



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal  
Coordenadoria de Engenharia e Obras

## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Itararé

**OBRA:** Reforma e Ampliação da Escola Municipal Adriano Queiroz Pimentel

**ENDEREÇO:** Rua Ítalo Vincenzi, nº 155, Jardim São Pedro, Itararé/SP

**ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO:** 1.701,42 m<sup>2</sup>

### 1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma e ampliação da Escola Municipal Adriano Queiroz Pimentel, situada a rua Ítalo Vincenzi, nº 155, Jardim São Pedro, Itararé, Estado de São Paulo.

#### 1.1. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS

A obra será edificada de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas da ABNT, obedecendo aos projetos arquitetônicos, projetos complementares e ao presente memorial descritivo.

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra.

A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e a higiene dos operários, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

A contratada deverá isolar e sinalizar as áreas de intervenção, durante a execução dos trabalhos.

A obra deverá estar permanentemente mantida limpa.

#### 1.2. FASES DE OBRAS

O presente memorial descritivo se refere a reforma geral e ampliação da E. M. Adriano Queiroz Pimentel, dando ênfase a funcionalidade e segurança das estruturas, atendimento ao disposto na NBR 9050 e demais normas de acessibilidade e a implantação de sistema de prevenção e combate a incêndio. Para facilitar o processo



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

construtivo, a escola foi dividida em 3 blocos, sendo serviços internos e externos, conforme demonstrado a seguir:

- Bloco I – Serviços Internos: Secretaria, almoxarifado, copa, diretoria, hall, sanitário dos funcionários feminino e masculino, sala de professores, coordenação, sala de aula 01, sala de aula 02, sala de aula 03, sala de aula 04, sala de aula 05, sala de aula 06, sala de aula 07 e sala de aula 08.

- Bloco I – Serviços Externos: Cobertura, corredor, calçada e estacionamento.

- Bloco II – Serviços Internos: Sala de aula 09, sala de aula 10, depósito, banheiro PCD, sala multifuncional, banheiro feminino e masculino, lavabo feminino e masculino, pátio, cozinha, despensa, lavanderia e abrigo GLP.

- Bloco II – Serviços Externos: Cobertura, corredor, calçadas e jardim.

- Bloco III: Quadra poliesportiva, calçada e corredor.

## 1.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Será instalada a placa de obra da referida obra, seguindo as especificações a seguir: placa em lona com impressão digital e requadro em metalon, com dimensões de 3,00 x 2,00 m, sendo instalada em local visível a população.

## 2. OBRA CIVIL - REFORMA

### 2.1. DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

#### 2.1.1. COBERTURA

O primeiro serviço a ser realizado na obra será a retirada integral da cobertura de toda edificação, visando garantir a segurança dos profissionais envolvidos na obra, dada a condenação da estrutura de cobertura. As telhas cerâmicas e toda estrutura de madeira, serão removidas manualmente, sendo destinadas pela Empresa vencedora da licitação, em lugar indicado pela Prefeitura Municipal de Itararé, representada pelo Fiscal da Obra.

#### 2.1.2. PORTAS / ESQUADRIAS

Serão retiradas todas as portas de madeira da edificação, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

#### 2.1.3. PEÇAS / OBJETOS

Serão retiradas todas as divisórias, torneiras, peças em madeira, interruptores, tomadas, alarmes, corrimão, tanques, hidrantes, extintores de incêndio, armários, ventiladores, lousas, cortinas, peças sanitárias e outros objetos correlatos da edificação,



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

## **2.1.4. PISO / CERÂMICAS / CALÇADAS**

Serão retiradas todas os pisos de concreto, cerâmicos e calçadas de concreto com patologias e também, todos os azulejos cerâmicos da edificação, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

## **2.1.5. PILARES**

Serão retiradas todos os pilares de sustentação da cobertura, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

## **2.1.6. PILARETES**

Serão retiradas todos os pilaretes do jardim, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

## **2.1.7. GRELHAS**

Serão retiradas as grelhas metálicas de captação de águas pluviais e sua estrutura, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. A destinação dos resíduos e entulhos gerados será de responsabilidade da contratada.

## **2.2. REFORÇO ESTRUTURAL**

### **2.2.1. COBERTURA**

Devido a situação apresentada, será necessário a execução de um reforço estrutural para recebimento da carga provida da nova cobertura, composto por uma fundação (blocos de coroamento e estacas), pilares e vigas, conforme detalhado no projeto estrutural e arquitetônico deste processo.

