



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



MEMORIAL DESCRITIVO

Título do Projeto: Serviço de Ampliação da EMEB Gustavo Zanchetta Gonçalves Santana

Proprietário(s): Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Local: Rua Roberto Cavazana, 51

Bairro / Loteamento: Conjunto Residencial José Chacon Moriel, Ferraz de Vasconcelos

1. OBJETIVO:

O objetivo deste Memorial Descritivo é estabelecer condições gerais, especificações técnicas e exigências, por parte da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos, para as obras de Serviço de Ampliação da EMEB Gustavo Zanchetta Gonçalves Santana localizada em Rua Roberto Cavazana, 51 - Conjunto Residencial José Chacon Moriel, Ferraz de Vasconcelos - SP

2. CONDIÇÕES GERAIS:

- **CONTRATANTE:** Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos.
- **CONTRATADA:** Empresa da Construção Civil, ganhadora do processo licitatório para a execução da obra acima descrita.
- A Execução total da obra deverá ser em função do Memorial Descritivo da Planilha Orçamentária constantes do processo licitatório, quanto à sua distribuição, dimensão, detalhes técnicos e arquitetônicos, obrigando-se a **CONTRATADA** a apresentar **A.R.T.** (Anotação de Responsabilidade Técnica) do **engenheiro civil responsável pela obra**.
- Execução da obra de acordo com a boa técnica e seguindo-se normas da **ABNT** e as **especificações técnicas** fornecidas pelos fabricantes dos materiais e pela **Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**.
- As disposições e dimensões de todos os ambientes serão as indicadas no projeto anexo, salvo alterações que venham a ser necessárias para satisfazerem as



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO

Objeto: Contratação de empresa para execução de obras de infraestrutura urbana.

Propriedade(s): Prefeitura Municipal de São Paulo

Local onde ficará a obra: []

Valor estimado da obra: R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)

1. OBJETIVO

O objetivo desta licitação é a contratação de empresa especializada para execução de obras de infraestrutura urbana, especificamente a construção de uma rede de drenagem pluvial, com a finalidade de melhorar a drenagem das águas pluviais e evitar alagamentos em áreas urbanizadas.

2. CONDIÇÕES GERAIS

- CONTRATAÇÃO de empresa especializada para execução de obras de infraestrutura urbana.
- CONTRATAÇÃO de empresa especializada para execução de obras de infraestrutura urbana.
- O licitante deverá apresentar proposta técnica e financeira detalhada, incluindo cronograma de execução e plano de segurança.
- O licitante deverá apresentar proposta técnica e financeira detalhada, incluindo cronograma de execução e plano de segurança.
- A R.T. (Resolução Técnica) de Projeto, a ser elaborada pelo responsável pela obra.
- O licitante deverá apresentar proposta técnica e financeira detalhada, incluindo cronograma de execução e plano de segurança.
- O licitante deverá apresentar proposta técnica e financeira detalhada, incluindo cronograma de execução e plano de segurança.
- O licitante deverá apresentar proposta técnica e financeira detalhada, incluindo cronograma de execução e plano de segurança.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



exigências do **CONTRATANTE** sempre combinado com as legislações Municipais, Estaduais e Federais vigentes.

- Em **caso de dúvidas**, qualquer modificação do projeto, de detalhes ou especificações técnicas, somente poderão ser modificadas após prévia autorização da **Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**.
- O **prazo de execução da obra** é de **60 dias** a partir da data de emissão da respectiva ordem de início da obra.
- Após o término e a limpeza final da obra, será feita uma **vistoria** pela Fiscalização para o **recebimento provisório da obra** por parte da **CONTRATANTE**, onde serão relatados eventuais ajustes de obra a serem executados pela **CONTRATADA**. Após a execução por parte da **CONTRATADA** de todos os ajustes determinados, a obra será recebida de forma definitiva pela **CONTRATANTE**.
- Manter **engenheiro civil** e/ou **encarregado de obra** para contatos que se fizerem necessários na obra.
- Manter **livro de ocorrência** na obra onde serão relatadas todas as ocorrências e os serviços executados diariamente. Ao final da obra, o livro de ocorrências deverá ser entregue a Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos.
- A **CONTRATADA** deverá fornecer **EPI's** (equipamento de proteção individual) a seus funcionários. Preferencialmente, caso necessário, instituir e manter Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – **CIPA** e obedecer as **Normas Reguladoras – NR** (Ministério do Trabalho e Emprego), sobre segurança do trabalho, em especial a NR – 18, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção Civil, sendo que a segurança do trabalho na obra é de total responsabilidade da **CONTRATADA**.
- O **canteiro de obras** deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens ou escadarias.
- O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos.
- Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.
- As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos devem ser empilhadas, depois, retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



