acordo com o projeto.

A contratada se responsabilizará por qualquer erro de nível, alinhamento, locação ou de cotas, sendo de sua responsabilidade as correções necessárias. As medidas deverão ser sempre tomadas em nível.

#### **3 - MOVIMENTO DE TERRA:**

O terreno disponibilizado para a construção da Quadra Poliesportiva não necessita de movimento terra, pois já está nivelado, conforme pode ser observado na foto tirada do local.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA



*Imagem do terreno disponibilizado para a construção (23/11/2015).*

#### **3.1 – Preparo do local:**

Deverão ser feitos cuidadosamente a limpeza e preparo do terreno, bem como a retirada e eliminação de quaisquer elementos que venham a impedir a construção e segurança da obra.

#### **3.2 – Escavações e Reaterros:**

As escavações para as fundações serão feitas até atingir a profundidade em que a taxa de compressão admissível do terreno seja compatível com as cargas da construção. Conforme sondagem simplificada do local foi constatado que há uma pequena camada de solo de no máximo 50 cm sobre rocha, sendo necessária a escavação desta camada para o assentamento da fundação. Ao atingir a profundidade necessária, o fundo da escavação será compactado e regularizado com uma camada de 5,0 cm de areia média.

Após, deverá ser realizado o nivelamento da obra que deverá ser executado com aterro de boa qualidade e compactado.

O espaço entre as vigas baldrame deverá ser preenchido com aterro compactado, tendo como limite superior desse aterro, 10,0 cm abaixo do nível superior da viga de fundação. Esse espaço restante será para o preenchimento do lastro de brita nº 2 (5,0 cm de espessura),



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

=====

e para a execução do contrapiso de concreto (5,0 cm de espessura e concreto com  $f_{ck}= 15$  MPa).

Os aterros e reaterros deverão ser executados com material de boa qualidade, em camadas sucessivas de 20,0 cm, devidamente molhadas e compactadas manual ou mecanicamente.

#### 4 – INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES:

A fundação da edificação será do tipo Sapata de Concreto Armado, de acordo com a localização, dimensões e ferragens apresentadas no projeto de fundações. O concreto a ser utilizado deverá apresentar  $f_{ck}= 25$ MPa.

As vigas de fundação serão de concreto armado, devendo obedecer às dimensões e detalhamentos apresentados no projeto estrutural. O concreto para as vigas deverá apresentar  $f_{ck}= 25$  MPa.

Antes do preenchimento do aterro entre as vigas de fundação, as mesmas deverão ter suas faces laterais e superior impermeabilizadas com no mínimo 02 demãos de material asfáltico, a fim de isolar a umidade proveniente do solo, e de forma a não manchar futuramente os tijolos. Este produto deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Na massa de assentamento das 03 primeiras fiadas de tijolos deverá ser acrescentado aditivo impermeabilizante.

#### 5 – SUPERESTRUTURA:

Os pilares e vigas estruturais deverão seguir as dimensões, detalhamento e especificações apresentados no projeto estrutural.

A laje que conformará a cobertura dos vestiários e depósito será pré-moldada, formada por vigotas de concreto pré-moldado e tabelas cerâmicas. O concreto das vigotas deverá apresentar  $f_{ck} \geq 20$  Mpa. Deverá ser disposta sob as vigotas uma seqüência de tabelas cerâmicas e malha de aço (especificação; aço CA-60; bitola 5,0 mm; espaçada a cada 15 cm) que deverá compreender toda a área da laje. Sobre a estrutura formada pelas vigotas e tabelas deverá ser descarregada e espalhada uma camada de **5,0 cm** de concreto nesta laje de cobertura. Este concreto deverá apresentar  $f_{ck} = 25$  Mpa.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

-----

A desforma e retirada do escoramento dos pilares, vigas e laje poderá ser realizada somente após a cura completa do concreto (mínimo 28 dias), e com cuidado para não danificar as arestas das peças.