Todas as especificações técnicas deverão ser cumpridas.

Qualquer alteração / modificação deverá ser informada ao fiscal da obra, para análises e deliberações.

#### **2.2.1.1. FUNDAÇÃO**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

A fundação será composta por estacas, blocos de coroamento e viga baldrame, que possuem suas dimensões e especificações detalhadas em Projeto Estrutural disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

As estacas serão escavadas manualmente utilizando trado tipo concha, e deverão ser inteiramente armadas com aço especificado em projeto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 20 MPa, usinado e bombeado.

Para execução dos blocos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual do solo com previsão de formas. Obedecendo as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola  $\varnothing 6,3$ . A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado.

A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado. Sendo realizada posterior impermeabilização com duas demãos de manta asfáltica.

## 2.2.1.2. ESTRUTURA

Nos pilares e vigas a serem executados, serão obedecidas as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola  $\varnothing 10,0$  e por aço CA-60 na bitola  $\varnothing 5,0$ , que possuem suas dimensões e especificações detalhadas em Projeto Estrutural disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado.

## 2.3. COBERTURA

### 2.3.1. MONTAGEM

O fornecimento e montagem da estrutura será em aço ASTM-A36, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

## 2.3.2. TRAMA DE AÇO

A estrutura em aço que sustentara as telhas, deverá ser composta por tesouras em aço e por terças em aço, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam comprometer sua resistência, seguindo as especificações técnicas conforme detalhado no projeto estrutural e arquitetônico da obra.

## 2.3.3. TELHAS

O telhamento deverá ser em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido, respeitando a inclinação máxima de 15%, conforme projeto de cobertura.

## 2.3.4. CUMEEIRA

A cumeeira deverá ser em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm.

## 2.3.5. PINTURA

A pintura da estrutural metálica deverá ser com tinta esmalte, conforme especificações em projeto e planilha orçamentária.

## 2.4. PISO

### 2.4.1. BLOCOS I E II – SERVIÇOS INTERNOS

Deverá, primeiramente, ser realizada a compactação mecânica de solo para execução do piso de concreto sobre solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. A partir disso, será executado o lastro de material granular, preferencialmente com pedra britada nº 1 e pedra britada nº 2, totalizando 5 cm de espessura, para posteriormente, ser executado o lastro de concreto magro com 5 centímetros de espessura. O lastro de contrapiso será executado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico.

Após a execução da base do piso, será iniciada a execução do piso de granilite.

Para execução do revestimento em granilite, emboço deverá ser muito bem limpo e lavado. Após isso, são colocados os perfis plásticos ou metálicos para posterior fundição de argamassa de granilite, de maneira a se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede.

A dimensão das juntas deve ser determinada conforme granulometria das pedras ou conforme indicado no projeto. Os revestimentos em granilite devem ser executados



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

em painéis de 1,20 x 1,20 m, no máximo, limitados por juntas secas ou em perfilados de latão, plástico, alumínio ou materiais similares. A modulação de 1,00 x 1,00 m garante melhor planicidade do revestimento. Após a colocação das juntas, a camada regularizada (lastro de bria e lastro de concreto magro) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada sobre a base, e, no momento de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional. Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os revestimentos de granilite polido / resinado ou lavado tipo "Fulget", são constituídos de uma de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos, adicionado de corante se indicado em projeto. Essa deverá ser a última etapa do procedimento, devendo ser executada próxima a etapa de entrega da obra. A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8 mm.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água. A copa, os banheiros, cozinha, lavanderia, etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

No projeto arquitetônico será demonstrado os trechos onde ocorrerão a execução de pisos em granilite.

## **2.4.2. BLOCOS I E II – SERVIÇOS EXTERNOS**

Será realizada a compactação mecânica do solo, com compactador de solo tipo placa vibratória, garantindo a estabilidade do solo nos locais onde será realizadas as calçadas em concreto moldado in loco, usinado, com acabamento convencional, armada, com espessura de 6 cm.

O nivelamento do piso será feito com acabadora de superfície.

A pintura do piso será com tinta acrílica, com aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparados.

Todos as calçadas terão declividade mínima de 1%, em direção as grelhas de captação de água.