- Atender também à Legislação Específica para construção de Canteiro de Obras.
- Manter **peçoal uniformizado e identificado** nas dependências da obra.
- O **recebimento definitivo** da obra pela **Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos NÃO exime a CONTRATADA** de suas **garantias e responsabilidades** contratuais com relação à obra executada, devendo a mesma proceder quaisquer reparos e consertos solicitados pela Fiscalização após a entrega da obra, ainda que estes itens não tenham sido detectados e por ocasião da vistoria final ou que tenham surgido com a utilização da obra.
- Todos os materiais, provenientes das demolições, limpeza ou qualquer outro **entulho** gerado na obra, deverão ser removidos pela **CONTRATADA** e dado a eles o destino apropriado e legal.
- A responsável pela remoção e pela destinação do entulho é a **CONTRATADA**, que deverá providenciar documento comprobatório de que o entulho foi entregue em área licenciada para a destinação adequada dos resíduos da construção civil, devendo fornecer cópia autenticada de tal documentação a Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos.

3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;





Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos (de 19cm ou 39 cm);
- Laje maciça;
- Telhas de barro (modelo colonial).

Alguns elementos construtivos foram definidos com o objetivo de evitar custos futuros com manutenção, protegendo as paredes contra infiltrações e reduzindo a área de repintura anual. Tais como:

- Adoção de beirais com 1,20 de largura;
- As calhas serão estruturadas em concreto evitando assim infiltrações ocasionadas por rompimento da impermeabilização gerados por fissuras;
- Os rufos são em chapas de aço galvanizado e serão colocadas junto às telhas;
- O encabeçamento do topo dos pórticos, platibandas e calhas - em concreto - evitará infiltração vertical entre a parede e o revestimento de cerâmica;
- Utilização de pingadeiras nas extremidades das platibandas e calhas, estes elementos são utilizados para evitar manchas verticais ocasionadas pelo acúmulo de resíduos no topo das muretas. As pingadeiras estão detalhadas também na base das vigas de bordo das platibandas como elementos construtivos com a finalidade de evitar que as águas que escorrem verticalmente pela parede, corra horizontalmente pela laje.

4. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

O módulo foi concebido para ser utilizado como módulo de ampliação do



PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

PROPOSTA Nº 001/2014

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições, resolveu:

1. Aprovar a proposta de criação de uma comissão para avaliar a situação financeira da instituição, com o objetivo de identificar as causas da situação e propor medidas para a recuperação financeira.

- 2. A comissão será composta por membros do Conselho de Administração e por representantes da comunidade acadêmica.
- 3. A comissão terá o prazo de 60 dias para apresentar o relatório de avaliação.

4. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.

5. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.

6. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.

7. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.

8. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.

ANEXO A

9. A comissão deverá apresentar o relatório de avaliação ao Conselho de Administração, que poderá decidir sobre a implementação das medidas propostas.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



Proinfância tipo B, não sendo recomendado para ampliação de outro tipo de escola, pois juntos possuem os espaços adequados para atender as necessidades dos usuários previstos (cerca de 168 alunos por turno).

Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações, deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado.

4.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente,



1. A Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras, no uso de suas atribuições legais, resolveu autorizar a abertura de uma obra de construção de uma casa de habitação para o uso de uma família pobre, residente na Rua...

2. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

3. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

4. Disposições

4.1. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

4.2. Disposições

4.2.1. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

4.3. Disposições

4.3.1. Disposições

4.3.1.1. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

4.4. Disposições

4.4.1. Disposições

4.4.1.1. A obra será construída de acordo com o projeto arquitetônico apresentado pelo interessado, e a execução será feita sob a supervisão da Prefeitura Municipal de Petrópolis de Vassouras.

**Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO

deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação de Infra-Estrutura do FNDE – CGEST.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

4.2.1.2. Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.2.1.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas entre 40 cm a 48cm.

4.2.1.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 12x30cm.



**Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO**4.2.1.5. Lajes**

É utilizada laje maciça de altura média aproximada de 08 cm.

4.3. Sequência de execução**4.3.1. Fundações****4.3.1.1. Movimento de Terra:**

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.3.1.3. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.3.1.4. Pilares



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.3.1.5. Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.4. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.4.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

Tijolos cerâmicos de oito furos 39x19x9cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme. Estes poderão ser substituídos por tijolo de 19x19x9cm.

Algumas muretas serão com o tijolo de 19x19x9cm.

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria.

4.4.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto – Cobogós

Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o pano de cobogós base, pilaretes e testeira superior em concreto aparente, todos com h=10 cm.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

Para bom acabamento deve-se executar moldura em concreto, ao redor de



PROJET DE LOI
N° 100
RELATIVE À
L'ÉVALUATION DE L'IMPACT
DES PROJECTIONS DE
POPULATION

Le Gouvernement a l'honneur de vous adresser ci-joint le projet de loi relatif à l'évaluation de l'impact des projections de population, tel qu'il résulte des délibérations du Conseil d'État en date du 15 mars 1994.

Fait à Paris, le 15 mars 1994.

Le Président de la République a signé le présent décret, en vertu duquel il est promulgué.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE

CH. DE KÉLÉHÉRIAN

Le Premier ministre a signé le présent décret, en vertu duquel il est promulgué.

LE PREMIER MINISTRE

Le Gouvernement a l'honneur de vous adresser ci-joint le projet de loi relatif à l'évaluation de l'impact des projections de population, tel qu'il résulte des délibérations du Conseil d'État en date du 15 mars 1994.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar os fechamento laterais e superior.

4.4.3. Vergas e Contra-vergas em concreto

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.5. COBERTURAS

4.5.1. Telhas Cerâmicas

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

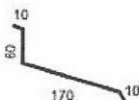
- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm.

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.5.2. Rufos Metálicos

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

- Aba: 10 mm; Altura: 60 mm; Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte



esquemático abaixo:

- Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.3. Pingadeiras em Concreto

Esta proposta de lei tem por objetivo alterar o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 1º. Altera-se o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 1º. Altera-se o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 1º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 2º. Altera-se o artigo 2º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 2º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 3º. Altera-se o artigo 3º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 3º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 3º. Altera-se o artigo 3º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 3º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 4º. Altera-se o artigo 4º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 4º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 5º. Altera-se o artigo 5º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 5º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 6º. Altera-se o artigo 6º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 6º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 7º. Altera-se o artigo 7º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 7º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 8º. Altera-se o artigo 8º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 8º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 9º. Altera-se o artigo 9º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 9º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 10º. Altera-se o artigo 10º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 10º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 10º. Altera-se o artigo 10º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 10º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 11º. Altera-se o artigo 11º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 11º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 12º. Altera-se o artigo 12º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 12º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 13º. Altera-se o artigo 13º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 13º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 14º. Altera-se o artigo 14º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 14º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 15º. Altera-se o artigo 15º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 15º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 16º. Altera-se o artigo 16º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 16º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:

Art. 17º. Altera-se o artigo 17º da Lei nº 12.123/2019, para que o mesmo passe a ser o artigo 17º da Lei nº 12.123/2019, com a seguinte redação:



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.6. ESQUADRIAS

4.6.1. Janelas de Alumínio

As esquadrias serão de alumínio, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima de 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar o detalhamento das esquadrias, disponível entre os desenhos técnicos.

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

4.6.2. Portas de Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem





Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melaminico cor BRANCO.
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2* para cada folha de porta – *portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

4.7. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.7.1. Manta Asfáltica

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 1,0 m (largura) x 10 m (comprimento) x 4mm (espessura);

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície da calha, subindo na vertical, no mínimo 30 cm de altura ou até o encontro com a pingadeira. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm a 8cm.