Na parte superior do vão das esquadrias, quando o vão for inferior a 2,50 m, deverá ser executada uma verga em concreto armado com espessura mínima de 10,0 cm e largura na dimensão do tijolo, o concreto deverá apresentar  $f_{ck} = 20$  Mpa e armado com 02 barras de aço CA-50B, diâmetro 8,0 mm, ultrapassando no mínimo em 50,0 cm para cada lado do vão das aberturas. Caso durante a execução da obra for verificada a necessidade de se fazer vãos superiores a 2,50 m, a verga deverá ser executada também de concreto armado, porém deverá ser solicitada a FISCALIZAÇÃO da obra as especificações e dimensões para cada caso.

Abaixo do vão das esquadrias deverá ser executada a contra-verga em concreto armado, com espessura mínima de 10,0 cm e largura na dimensão do tijolo, o concreto deverá apresentar  $f_{ck} = 20$  Mpa e armado com 02 barras de aço CA-50B, diâmetro 8,0 mm, ultrapassando no mínimo em 50,0 cm para cada lado do vão das aberturas.

#### **6 – PAREDES E PAINÉIS:**

##### **6.1 – Alvenarias com Blocos de Cerâmica 6 Furos:**

As paredes deverão ser executadas com blocos cerâmicos de 06 furos, com dimensões uniformes nas bitolas comerciais, assentes com argamassa de cimento e areia. Os tijolos deverão ter regularidade de forma e igualdade nas dimensões, para que as juntas fiquem com a mesma espessura e o assentamento uniforme.

Os locais, tamanhos e espessuras das paredes deverão seguir as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico.

##### **6.2 – Alvenarias com “Blocos de Vidro”:**

Nos locais indicados em projeto deverão ser executadas alvenarias com Blocos de Vidro do tipo “Canelado”, devendo os blocos apresentar dimensões de 19,0 x 19,0 x 8,0 cm.

Os mesmos deverão ser assentados com argamassa adequada ter regularidade de forma e igualdade nas dimensões, para que as juntas fiquem com a mesma espessura e o assentamento uniforme.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

Os locais, tamanhos e espessuras das paredes deverão seguir as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico.

#### **7 – COBERTURA:**

##### **7.1 – Estrutura de madeira:**

A estrutura do telhado (tesouras, contraventamentos e terçamentos) deverá ser executada com madeira comercial, tratada contra cupim com produto apropriado (no mínimo 02 demãos), antes da colocação. As tesouras deverão ficar distantes entre si, com vão máximo de 1,20 m, em guias com seção mínima de 2,5 x 14,0 cm, devidamente contraventadas. O terçamento deverá ser com caibros com seção 5,0 x 5,0 cm, em cedrinho de boa qualidade.

As tesouras deverão ser amarradas com arame de aço galvanizado, com diâmetro mínimo de 3,4 mm pré-fixadas no concreto das vigas superiores.

##### **7.2 – Telhamento:**

A cobertura deverá ser executada com telhas de fibrocimento ondulada 6,0 mm, fixadas de acordo com as instruções do fabricante no que se referem às peças, cortes e orientações na colocação das telhas. A inclinação das telhas será de 20%.

##### **7.3 – Algerosas, Calhas e Tubos de Queda:**

Deverão ser instaladas “Algerosas” em chapas de aço galvanizado nos encontros do telhado com a platibanda, devendo formar um isolamento perfeito contra as águas de infiltração.

Também deverá ser instalada uma “Calha” de Chapa de Aço Galvanizado corte 28 na face responsável pelo deságüe do telhado para recolher e destinar as águas pluviais. A partir das calhas deverão ser instalados tubos de queda em PVC 100 mm, para o transporte das águas pluviais até as caixas coletoras/inspeção posicionadas no solo.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### 8 – REVESTIMENTOS VERTICAIS:

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de receberem qualquer revestimento.

##### 8.1 – Chapisco:

As vigas, pilares e lajes de concreto, além das alvenarias, deverão ser chapiscadas com cimento e areia grossa no traço 1:3, respectivamente.

##### 8.2 – Emboso:

As paredes em alvenaria que serão revestidas com cerâmica deverão ser embosadas com argamassa única (com espessura variando entre 1,5 cm e 2,0 cm) de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, deixando a superfície áspera para posteriormente receber o revestimento.

##### 8.3 – Reboco:

As paredes externas e tetos que não serão revestidas com cerâmica deverão ser rebocadas com argamassa única (com espessura variando entre 1,5 cm e 2,0 cm) de cimento, cal e areia com traço adequado e após deverá ser feltrado, deixando a superfície lisa e sem rebarbas e ranhuras.