No projeto arquitetônico será demonstrado os trechos onde ocorrerão a execução de pisos em concreto armado.

## **2.4.3. QUADRA**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

Será realizada a compactação mecânica do solo, com compactador de solo tipo placa vibratória, garantindo a estabilidade do solo nos locais onde será realizadas as calçadas em concreto moldado in loco, usinado, com acabamento convencional, armada, com espessura de 8 cm.

Será executado o lastro de concreto magro com 3 centímetros de espessura. O lastro de contrapiso será executado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico.

O nivelamento do piso será feito com acabadora de superfície.

**A pintura do piso não será contemplada neste processo, devido ao planejamento da Secretaria Municipal de Educação, que estuda a implantação de um novo sistema de piso nas quadras das escolas municipais.**

## 2.5. FORROS

Deverá ser verificado em projeto as áreas a serem executado forro em placas de gesso acartonado e forro em PVC.

Nos locais onde será instalado forro PVC a estrutura de fixação será composta por perfis longitudinais de chapas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, sustentados por pendurais próprios, para posterior encaixe das régua de PVC liso, na cor branca com espessura entre 8 e 10 mm.

Nos locais onde será instalado forro de gesso deverão ser utilizados placas de espessura de 12,50 mm, sendo a estrutura de fixação composta por perfis longitudinais de chapas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, sustentados por pendurais próprios.

Serão executadas ainda aberturas para instalação de equipamentos tais como luminárias e difusores. As portas de inspeção (alçapões) serão instaladas com reforços próprios, com modulação 625 x 625 mm. Nas aberturas os perfis estruturais serão cortados por inteiro na extensão da abertura e as rebarbas serão limadas. Posterior o forro deverá ser emassado e pintado utilizando tinta acrílica na cor a ser definida pelo Responsável Técnico da obra.

## 2.6. ESQUADRIAS

### 2.6.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35 mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. As folhas respeitarão o indicado em projeto arquitetônico.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

Todas as portas de madeira receberão duas demãos de verniz alquídico incolor. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

## **2.6.2. ESQUADRIAS E GRADES METÁLICAS**

As janelas e as grades metálicas da edificação serão mantidas e receberão pintura em esmalte, inclusive preparo e retoques de zarcão.

Deverão ser seguidas todas as normas técnicas.

## **2.7. ACABAMENTOS INTERNOS E EXTERNOS**

### **2.7.1. REVESTIMENTO CERÂMICO DAS PAREDES**

O revestimento em placas cerâmicas 33x45 cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 5 mm, espessura 8,2 mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 5mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento. Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

### **2.7.2. PINTURA**





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

As paredes internas serão seladas com líquido preparador de superfícies, emassadas com massa acrílica e pintadas com tinta látex acrílica lavável de primeira qualidade, com acabamento fosco. As cores a serem utilizadas serão definidas pelo Fiscal da Obra no decorrer da mesma. Nas paredes externas serão seladas com líquido preparador de superfícies, emassadas com massa acrílica e pintadas com tinta látex acrílica lavável de primeira qualidade, com cor a ser definida pelo fiscal da obra.

Deverão receber duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

## **2.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas serão conforme projeto, devendo ser respeitadas as bitolas definidas e as cargas apresentadas no projeto. Os materiais utilizados deverão obrigatoriamente ser de primeira qualidade e as instalações deverão estar de acordo com a NBR-5410: Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

### **2.8.1. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS**

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

## **2.8.2. REDE DE LÓGICA E TELEFONIA**

Deverá seguir projeto disponibilizado pela Prefeitura Municipal, obedecendo as normas técnicas e sendo empregados materiais de boa qualidade.

## **2.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Deverá ser executado conforme projeto, obedecendo as dimensões especificadas, normas técnicas da ABNT e exigências da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. Aplicando materiais de boa qualidade. Lembrando que as conexões não poderão ser executadas utilizando solda a fogo, uma vez que ao ser submetido a altas temperaturas, o PVC perde resistência, assim comprometendo a tubulação.

### **2.9.1. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico

## **2.10. GRELHAS DE DRENAGEM**

Serão executadas canaletas de água pluviais em concreto (30 cm), com tampa de concreto pré-moldada, com largura de 35 cm, nas áreas do estacionamento e na quadra poliesportiva. Já nas áreas dos blocos I e II, a tampa das canaletas serão em grelha de ferro galvanizado, com 25 cm, seguindo o disposto nas normas técnicas e nos catálogos de especificação técnica do Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU.

