



|   |
|---|
| FLS.:   |
| PRCC.:  |
| DATA: 06 MAIO 2020  |
| ASS.:  |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**REFORMA DA QUADRA DE GINÁSTICA E ARTES MARCIAIS DA**  
**SEMEL / VARGINHA**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

Trata-se dos serviços de reforma da Quadra de Ginástica e Artes Marciais da Semel - Varginha / MG.

Os serviços compreendem a construção do fechamento da quadra com blocos de concreto, elemento vazado, telhas metálica, arquibancada, vestiário masculino e feminino adaptados para PNE, depósito para material esportivo e sala de monitoramento.

**PRAZO**

O prazo máximo para execução dos serviços será de 120 (Cento e vinte) dias corridos

**Orçamento**

A empresa participante deverá elaborar um orçamento dos serviços, conforme o modelo anexo e na ordem em que os itens constantes são apresentados nesta especificação técnica.

Os interessados deverão vistoriar previamente o local dos serviços, a fim de que possam inteirar-se das condições gerais e peculiares da mesma, tais como: limpeza, condições de trabalho, carga e descarga de materiais, canteiro, bem como de todos os serviços a serem executados. Portanto, não serão aceitas alegações de desconhecimento dos mesmos após a licitação.

Os interessados deverão orçar todos os itens necessários para a completa execução dos serviços descritos nesta especificação. O regime de contratação é por preço global.

Em função das recomendações acima, a Contratante não aceitará, em nenhuma hipótese, alegações da contratada referente a desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo que a Contratada terá que arcar com todos os ônus daí decorrentes, uma vez que os projetos, as especificações e a vistoria ao local dos serviços se complementam.

Será obrigatória a apresentação da declaração de visita ao local dos serviços, devidamente assinada pelo representante legal da empresa participante.

Nos casos em que houver erro ou omissão no projeto ou orçamento, prevalecerá esta especificação e nos casos não previstos nesta especificação prevalecerão a Norma Brasileira e a norma IEC. Os casos não enquadrados nas normas e especificação serão resolvidos através da Fiscalização da Contratante.

**Os quantitativos fornecidos pela Contratante servirão apenas como parâmetros indicativos, a fim de orientar a proponente, quando da elaboração de seu orçamento e, portanto, as quantidades e preços dos serviços deverão ser levantados e apresentados pela proponente e serão de total responsabilidade da mesma.**



|   |
|---|
| FLS.:   |
| PROC.:  |
| DATA: 06 MAIO 2020  |
| ASS.:  |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**Cronograma Físico-Financeiro**

De acordo com o orçamento citado, a empresa participante deverá elaborar o Cronograma Físico-Financeiro onde será definida e visualizada cada etapa dos serviços, bem como todo seu conjunto. Este Cronograma será elaborado de acordo com o modelo fornecido pela Contratante. As medições dar-se-ão a cada 30 (trinta) dias corridos.

**Diário de Obra:**

É obrigatória a elaboração do Diário de Obra em duas vias desde o 1º dia do serviço e este deverá estar sempre atualizado e disponível à fiscalização (todos os dias ao final das atividades diárias).

**Controle Tecnológico dos Materiais:**

Os materiais a serem empregados nos serviços, deverão atender a todas as exigências técnicas previstas por normas regulamentadoras, ficando os mesmos sujeitos a ensaios de laboratório, caso se faça necessário, em função do não cumprimento das especificações ou dúvidas quanto a qualidade dos mesmos. Todos os materiais deverão ser de qualidade extra e a aplicação deverá seguir as recomendações dos fabricantes.

As marcas constantes desta especificação, visam aferir qualidade aos serviços, bom emprego dos recursos públicos, durabilidade, baixa manutenção, dentre outras qualidades. Poderá ser utilizada marcas equivalentes e superiores, desde que, devidamente justificada e laudo comprobatório da equivalência e valor.