##### 8.4 – Revestimento vertical em cerâmica:

Nas áreas dos Vestiários deverão ser utilizados revestimentos cerâmicos classe “A” com PEI-4, as peças deverão ser uniformes sem falhas, na cor clara, com dimensões mínimas 33x45 cm.

A amostra das cerâmicas deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

O assentamento das peças deverá ser com cimento colante, de forma que a argamassa colante se espalhe de forma uniforme e sem falhas, os espaçamentos entre as peças devem ser uniformes com 3,0 mm de espessura, com juntas retas, e em esquadro. O rejunte deverá ser na cor semelhante ao revestimento.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **9 - PISOS E REVESTIMENTOS HORIZONTAIS (ÁREAS INTERNAS):**

##### **9.1 – Regularização do Contrapiso (áreas internas):**

Sobre o contrapiso deverá ser executada uma “camada de regularização” de cimento e areia no traço 1:4 respectivamente, com 4,0 cm de espessura para o assentamento do revestimento de piso.

##### **9.2 – Piso Cerâmico (áreas Internas):**

Deverá ser utilizado nas áreas internas dos vestiários e depósito, piso cerâmico esmaltado classe “A” para alto tráfego, classe PEI-5. As peças deverão ser uniformes sem falhas, na cor clara e com dimensões mínimas de 45x45 cm.

A amostra do piso deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

O assentamento das peças deverá ser com cimento colante, de forma que a argamassa se espalhe de forma uniforme e sem falhas, os espaçamentos entre as peças devem ser uniformes com 3,0 mm de espessura, com juntas retas, e em esquadro. O rejunte deverá ser na cor semelhante ao revestimento, de marca conceituada no mercado.

##### **9.3 – Regularização e preparação do leito para pisos externos (áreas externas):**

Em toda a área que receberá tanto o Piso de Concreto Desempenado quanto o Piso Industrial Polido, deverá ser executada uma camada de brita graduada nº 2 de 5,0 cm de espessura no local onde será implantado o Piso de Concreto Desempenado e 9,0 cm para o Piso Industrial de Alta Resistência Polido. O leito que receberá a regularização deverá estar devidamente nivelado e compactado.

##### **9.4 – Piso de Concreto Desempenado – Passeio (áreas externas):**

Sob a regularização de brita graduada, no local especificado em projeto, deverá ser executado o Piso de Concreto Desempenado. Este deverá apresentar espessura de 7,00 cm de concreto com  $F_{ck} = 20$  MPa. O piso deverá levar juntas de dilatação com perfis retos e





## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

-----  
alinhados, distanciados a cada 2,0 m. Estas juntas deverão ser formadas por ripas de madeira com espessura de 0,5 cm.

O acabamento do piso deve ser liso e pouco poroso, sendo que sua superfície final deve ser desempenada.

Conforme apresentado em projeto a declividade do piso deverá ser de 10 %.

#### **9.5 – Piso Industrial de Alta Resistência Polido - Quadra (áreas externas):**

Também sob a regularização de brita graduada, no local especificado em projeto, deverá ser executado o Piso Industrial de Alta Resistência Polido. Este deverá apresentar espessura de 7,00 cm com tolerância executiva de + 1,0 cm/- 0,5 cm. O concreto armado a ser utilizado deve apresentar  $F_{ck} = 20$  MPa.

##### **9.5.1 – Estrutura do Piso:**

- Espessura da placa: 7,0 cm - com tolerância executiva de +1,0 cm/-0,5 cm;
- A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60,  $\varnothing = 5,0$ mm com espaçamento de 10 cm, fornecidas em painéis;
- Sub Base: 9,0 cm com tolerância executiva de +2,0 cm/- 1,0 cm. Esta deverá ser preparada com brita graduada simples nº 2.