## **3. OBRA CIVIL - AMPLIAÇÃO**

### **3.1. FUNDAÇÃO**

A fundação será composta por estacas, blocos de coroamento e viga baldrame, que possuem suas dimensões e especificações detalhadas em Projeto Estrutural disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

As estacas serão escavadas manualmente utilizando trado tipo concha, e deverão ser inteiramente armadas com aço especificado em projeto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $f_{ck}$ ) de no mínimo 20 MPa, usinado e bombeado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

Para execução dos blocos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual do solo com previsão de formas. Obedecendo as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola Ø6,3. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão (Fck) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado.

Para execução da viga baldrame, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, com previsão de formas. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Posterior deverá ser executado lastro de concreto magro, espessura de 3cm, em todo perímetro das vigas de baldrame. A armadura será composta por aço CA-50 na bitola Ø10 mm e aço CA-60 na bitola Ø5mm na armadura transversal. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão (Fck) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado. Sendo realizada posterior impermeabilização com duas demãos de manta asfáltica.

## 3.2. ESTRUTURA

Nos pilares e vigas a serem executados, serão obedecidas as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola Ø10,0 e por aço CA-60 na bitola Ø5,0. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão (Fck) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado. Demais detalhamento encontram-se no projeto arquitetônico da Edificação.

## 3.3. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria descritos em projeto serão erguidos em BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL, nas dimensões nominais 9X19X19, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal hidratada:areia sem peneirar) com betoneira, com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 11,5 cm (desconsiderando futuros revestimentos).

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

## **3.4. COBERTURA**

### **3.4.1. MONTAGEM**

O fornecimento e montagem da estrutura será em aço ASTM-A36, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam.

### **3.4.2. TRAMA DE AÇO**

A estrutura em aço que sustentara as telhas, deverá ser composta por tesouras em aço e por terças em aço, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam comprometer sua resistência, seguindo as especificações técnicas conforme detalhado no projeto estrutural e arquitetônico da obra.

### **3.4.3. TELHAS**

O telhamento deverá ser em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido, respeitando a inclinação máxima de 15%, conforme projeto de cobertura.

### **3.4.4. CUMEEIRA**

A cumeeira deverá ser em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm.

### **3.4.5. PINTURA**

A pintura da estrutural metálica deverá ser com tinta esmalte, conforme especificações em projeto e planilha orçamentária.

## **3.5. REVESTIMENTOS**

### **3.5.1. CHAPISCO**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e o forro subsequente) nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

a resistência do chapisco;

- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato; e
- O recobrimento total da superfície em questão.

### 3.5.2. MASSA ÚNICA E EMBOÇO

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo massa única, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento:cal em pasta:areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

Deverão receber emboço as áreas que serão aplicados cerâmicas, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento:cal em pasta:areia média peneirada), com preparo mecânico e taliscadas.

### 3.5.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento em placas cerâmicas 20x20 cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 5 mm, espessura 8,2 mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro e a meia altura conforme especificado em projeto, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 5mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento. Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

## 3.6. PISOS

O piso interno será em granilite com espessura de 8 mm, com rodapé do mesmo material com altura de 10 cm.

Será executado o lastro de concreto magro com 3 centímetros de espessura. O lastro de contrapiso será executado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

Será realizado a colocação de juntas e aplicação de 4 polimentos com politriz, estucamento, selador / resina e cera.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água. A copa, os banheiros, cozinha, lavanderia, etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

No projeto arquitetônico será demonstrado os trechos onde ocorrerão a execução de pisos em granilite.

## 3.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão conforme projeto, devendo ser respeitadas as bitolas definidas e as cargas apresentadas no projeto. Os materiais utilizados deverão obrigatoriamente ser de primeira qualidade e as instalações deverão estar de acordo com a NBR-5410: Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

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.

## 3.8. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

## 3.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverá ser executado conforme projeto, obedecendo as dimensões



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

especificadas, normas técnicas da ABNT e exigências da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. Aplicando materiais de boa qualidade. Lembrando que as conexões não poderão ser executadas utilizando solda a fogo, uma vez que ao ser submetido a altas temperaturas, o PVC perde resistência, assim comprometendo a tubulação.