Os ônus inerentes ao acima exposto correrão por conta da contratada.



|        |              |
|--------|--------------|
| PLS.:  |              |
| PROC.: |              |
| DATA:  | 06 MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**SEÇÃO 01**

**ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

**1 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

**1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1.1 Despesas legais**

Correrão por conta exclusiva da Contratada todos os projetos complementares aos serviços, bem como todas as despesas legais relativas ao seu funcionamento, tais como: licenças, alvará de execução dos serviços, emolumentos, taxas do serviço e da edificação, registros em cartório, impostos federais e estaduais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, despachante e outros referentes a legislação do serviço.

A aprovação do projeto junto aos Órgãos Municipais e Concessionárias locais, bem como suas revalidações serão de responsabilidade da Contratada.

A Contratada deverá entregar ao gestor fiscal do Contrato de Engenharia, a via do Contratante, bem como deixar no local dos serviços a via Obra/Serviço (para efeito de fiscalização do CREA) da **A.R.T. no CREA referente a execução da obra ou serviço (código 2644) e aqueles referentes aos demais serviços: instalações elétricas, hidrossanitário, etc**, com a apresentação do respectivo comprovante da taxa recolhida, no início dos serviços.

A Contratada deverá manter no local dos serviços um Diário de Obra com todas as folhas (duas vias) devidamente numeradas por processo gráfico, devendo o mesmo ser apresentado no 1º dia, quando do início dos serviços, mantendo-o atualizado diariamente para fins de lançamento de observações do fiscal gestor do contrato de engenharia.

**A Contratada deverá apresentar para o fiscal gestor do contrato uma cópia da matrícula do serviço junto ao INSS, e no final do serviço deverá apresentar uma cópia da sua respectiva baixa.**

**1.1.2 Mobilização/Desmobilização:**

Deve ser previsto no serviço, todas as despesas relativas ao transporte de materiais e pessoal.

Toda a mobilização, que se fizer necessária para a execução do serviço (inclusive a mobilização proveniente da remoção de entulho, etc), ficará a cargo e expensas da CONTRATADA.

**1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

A Contratada deverá reservar locais para armazenamento e organização dos materiais, observando todas as precauções necessárias para manter o local seguro e limpo, conforme regulamentação do Ministério do Trabalho.



|        |              |
|--------|--------------|
| FLS.:  |              |
| PRDC.: |              |
| DATA:  | 06 MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

As instalações provisórias de água e energia elétrica, bem como, os respectivos consumos mensais, ficarão por conta da Contratada, que se entenderá com a concessionária local sem causar nenhum ônus à Contratante. Poderão ser utilizados os sanitários existentes durante a obra.

**1.2.1 Placa**

No início da execução dos serviços, a Contratada deve providenciar a fixação de placa de identificação do serviço em execução, em conformidade com as exigências do ~~CREA~~ / GAU, onde deverão constar todos os responsáveis técnicos pela execução e pelos projetos (arquitetura, estrutural, elétrico, hidrossanitário), bem como outros que se fizerem necessários, em função do tipo do serviço.

**1.2.2 Abrigo provisório**

A Contratada deverá utilizar acomodações do tipo contêiner metálico, para a guarda de materiais e ferramentas tanto como para escritório.

**1.3 MÁQUINAS, FERRAMENTAS E ANDAIMES**

**1.3.1 Máquinas e ferramentas**

Caberá à Contratada o fornecimento de todas as máquinas e ferramentas, necessárias à boa execução dos serviços.

**1.3.2 Andaimés**

Os andaimés necessários a execução dos serviços contratados, devem ser montados com o máximo de segurança, obedecendo às normas técnicas de segurança do Ministério do Trabalho, de forma a permitir o trabalho eficiente e seguro dos funcionários.

**1.4 ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO E DESPESAS GERAIS**

O Contratante, em hipótese alguma, se responsabilizará por eventuais roubos de materiais ou equipamentos da Contratada, ou por danos que venham ocorrer no local, sendo assim torna-se necessário que a obra tenha vigilância noturna para garantir sua integridade.