##### **9.5.2 – Seqüência de Execução:**

- Preparo da sub-base: A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias.
- Isolamento da placa e sub-base: O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15 mm), como as denominadas lonas pretas, nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15,0 cm.
- Colocação das armaduras: A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.
- Plano de concretagem: A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.
- Acabamento superficial: A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

-----

- Desempeno mecânico do concreto: Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2,0 a 4,0 mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre à mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

- Cura: A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

- Serragem das juntas: As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3,0 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

- Selagem das juntas: A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;

- Deverá ser deixada uma declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

#### **9.6 – Piso Tátil P.N.E. - Quadra (áreas externas):**

As peças que formam o Piso Tátil deverão ser de concreto em dois modelos distintos, sendo um com a função de ALERTA e o outro com a função DIRECIONAL. A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. Já a forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. Seguem abaixo algumas especificações que as peças devem obedecer:

Modelo	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Fixação
Direcional	250	250	20	Argamassa
Alerta	250	250	20	Argamassa

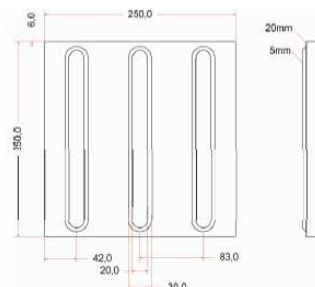


## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

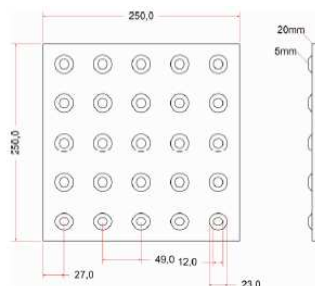
- Piso Direcional

Dimensões (mm)	Especificação
	Largura da placa
85	Distância horizontal entre centros de relevo
40	Distância do centro da 1ª linha de relevo à borda do piso.
20	Espessura da placa
5	Altura do relevo
30	Largura da base do relevo
25	Largura do topo do relevo



- Piso de Alerta

Dimensões (mm)	Especificação
250	Largura da placa
50	Distância horizontal entre centros de relevo
27	Distância do eixo da 1ª linha de relevo até a borda do piso
20	Espessura da placa
5	Altura do relevo
24	Largura da base do relevo tronco-cônico
14	Largura final do relevo tronco-cônico



A aplicação deste revestimento será integrada ao piso a ser construído. Para a fixação das placas, deve ser utilizada argamassa e rejunte adequado. O piso deve estar nivelado para receber as placas respeitando as medidas para que não forme desnível.

## 10 – ESQUADRIAS:

### 10.1 – Considerações Gerais:

As esquadrias deverão ser executadas obedecendo às dimensões e detalhes do projeto. A colocação e montagem deverão ser feitas de modo a apresentar bom acabamento, nível e esquadro das peças. As esquadrias metálicas não poderão ser executadas com perfis de chapa dobradas. Somente serão aceitos perfis extrudados ou industrializados no processo de fabricação. Deverão receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO antes da aquisição.

### 10.2 – Portas internas para Box:

As portas para os Box deverão ser em MDF Melamínico branco, nas dimensões constantes no projeto, com espessura mínima de 18,0 mm. As portas deverão ser completas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

devidendo apresentar dobradiças, marco, targeta tipo livre/ocupado e barra de apoio para as que dão acesso aos sanitários específico para P.N.E..

A folha das portas deverá ser lisa, sem defeitos ou ranhuras, com acabamento perfeito.

#### **10.3 – Portas externas metálicas:**

As portas externas deverão ser em alumínio de abrir, do tipo Veneziana com guarnição conforme dimensões constantes no projeto. O marco deverá ser do mesmo material da porta, fixado à alvenaria. As dobradiças e fechadura deverão ser de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

#### **10.4 – Janela Basculante:**

As janelas do tipo basculante deverão ser divididas de forma que cada báscula tenha dimensões entre 15,0 cm e 20,0 cm de altura. As esquadrias deverão ser em alumínio nas dimensões indicadas no projeto. Deverão ter funcionamento suave, vedação e acabamento perfeitos, sendo fixadas no mínimo por 6 (seis) chumbadores metálicos à alvenaria, executados com as próprias cantoneiras do quadro externo.

Os comandos de abertura deverão ser niquelados ou cromados, de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

#### **11 – VIDROS:**

Os vidros a serem utilizados nas janelas basculantes deverão ser lisos na cor fume com 4,0 mm de espessura, sua fixação deverá seguir a orientação do fabricante.