4.8. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.8.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas



As obras de restauro e conservação do patrimônio cultural devem ser realizadas de acordo com o Plano de Trabalho, elaborado pelo profissional responsável, e aprovado pelo Conselho Municipal de Cultura e Patrimônio. O plano deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- Descrição detalhada das obras a serem realizadas;
- Justificativa das obras e sua importância para o patrimônio cultural;
- Cronograma das obras, com indicação das etapas e prazos;
- Orçamento detalhado das obras, com indicação dos materiais e mão de obra necessários;
- Nome e qualificação do profissional responsável pelas obras;
- Assinatura e rubrica do profissional responsável.

ANEXOS

ANEXO I - Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho é um documento essencial para a execução das obras de restauro e conservação do patrimônio cultural. Ele deve ser elaborado pelo profissional responsável e aprovado pelo Conselho Municipal de Cultura e Patrimônio. O plano deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- Descrição detalhada das obras a serem realizadas;
- Justificativa das obras e sua importância para o patrimônio cultural;
- Cronograma das obras, com indicação das etapas e prazos;
- Orçamento detalhado das obras, com indicação dos materiais e mão de obra necessários;
- Nome e qualificação do profissional responsável pelas obras;
- Assinatura e rubrica do profissional responsável.

ANEXO II - Termo de Referência

O Termo de Referência é um documento que define as condições técnicas e econômicas para a contratação de serviços de restauro e conservação do patrimônio cultural. Ele deve ser elaborado pelo Conselho Municipal de Cultura e Patrimônio e aprovado pelo Poder Executivo. O termo deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- Descrição detalhada dos serviços a serem contratados;
- Justificativa dos serviços e sua importância para o patrimônio cultural;
- Critérios de seleção dos profissionais e empresas;
- Prazo de validade do termo;
- Assinatura e rubrica do responsável pelo termo.

ANEXO III - Edital de Licitação

O Edital de Licitação é um documento que define as condições técnicas e econômicas para a contratação de serviços de restauro e conservação do patrimônio cultural. Ele deve ser elaborado pelo Conselho Municipal de Cultura e Patrimônio e aprovado pelo Poder Executivo. O edital deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



sobre chapisco e massa única (emboço paulista), com acabamento fosco.

4.8.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores azul escuro e vermelho, conforme especificado nos desenhos técnicos, denominados de fachadas.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.8.3. Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branco gelo, do piso à altura de 1,20m.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 1,20m).

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

- Acabamento com verniz fosco.

- Acima da faixa de madeira (h=1,30m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.

4.8.4. Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a

Assunto: ...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Vertical text on the left margin, likely a list or index.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branco gelo.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Revestimento em cerâmica 10x10 cm, nas cores azul escuro e vermelho, nos sanitários.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalação das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.8.5. Piso em Cerâmica 40x40 cm

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco. (410mm x 410mm)

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.





10.000,00
10.000,00

Presidência Municipal de Fátima de Vasconcelos

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00

10.000,00



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



4.8.6. Soleira em granito

Trata-se de uma material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.8.7. Piso em Cimento desempenado

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)
- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.8. Tetos

Teto em laje, com reboco liso.

Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.8.9. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.





Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



4.8.10. Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.8.11. Bancadas e divisórias em granito

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Altura das divisórias: painéis de 1,50m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver desenhoteécnico de ampliação dos sanitários.
- Espessura do granito: 20mm.

A fixação das bancadas de granito 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 ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

4.8.12. Elementos Metálicos

4.8.12.1. Esquadrias em Alumínio

Ver item 4.5. Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.8.12.2. Ferragens para portas de madeira

Ver item 4.5.2 (portas de madeira). Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).





Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



4.8.12.3. Portas e Gradis Metálicos (incluir ferragens)

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular comespaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\ 1/2"$ e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\ 1/4"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular comespaçamento de 2".

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.9. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Como dito anteriormente, o módulo de ampliação faz parte de um conjunto maior, que é o Proinfância tipo B, sendo assim, muitos elementos do projeto de hidráulica já estão previsto no projeto do Proinfância tipo B, não sendo necessário repeti-los no módulo de ampliação, tais como: o reservatório, o hidrômetro, a casa de bombas etc.