Para manter o ambiente de trabalho seguro, é obrigatório o atendimento a todos os preceitos do Ministério do Trabalho, bem como da ABNT que regem o assunto. Diz respeito a EPI's, andaimés, EPC's, controle de acesso de pessoas ao local do serviço, documentações legais, comissões de prevenção de acidentes e demais programas de controle previstos em lei.



|   |
|---|
| FLS.:   |
| PROC.:  |
| DATA: 06 MAIO 2020  |
| ASS.:  |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

#### **1.4.1 Administração do Serviço**

##### **1.4.1.1 Pessoal**

A Contratada deverá manter no local da realização dos serviços, supervisor de serviço e tantos funcionários quantos forem necessários, para o perfeito cumprimento do prazo contratual. Caso o serviço esteja sendo conduzido de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a Fiscalização poderá exigir o aumento do número do pessoal, de modo a compensar o atraso.

O serviço será administrado por um profissional da área técnica, que representará a Contratada junto ao Contratante. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva. Este profissional poderá ser um técnico em edificações, um engenheiro civil ou arquiteto versado na execução de serviços similares.

Todos os funcionários da Executante deverão portar no local crachás de identificação e equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI's e EPC's).

A fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer funcionário da Contratada, desde que verificada conduta não condizente com os objetivos do serviço.

Deverá ser apresentado, antes do início dos serviços, uma cópia da relação dos funcionários que atuam no local, com suas respectivas funções. Semanalmente ou sempre que ocorrerem alterações, a Contratada fornecerá à Fiscalização a atualização desta relação.

#### **1.4.2 Consumos**

##### **1.4.2.1 Equipamentos de segurança**

A Contratada é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, e de seus prestadores de serviços no local, de acordo com as Normas de Segurança do Ministério do Trabalho e Equipamentos (EPI's), além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais.

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários e prestadores de serviço, e exigir o uso de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente, tais como botas, óculos, luvas, etc.

O canteiro de obras e os locais onde estiver sendo executado serviços, deverão ser isolados e sinalizados, de maneira evitar acidentes com funcionários e transeuntes, além de usuários da Academia de Rua.

#### **1.5 LIMPEZA**

##### **1.5.1 Limpeza Permanente**

O local deverá ser mantido permanentemente limpo, sendo o entulho transportado para caçambas. Durante todo o período de execução do serviço deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos ao local, quer para veículos, quer para pedestres.

É de inteira responsabilidade da Contratada dar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos (lixo) do canteiro.

Todos os locais deverão estar devidamente sinalizados e protegidos, visando minimizar os riscos.



|        |              |
|--------|--------------|
| FLS.:  |              |
| PROC.: |              |
| DATA:  | 06 MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**1.5.1.1 Retirada de Entulho**

**1.5.1.2 Retirada de entulhos incluindo transporte**

Durante a execução do serviço deve ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos (entulho) que venham a se acumular no recinto do canteiro. A retirada deve ser feita através de caçambas ou conforme determinações dos órgãos competentes e posturas municipais, sendo que, o mesmo se aplica ao bota-fora.

**1.6 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**

Antes do início das demolições necessárias, constantes do projeto, deverá ser precedido estudo a respeito, cumprindo o que preconiza a ABNT, devendo ser apresentado o esquema de demolição para aprovação. Todos os cuidados necessários, com a garantia de segurança de transeuntes, veículos, empregados, etc., deverão ser tomados.

Os materiais e equipamentos provenientes das demolições e remoções não poderão ser reutilizados no serviço.

Nos pontos em que for construído paredes, o piso deverá ser demolido na largura da fundação, conforme projeto.

**1.6.1 PISOS**

Nos pontos em que for construído paredes, o piso deverá ser demolido na largura da fundação, conforme projeto.