A massa de fixação ou silicone deverá ter bom acabamento e não receber pintura. Os vidros somente deverão ser colocados após verificação e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO.

#### **12 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA:**

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

edificação foi considerado em baixa tensão com entrada trifásica, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220 V. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos CD, localizado no depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto prevêem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

#### **12.1 – Condutores, Iluminação, Interruptores e Tomadas Elétricas:**

Os condutores deverão ser do tipo antichama, flexíveis e ter isolamento em PVC e resistência mínima de 750 V. Estes deverão seguir as bitolas apresentadas no projeto elétrico.

Os pontos de luz fluorescente nos tetos serão dotados de luminárias (calhas) aletada para fluorescentes de 2x40 w completas (com lâmpadas e reator) conforme indicado no projeto. Para os pontos de iluminação externa no caso das arandelas, estes receberão os fios condutores através de eletrodutos internos em PVC, bem com as caixas também deverão ser internas a laje e alvenaria.

Os interruptores e tomadas internas deverão ser instalados em caixas metálicas com aberturas para eletrodutos, com tampas, espelhos, tomadas e interruptores da mesma linha das caixas. Os interruptores e tomadas deverão seguir os modelos expostos abaixo, que deverão ser de marca conceituada no mercado e normalizadas (ABNT).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

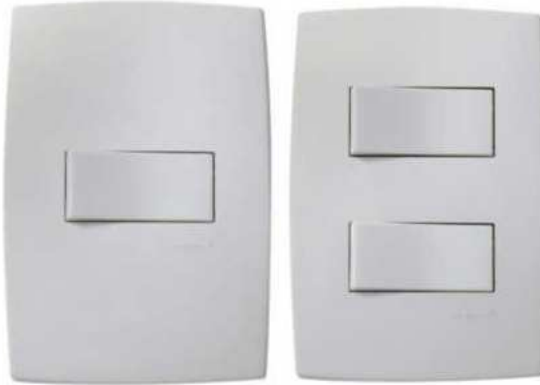


Imagem ilustrativa do modelo dos interruptores elétricos

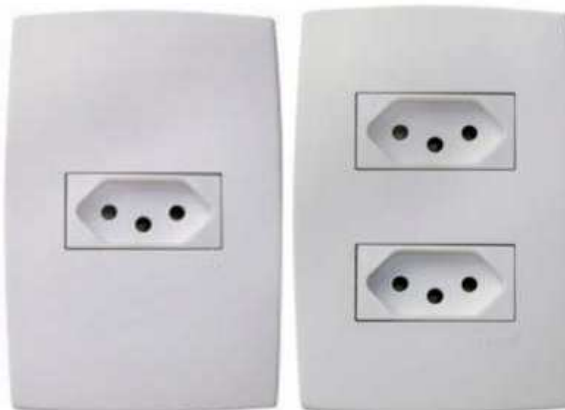


Imagem ilustrativa do modelo das tomadas elétricos

#### **12.2 – Proteção Elétrica:**

Os disjuntores deverão ser termomagnéticos instalados em caixa metálica (Centro de Distribuição) apropriadas para tal fim, embutido na alvenaria, com tampa e capacidade de acordo com projeto elétrico.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **13 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:**

Para o abastecimento de água potável do estabelecimento, foi considerado o sistema já existente no local, ou seja, a água proveniente da rede pública, esta não seguirá diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A água da rede pública local, após passar pelo hidrômetro do Parque de Eventos, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto, com capacidade para 1.000 L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Para a destinação do esgoto deverá ser instalado no local da obra conforme projeto o sistema de despejo sanitário para atender as pias, chuveiros e os efluentes oriundos das bacias sanitárias. Os dispositivos a serem instalados são: Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro, após este tratamento os efluentes serão absorvidos pelo solo.

As instalações de água e esgoto deverão estar de acordo com as especificações do projeto, seguindo as Normas Técnicas específicas.

#### **13.1 – Rede Hidráulica:**

Todas as canalizações deverão ser cuidadosamente montadas para que apresentem acabamento e funcionamento perfeitos.

Todas as tubulações serão em PVC rígido. Os tubos não deverão ser deformados e as deflexões e derivações deverão ser executadas com peças apropriadas para cada uso.

Nas tubulações em PVC deverão ser obedecidas rigorosamente as orientações do fabricante.