O módulo de ampliação possuirá instalação de água fria para atender aos sanitários infantis, ao bebedouro e a torneira do solário, conforme detalhado nos desenhos técnicos.

4.9.1.1. Instalação de água fria do Proinfância tipo B

A seguir descrevemos a instalação de água fria do Proinfância tipo B para melhor compreensão do sistema.



Art. 12. A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis.

§ 1º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 2º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 3º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 4º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 5º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 6º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 7º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 8º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 9º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 10º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

Art. 13. A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis.

§ 1º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 2º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 3º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 4º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 5º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 6º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 7º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 8º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 9º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 10º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

Art. 14. A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis.

§ 1º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.

§ 2º A educação é dever do Estado e dos pais ou responsáveis, de acordo com a legislação em vigor.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada o Proinfância tipo B é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A nova rede deve ser ligada a rede existente.

4.10. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

A rede de águas pluviais proposta será ligada a rede existente do Proinfância tipo B, que possui também os seguintes componentes:

Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;

Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;

Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;

Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm,

**Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO

profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;

Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

4.11. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

4.11.1.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta



Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017. Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017.

ARTICLE 100 - 100

Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017. Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017.

ARTICLE 101 - 101

Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017. Le projet de loi n° 100 du 10 mai 2017 relative à la transformation de la fonction publique a été adopté par l'Assemblée nationale le 10 mai 2017.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



com solo normal.

4.11.1.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

4.11.1.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado.

4.12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. A rede existente de energia tem que atender a nova demanda do bloco de ampliação, conforme o projeto. A adequação do projeto foi baseada no projeto padrão 2012.

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.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. O alimentador do quadro de distribuição do bloco de ampliação tem origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco multiuso, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO



admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. O disjuntos geral do QGDB deverá ser substituído para atender a nova demanda. O projeto de 110V terá um disjuntor geral novo de 450A e o de 220V, 250A. Eventuais adequações necessárias para a instalação elétrica deverão ser arcadas pelo município.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças - salas de atividades, solários e sanitários infantis - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e de LED, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

4.13. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram a adoção de ventiladores de teto e previsão para futura instalação de condicionamento de ar (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade).

Atendidos os itens descritos acima, a obra estará concluída.

Ferraz de Vasconcelos, 10 de dezembro de 2021

Arquiteto Antônio Carlos Dos Santos Ferreira

Secretário Municipal de Obras e Habitação

Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos - SP

Rua Pedro Foschini, 200 - Vila Romanópolis



SEDUCCAP2023035917DM

Projetos Técnicos do Plano de Desenvolvimento

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E HABITAÇÃO

Os projetos técnicos apresentados neste documento foram elaborados pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Obras e Habitação, com o objetivo de fornecer subsídios para a tomada de decisões sobre a execução das obras e serviços de manutenção e conservação do patrimônio público.

Os projetos técnicos são elaborados com base em estudos de engenharia, arquitetura e planejamento urbano, e devem ser aprovados pelo Conselho Municipal de Obras e Habitação, antes de serem executados.

A aprovação dos projetos técnicos é necessária para garantir a qualidade e a segurança das obras e serviços, e para assegurar o uso adequado dos recursos públicos.

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral dos projetos técnicos é fornecer subsídios para a tomada de decisões sobre a execução das obras e serviços de manutenção e conservação do patrimônio público.

Os projetos técnicos devem ser elaborados com base em estudos de engenharia, arquitetura e planejamento urbano, e devem ser aprovados pelo Conselho Municipal de Obras e Habitação, antes de serem executados.

Os projetos técnicos devem ser elaborados com base em estudos de engenharia, arquitetura e planejamento urbano, e devem ser aprovados pelo Conselho Municipal de Obras e Habitação, antes de serem executados.

Este documento foi elaborado em 10 de dezembro de 2021.

Assinatura do Secretário Municipal de Obras e Habitação
Assinatura do Presidente do Conselho Municipal de Obras e Habitação
Assinatura do Presidente da Comissão de Projetos

Assinatura do Secretário Municipal de Obras e Habitação