**2 INFRAESTRUTURA**

A Contratada deverá executar infraestrutura adequada, dentro das normas da ABNT, conforme projeto apresentado pela Contratante.

Todos os materiais e mão de obra, estão inclusos nos subitens correlatos.

**2.1 ESCAVAÇÃO / REATERRO**

**2.1.1 Escavação e reaterro manual de valas e brocas**

Serão feitas escavações manuais e compactações realizadas com sapo mecânico, depois deverá ocorrer a concretagem do fundo das valas com concreto magro. As brocas deverão ser realizadas com profundidade especificada em projeto e poderão ser realizadas manualmente.

**2.1.2 FUNDAÇÕES**

As fundações deverão ser apoiadas sobre uma camada de concreto magro regularizador, evitando-se assim o perigo de falhas de concretagem das sapatas, blocos e vigas de fundação.

Sobre as sapatas serão executados fiada de bloco canaleta conforme projeto apresentado.



|   |
|---|
| FLS.:   |
| PROC.:  |
| DATA: 06 MAIO 2020  |
| ASS.:  |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**2.1.3 Forma plana para fundação**

Deverão ser rigidamente fixadas na sua correta posição, conforme projeto.

**2.1.4 Armadura de aço**

As armaduras das fundações serão executadas atendendo às Normas Brasileiras, técnicas construtivas usuais e com toda a segurança exigida pelo tipo de serviço. Cuidados especiais deverão ser tomados com relação ao recobrimento das armaduras. Deverá ser utilizado aço CA-50 ou CA-60.

**2.1.5 Lastro de concreto magro e=5 cm.**

Deverão ser executados lastro de concreto simples, com uma espessura média de 5 cm, para uniformizar e limpar o piso sobre o qual serão executadas as fundações.

**2.1.6 Concreto estrutural Fck=200Kg/cm<sup>2</sup>**

O concreto a ser utilizado nas fundações deverá atender às Normas Brasileiras, técnicas construtivas usuais e com toda a segurança exigida pelo tipo de serviço.

**2.1.7 Impermeabilização de fundações**

Junto ao nível do terreno será executada impermeabilização com emulsão asfáltica, aplicada à broxa, em 03 demãos cruzadas a partir do momento em que a demão anterior estiver em processo de secagem, ou seja, desde que uma demão não arraste a anterior.

**3 SUPER ESTRUTURA**

A Contratada deverá executar superestrutura, dentro das normas da ABNT, conforme projeto apresentado pela contratante, visando a construção de vestiários, depósito, sala de monitoramento, arquibancada bem como, demais elementos estruturais.

Todos os materiais e mão de obra, estão inclusos nos subitens correlatos.

**3.1 ESTRUTURA DE CONCRETO**

**3.1.1 Verga com bloco canaleta e armação**

Os vãos nas alvenarias para inserção de portas ou janelas deverão ser providos de verga (parte superior) e contra-verga (parte inferior das janelas).

As vergas e contra-vergas poderão ser moldadas in loco, feitas com blocos canaletas com adição de 2 ferros de 8 mm.

**3.1.2 Cinta de amarração**

No respaldo das alvenarias, deverá ser executada cinta armada de bloco canaleta, devidamente armada, conforme detalhes de estrutura apresentados.

A cinta de bloco canaleta do muro de arrimo, deverão ser armadas com duas barras de 10mm e as mesmas deverão ser fixadas aos pilares de concreto existentes



|        |              |
|--------|--------------|
| F.S.:  |              |
| PROC.: |              |
| DATA:  | 06/MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

através de perfuração e colagem de barras com adesivo estrutural epóxi Sikadur 32 ou similar.

**3.1.3 Pilares de Concreto Armado (Muro de Arrimo)**

Os pilares deverão possuir armaduras que sejam engastadas dentro dos blocos de coroamento das estacas conforme projeto apresentado.

**3.1.4 Forma plana**

Serão executadas de acordo com as normas brasileiras, técnicas construtivas usuais e com toda a segurança exigida pelo tipo de serviço.