Durante os trabalhos de obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **13.2 – Rede de Esgoto:**

As canalizações serão de PVC rígido tipo esgoto, com as dimensões apresentadas em projeto. A declividade mínima das canalizações será de 2%.

As tubulações de esgoto deverão ser montadas de modo que fiquem apoiadas sobre terreno sólido, para mantê-lo com caimento constante.

Durante os trabalhos da obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

#### **13.3 – Caixas de Inspeção/Passagem:**

Deverão ser feitas com paredes de alvenaria de tijolos maciços rebocados. Seu fundo deve ser em concreto magro. As lajes de cobertura devem ficar ao nível do terreno, devem ser de concreto armado ou gradeadas, conforme dimensões e indicação em projeto.

#### **13.4 – Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro**

A fossa séptica de câmara única o filtro anaeróbico e o Sumidouro deverão ser de concreto pré-moldado com dimensionado segundo a Norma NBR 7.229/93 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), Seguindo dimensões estabelecidas no Projeto Hidrossanitário.

As lajes de cobertura devem ficar 50 cm abaixo do nível do terreno, devem ser de concreto e ferragens, dotadas de abertura para inspeção com tampão de fechamento hermético de no mínimo 60 cm de seção.

#### **13.5 – Louças, Metais, Móveis e Utensílios:**

Com relação às louças, metais, móveis e utensílios que serão utilizados nas dependências dos vestiários estes deverão atender as especificações de projeto e orçamento. As bacias sanitárias para P.N.E. e seus assentos deverão ser apropriados, ou seja com abertura frontal e caixa acoplada na cor branca. As demais bacias sanitárias serão convencionais em louça na cor branca e com caixa acoplada. Os lavatórios suspensos serão em louça branca, padrão popular, com torneira cromada.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

As bancadas em Granito deverão ter acabamento polido com dimensões conforme projeto, deverão ser instaladas a 90cm do piso. A espessura deverá ser de 20,0 mm e sua fixação só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá  $\frac{1}{2}$  parede de tijolos (espessura 10,0 cm) para apoio das bancadas.

As torneiras dos lavatórios e torneira externa deverão ser metálicas e cromadas. Os chuveiros elétricos a serem instalados deverão ser plásticos do tipo ducha com potência mínima de 5.000 W, o seu registro de pressão deverá metálico e cromado.

Com relação aos utensílios metálicos como: as barras de apoio, papeleiras de parede, porta toalha, saboneteira e banco retrátil, estes deverão ser metálicos de boa qualidade e com marca conceituada no mercado.

#### **14 – PINTURAS:**

##### **14.1 – Pintura em alvenarias e teto:**

Todos os elementos que receberão pintura deverão ser preparados, tratados e pintados por profissionais habilitados com experiência. As alvenarias e tetos rebocadas deverão estar limpas e secas antes de receber a pintura. Poderá ser passada uma pedra plana para retirada dos grãos soltos e depois lixada, de modo que fiquem lisas, isentas de falhas ou trincas.

As paredes e tetos que serão pintadas receberão primeiramente 02 demãos de selador acrílico, após será dada 02 demãos de tinta acrílica ou quantas forem necessárias para um perfeito revestimento da tinta.

As cores serão determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

##### **14.2 – Pintura em Piso Industrial Polido:**

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície do piso deverá ser preparada para receber a pintura. A superfície deverá ser lavada e escovada, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando as faixas a serem pintadas, com aplicação da fita crepe em 2



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas. A quadra deverá ser pintada com tinta a base de Epoxi para piso industrial polido.

As cores deverão seguir o detalhamento apresentado em projeto.

#### **15 - PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:**

A sinalização, iluminação e demais acessórios que compreendem o plano de prevenção e combate a incêndio deverão obedecer fielmente o projeto PPCI.

##### **15.1 – Extintor:**

O extintor especificado em projeto será do tipo Pó Químico Seco – PQS, classe de fogo A-B-C. A locação e instalação desse extintor consta no projeto PPCI.

##### **15.2 – Sinalização de segurança:**

As sinalizações estão localizadas para auxílio no plano de fuga, orientação e advertência dos usuários da edificação e estão indicadas nas pranchas do projeto PPCI.