Deverão ser rigidamente fixadas na sua correta posição, conforme projeto e estanques suficientemente para impedir a perda de argamassa.

**3.1.5 Armadura de aço**

As armaduras das estruturas serão executadas atendendo às normas brasileiras, técnicas construtivas usuais e com toda a segurança exigida pelo tipo de serviço. Cuidados especiais deverão ser tomados com relação ao recobrimento das armaduras. Deverá ser utilizado aço CA-50 conforme estruturas a serem executadas.

**3.1.6 Concreto estrutural  $F_{ck} = 200 \text{ Kg / cm}^2$**

O concreto a ser utilizado nas estruturas (pilares e cintas de amarração) deverá atender às normas brasileiras, técnicas construtivas usuais e com toda a segurança exigida pelo tipo de serviço.

**3.1.7 Laje pré-moldada**

Deverá ser executado laje pré-fabricada ou pré-moldada, apoiada sobre cinta de amarração, considerando que as alvenarias trabalharão como estrutura autoportantes.

Sobre a laje deverá ser executado concreto  $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$  com 4,0 cm de espessura, já incluso no respectivo serviço e tela soldada para distribuição de esforços.

**3.1.8 Laje de concreto maciça**

Deverá ser executado laje de concreto maciça para assento da arquibancada conforme detalhe estrutural do projeto.

**3.2 ESTRUTURA METÁLICA**

Fechamento lateral do Galpão com Estrutura Metálica e telhas.

**3.2.1** Deverá ser usada estrutura metálica com pintura incluindo travessas, tirantes, correntes e chapa de fechamento das treliças, conforme detalhes estruturais do projeto.

**3.2.2** Telhamento perimetral deverá ser executado com telha de aço / alumínio  $E = 0,5 \text{ mm}$ .



|                    |
|--------------------|
| FLS.:              |
| PROC.:             |
| DATA: 06 MAIO 2020 |
| ASS.:              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

- 3.2.3** Usar rufo em chapa de aço galvanizado nº24 com transporte vertical incluso.
- 3.2.4** As calhas também em chapa de aço galvanizado nº24, desenvolvimento de 50cm com transporte vertical incluso.

#### **4 PAREDES**

##### **4.1 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E ELEMENTOS VAZADOS COBOGÓ DE CONCRETO.**

As alvenarias respeitarão as dimensões e alinhamento previstos no projeto arquitetônico.

As alvenarias de blocos de concreto terão função de vedação e deverão obedecer ao exigido na NBR vigente e neste Caderno de Especificações Técnicas.

As paredes do depósito, vestiários, sala de monitoramento e arquibancada a serem construídos deverão seguir rigorosamente as dimensões e detalhamento do projeto de arquitetura, bem como receber pintura.

##### **4.2 REVESTIMENTOS E ELEMENTOS DECORATIVOS**

As paredes dos vestiários terão revestimento cerâmico (azulejo) conforme detalhamento do projeto arquitetônico. Os pisos dos vestiários também receberão revestimentos cerâmicos.

Serão empregados elementos vazados-cobogó de concreto (para iluminação e ventilação) e blocos de concreto (para vedação) de 1ª qualidade, e especificação da NBR vigente, coloração uniforme, nos locais indicados em plantas, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 em volume, em fiadas perfeitamente niveladas e apumadas, depois de prévia e abundantemente molhados.

As fiadas devem ser niveladas e apumadas, tendo-se o cuidado de empregar blocos previamente umedecidos.

##### **4.3 ESQUADRIAS E FERRAGENS**

Serão utilizadas esquadrias metálicas, vidro e ferro conforme especificação do projeto arquitetônico.

Todas as esquadrias deverão ser verificadas para que as ferragens sejam seguras e adequadas, com fechamentos alinhados, apumados e nivelados, devendo ser substituídas as que apresentarem defeitos ou mau funcionamento. Deverão ser checadas as travas internas, as dobradiças e fechaduras

##### **4.3.1 Esquadrias metálicas**

Antes da execução de qualquer serviço de serralheria as medidas deverão ser conferidas no local. Todos os trabalhos de serralheria, serão executados com precisão de cortes e ajustes, de acordo com o projeto. Serão perfeitamente



|        |              |
|--------|--------------|
| FLS.:  |              |
| PROC.: |              |
| DATA:  | 06 MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

esquadrihados os perfis de chapa dobrada de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências, obedecendo sempre as medidas indicadas em projeto.

**4.3.1.1 Portas, portões e esquadrias metálicas**

Serão instaladas portas de ferro de abrir tipo barra chata e portões em tela de arame galvanizado de abrir e correr, janela fixa em alumínio, com vidro, sem guarnição / alisar, em conformidade com o projeto de arquitetura.

Serão instaladas portas de alumínio tipo veneziana para todos os boxes dos vestiários.

Serão instaladas portas e portões metálicos no depósito, vestiários e sala de monitoramento.

Deverá ser incluído todos os itens necessários à perfeição dos serviços, tais como: chumbadores, batentes de ferro, etc.

**4.3.1.2 Fechadura para porta externa:**

Serão com cilindro de alta segurança, mecanismo com no mínimo 8 pinos, duas tetras chaves, com maçaneta robusta em latão, acabamento cromado, com rosetas em latão ou aço inox.

A portas externas dos vestiários da quadra, depósito e sala de monitoramento bem como portões da quadra deverão receber maçaneta especial sem giro pelo lado externo, só possibilitando a abertura das portas externamente com a utilização da chave.

**4.3.1.3 Dobradiças**

As dobradiças obedecerão ao disposto na norma da ABNT. Serão de aço inox, tipo "pino-bola", 3x3", mínimo de três.

**5 VIDROS**

A sala de monitoramento receberá vidros na janela conforme projeto. A instalação e fornecimento dos vidros serão obrigatoriamente feitos pela Contratante com gaxetas e calços a cargo da mesma, e de acordo com a NB vigente.

Os vidros não devem apresentar defeitos, como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior das chapas, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis

**5.1 Vidro Liso 5 mm**

Deverão ser instalados vidros lisos transparentes. Deverão ser fixados com massa e as bordas dos cortes serão esmerilhadas de forma a apresentarem lisas e sem irregularidades.



|                    |
|--------------------|
| PLS.:              |
| PROC.:             |
| DATA: 06 MAIO 2020 |
| ASS.:              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

## **6 LOUÇAS E METAIS**

Serão utilizados nos sanitários e vestiários:

Vasos comuns nos sanitários com assento especial PNE e assento plástico convencional para os demais.

Corrimãos simples em aço galvanizado, papeleira metálica, torneira cromada de mesa para lavatórios, cubas para lavatório de louça branca, bancadas de granito, e barras de apoio retas em aço inox polido.

### **6.1 PINTURAS**

Os serviços de pintura deverão ser executados por mão de obra especializada, atendendo as normas específicas da ABNT e recomendações dos fabricantes.

#### **6.1.1 Pintura látex**

As paredes internas da quadra devem ser pintadas com tinta látex PVA, acabamento fosco, cor a ser definida pela fiscalização, suvinil ou coral novo padrão ou similar equivalente, em 03 demãos cruzadas, nos locais devidamente indicados em planta.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies emboçadas e emassadas:

- Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado;
- Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas;
- Uma demão de fundo selador látex PVA, a rolo ou pincel, a título de "queima";

Após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 3 (três) demãos haverá um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

#### **6.1.2 Pintura externa acrílica fosca**

A alvenaria externa da quadra, deverão receber pintura com tinta acrílica, acabamento fosco, cor a ser definida pela fiscalização, suvinil ou coral novo padrão ou similar equivalente, em 03 demãos cruzadas, nos locais devidamente indicados em planta.