##### **15.3 – Iluminação de emergência:**

O sistema a ser adotado será de luminárias de emergência 31 leds, com autonomia de 1 hora, instaladas nas paredes, conforme localização e detalhes indicados nas pranchas do projeto PPCI.

##### **15.4 – Corrimão:**

Os corrimãos deverão ser em ferro tubular com barras fixadoras verticais a cada 1,80 m. Estes deverão ter pintura eletrostática cromada. A fixação será através de pinos chumbados nas rampas. Deverão ser seguidas as dimensões e detalhes apresentados em projeto e também as diretrizes apresentadas no item 6.9 da NBR 9050/2015.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **16 – ACESSIBILIDADE:**

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

#### **17 - SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS:**

##### **17.1 – Banco em alvenaria:**

Deverão ser executados dois bancos em concreto, um em cada vestiário. Os bancos serão formados de um assento em concreto armado (malha de aço CA 60 de bitola 6,3 mm espaçados a cada 10,0 cm) com espessura de 5,0 cm e ½ parede de tijolos (espessura 10,0 cm) para apoio dos assentos. Estes apoios deverão ser revestidos com o mesmo material utilizado no revestimento das alvenarias.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **17.2 – Conjunto Tabela de Basquete (removível):**

Deverão ser fornecidas e instaladas 2 tabelas de basquete, de acordo com as dimensões especificadas em projeto. Seguem abaixo algumas especificações:

- Tabela oficial confeccionada em compensado naval com moldura em cantoneira de aço medindo: 1,80 x 1,20 m

- Aro para basquete, modelo oficial com diâmetro de 45 cm, confeccionado em ferro maciço de 5/8 possuindo na sua parte inferior dispositivos individuais, para posicionamento das redes. Para maior resistência, o mesmo possuirá chapas de aço laterais de formato arredondado.

- 01/par de Redes esportiva oficial para Basquetebol, confeccionada Nylon 6mm de espessura, alta densidade de trançado / torcido malha 7 x 7cm, e abertura superior de fixação com diâmetro de 45cm com 11/ alças, e altura de 40cm.

- Estrutura metálica em tubo 2" de ferro galvanizado com as peças e dimensões detalhadas em projeto. A estrutura deverá apresentar pintura eletrostática (cor branca). Sua fixação será através de buchas fixadas no piso.

#### **17.3 – Conjunto Rede de Voley (removível):**

Deverá ser fornecida e instalada 1 rede de Voley, de acordo com as dimensões especificadas em projeto. Seguem abaixo algumas especificações:

- 2 Postes metálicos em tubo 3" de ferro galvanizado com as peças e dimensões detalhadas em projeto. A estrutura deverá apresentar pintura eletrostática (cor branca). Sua fixação será através de buchas fixadas no piso. Os postes deverão conter catraca/carretilha para esticar a rede através de cabos de aço de 6,0 mm de diâmetro.

- Rede de Voleibol Oficial confeccionada com fio de Nylon de alta resistência, malha 10, com 4 bainhas de algodão com 10,0 cm de largura - Tamanho: (LxA) 9,50x1,0 m.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

### SETOR DE ENGENHARIA

---

#### **17.4 – Conjunto Goleiras de Futebol (removível):**

Deverão ser fornecidas e instaladas 2 goleiras de futebol, de acordo com as dimensões especificadas em projeto. Seguem abaixo algumas especificações:

- Estrutura metálica em tubo 3" de ferro galvanizado com as peças e dimensões detalhadas em projeto. A estrutura deverá apresentar pintura eletrostática (cor branca) e possuir na sua parte inferior dispositivos individuais, para posicionamento das redes. Sua fixação será através de buchas fixadas no piso.

- Rede confeccionada com fio de Nylon de alta resistência, malha 7.

#### **17.5 – Limpeza final de obra:**

A obra deverá ser entregue limpa interna e externamente, com todos os equipamentos e instalações em perfeito funcionamento. Deverão ser removidos todos os entulhos e restos de materiais da obra.

Herveiras/ RS, 23 de fevereiro de 2016

---

NAZÁRIO RUBI KUENTZER

Prefeito Municipal

---

RODRIGO MELLO WITT

Engº. Civil CREA RS 172076

Setor de Engenharia