#### **6.1.3 Pintura externa acrílica**

Antes da realização da pintura com tinta acrílica, deverá ocorrer a aplicação de fundo selador acrílico nas paredes (1 demão).

Pintura deverá ser com tinta 100% acrílica lisa, aplicada sobre a alvenaria sem reboco, nos locais indicados em projeto, em três 03 demãos.

#### **6.1.4 Pintura Esmalte acetinado**

Todas as portas, portões e superfícies metálicas indicadas no projeto de arquitetura, deverão ser pintados com tinta esmalte acetinado. Antes da pintura de acabamento todas as superfícies metálicas deverão receber aplicação de proteção contra ferrugem do tipo Zarcão.



|                    |
|--------------------|
| FLS.:              |
| PROC.:             |
| DATA: 06 MAIO 2020 |
| ASS.: <i>Jb</i>    |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**Materiais:**

- Tinta esmalte acetinado.
- Pintura de proteção à base de zarcão.
- Lixas e solventes necessários.

**7 PAVIMENTAÇÕES**

**7.1 PISOS**

**7.1.1 Piso de concreto**

Sobre a superfície regularizada, deverá ser feito lastro de brita 1, na espessura de 3,0 cm, a qual deverá ser devidamente compactada.

Nas áreas de piso dos vestiários, sala de monitoramento, depósito e acesso para arquibancada serão executados os acertos e compactação de terreno para execução dos pisos de concreto com  $Fck=20Mpa$  com espessura de 7cms para posteriormente receber o acabamento superficial especificado em projeto.

**7.1.1.1 Contrapiso desempenado**

Deverá ser executado contrapiso desempenado com argamassa 1:4, sem junta com 3,0 cm de espessura nas regiões que receberão pisos cerâmicos.

**8 INSTALAÇÕES**

**8.1 INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Deverá ser previsto a instalação de pontos de energia, visando a iluminação e tomada de energia elétrica nos cômodos a serem executados.

Para tanto a CONTRATADA, deverá fazer a compatibilização do sistema existente as novas necessidades locais.

**8.1.1 Eletrodutos:**

**8.1.1.1 Eletrodutos Plásticos**

Deverão também apresentar superfícies externa e interna isentas de irregularidades, saliências, reentrâncias, e não devem possuir bolhas ou vazios.

Deverão trazer de forma bem visível a marca do fabricante, o diâmetro nominal ou referência de rosca, a classe e os dizeres: "eletroduto de PVC flexível".

O diâmetro mínimo será de  $\frac{3}{4}$ " e a taxa máxima de ocupação será a soma das áreas totais dos condutores num eletroduto, não podendo ser superior a 40% de sua área útil.



|                    |
|--------------------|
| FLS.:              |
| PROC.:             |
| DATA: 06 MAIO 2020 |
| ASS.:              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**8.1.1.2 Caixas**

As caixas de derivações metálicas deverão ser, conforme o fim a que se destinem, de chapa de aço esmaltado, galvanizado, ou pintado com tinta de base metálica ou de ligas de alumínio ou PVC, com rebarbas removidas.

Nos locais de passagem, serão dimensionadas de acordo com os eletrodutos e grau de ocupação. Os espelhos serão de acordo com a função a que se destinam.

Deverá se instalado um quadro QDC conforme especificado em projeto.

**8.1.1.3 Iluminação**

O sistema de iluminação deverá ser distribuído através de eletrodutos, descritos em itens anteriores, conforme especificado em projeto de iluminação.

As descidas dos condutores elétricos para os interruptores deverão ser feitas através de eletrodutos.

**8.1.1.4 Luminárias de sobrepor completa para lâmpadas 2x18W Led.**

As luminárias serão fornecidas completas e deverão ser de sobrepor. Deverão ter capacidade para a instalação de duas (02) lâmpadas 2x18 Led.

As luminárias deverão ser fixadas diretamente na superfície da laje a ser executada.

Na quadra deverá ser instalados projetores de led conforme especificado em projeto.

**8.1.1.5 Lâmpadas**

As lâmpadas devem possuir certificação do INMETRO. Não serão aceitas lâmpadas sem certificação.

Deverão ser utilizadas lâmpadas tubulares LED 18W, temperatura de cor na faixa de 4.000 Kelvin.

**8.1.2 Interruptor completo**

Deverá ser instalado interruptor de uma seção completo (caixa, interruptor e espelho).

**8.1.3 Tomadas**

Deverá ser previsto a instalação de tomadas 127 volts a 30 cm., do piso do cômodos a serem construídos.

A tomada deverá ser do tipo universal 2P+T-10A-Padrão Brasileiro.



|                    |
|--------------------|
| FLS.:              |
| PROC.:             |
| DATA: 06 MAIO 2020 |
| ASS.:              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**8.1.4 Fiação**

Para alimentação da luminária, interruptor e tomada a ser instalados nos cômodos a serem construídos, deverá ser utilizado fiação 2,5 mm, nas cores compatíveis com as normas brasileiras.

A alimentação deve vir do padrão existente.

**8.2 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**

**8.2.1** As instalações serão executadas conforme projeto anexo e planilha de serviços. Toda a instalação deverá ser embutida.

**8.2.2** A tubulação deverá ser em PVC, não se aceitando interligações mediante o aquecimento dos tubos em substituição às conexões.

**8.2.3** As aberturas feitas na alvenaria para a passagem da tubulação só poderão ser revestidas com autorização da fiscalização, após um teste com a tubulação cheia a plena carga.

**8.2.4** A instalação deverá ser entregue em perfeito funcionamento e com todos os acessórios indicados em projeto.

**8.2.5** Deverão ser previstos os serviços que atendam às necessidades da construção.

**8.2.6** Toda a instalação deverá ser testada antes da aplicação de qualquer revestimento na alvenaria ou no piso, a fim de detectar vazamentos ou qualquer outro defeito.

**8.2.7** A empresa contratada deverá executar a limpeza e completa desinfecção da caixa d'água antes de iniciar as adequações nas instalações.

**9 LIMPEZA GERAL**

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, isenta de entulhos, restos de construção, respingos de tinta, pisos sujos ou encardidos, vidros com machas ou imperfeições e, todas as instalações deverão funcionar corretamente.



|        |              |
|--------|--------------|
| FLS.:  |              |
| PROC.: |              |
| DATA:  | 06 MAIO 2020 |
| ASS.:  |              |

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VARGINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS**

**NOTAS GERAIS:**

1. TODOS OS PRODUTOS E EQUIPAMENTOS ESPECIFICADOS NESTE CADERNO, DEVERÃO SER DE 1ª QUALIDADE, FORNECIDOS POR FABRICANTES IDÔNEOS, ESTABELECIDOS NO BRASIL E, COMPROVADAMENTE, ATENDEREM AS EXIGÊNCIAS DAS NORMAS BRASILEIRAS (ABNT).

NÃO SERÃO ACEITOS, EM NENHUMA HIPÓTESE, PRODUTOS PROVENIENTES DE REFUGOS OU DE QUALIDADE DUVIDOSA.

2. EM TODA ESTA ESPECIFICAÇÃO E NOS PROJETOS CORRESPONDENTES, ONDE HOUVER A CITAÇÃO DE MARCA, PODERÃO SER UTILIZADAS MARCAS SIMILARES OU DE QUALIDADE EQUIVALENTE OU SUPERIOR, MEDIANTE PRÉVIA CONSULTA E APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE. AS MARCAS INDICADAS, VISÃO AFERIR BOA QUALIDADE DE ACABAMENTO E BOM USO DOS RECURSOS PÚBLICOS.

**Jonathas Leão Soares**  
**CREA: 129102/D**