### **3.10. ESQUADRIAS**

#### **3.10.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS**

As portas deverão de espessura mínima de 35 mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. As folhas respeitarão o padrão comercial: 80, 90, 100 cm e etc.

Todas as portas de madeira receberão uma mão de esmalte sintético acetinado branco. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

#### **3.10.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO**

As janelas serão do tipo basculante, com vidros, batente e ferragens, conforme detalhes apresentados no projeto arquitetônico.

### **3.11. PEÇAS / LOUÇAS**

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico

### **3.12. COBERTURA**

Será executada uma nova cobertura, composta por uma fundação (blocos de coroamento e estacas), pilares e vigas, conforme detalhado no projeto estrutural e arquitetônico deste processo.

Todas as especificações técnicas deverão ser cumpridas.

Qualquer alteração / modificação deverá ser informada ao fiscal da obra, para análises e deliberações.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

## **3.12.1. FUNDAÇÃO**

A fundação será composta por estacas, blocos de coroamento e viga baldrame, que possuem suas dimensões e especificações detalhadas em Projeto Estrutural disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

As estacas serão escavadas manualmente utilizando trado tipo concha, e deverão ser inteiramente armadas com aço especificado em projeto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 20 MPa, usinado e bombeado.

Para execução dos blocos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual do solo com previsão de formas. Obedecendo as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola  $\varnothing 6,3$ . A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado.

A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado. Sendo realizada posterior impermeabilização com duas demãos de manta asfáltica.

## **3.12.2. ESTRUTURA**

Nos pilares e vigas a serem executados, serão obedecidas as dimensões apresentadas em projeto, a armadura será composta por aço CA-50 na bitola  $\varnothing 10,0$  e por aço CA-60 na bitola  $\varnothing 5,0$ , que possuem suas dimensões e especificações detalhadas em Projeto Estrutural disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

A concretagem deverá ser utilizando concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, usinado e bombeado.

## **3.12.3. COBERTURA**

### **3.12.3.1. MONTAGEM**





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

O fornecimento e montagem da estrutura será em aço ASTM-A36, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam.

## **3.12.3.2. TRAMA DE AÇO**

A estrutura em aço que sustentara as telhas, deverá ser composta por tesouras em aço e por terças em aço, onde deverão ser empregados perfis de qualidade, livres de qualquer tipo de patologia que possam comprometer sua resistência, seguindo as especificações técnicas conforme detalhado no projeto estrutural e arquitetônico da obra.

## **3.12.3.3. TELHAS**

O telhamento deverá ser em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido, respeitando a inclinação máxima de 15%, conforme projeto de cobertura.

## **3.12.3.4. CUMEEIRA**

A cumeeira deverá ser em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm.

## **3.12.3.5. PINTURA**

A pintura da estrutural metálica deverá ser com tinta esmalte, conforme especificações em projeto e planilha orçamentária.

## **3.12.4. PISO**

O piso interno será em granilite com espessura de 8 mm, com rodapé do mesmo material com altura de 10 cm.

Será executado o lastro de concreto magro com 3 centímetros de espessura. O lastro de contrapiso será executado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

Será realizado a colocação de juntas e aplicação de 4 polimentos com politriz, estucamento, selador / resina e cera.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

externa, para o perfeito escoamento de água. A copa, os banheiros, cozinha, lavanderia, etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

No projeto arquitetônico será demonstrado os trechos onde ocorrerão a execução de pisos em granilite.

### 3.13. FORROS

Deverá ser verificado em projeto as áreas a serem executado forro em placas de gesso acartonado e forro em PVC.

Nos locais onde será instalado forro PVC a estrutura de fixação será composta por perfis longitudinais de chapas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, sustentados por pendurais próprios, para posterior encaixe das régua de PVC liso, na cor branca com espessura entre 8 e 10 mm.

Nos locais onde será instalado forro de gesso deverão ser utilizados placas de espessura de 12,50 mm, sendo a estrutura de fixação composta por perfis longitudinais de chapas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, sustentados por pendurais próprios.

Serão executadas ainda aberturas para instalação de equipamentos tais como luminárias e difusores. As portas de inspeção (alçapões) serão instaladas com reforços próprios, com modulação 625 x 625 mm. Nas aberturas os perfis estruturais serão cortados por inteiro na extensão da abertura e as rebarbas serão limadas. Posterior o forro deverá ser emassado e pintado utilizando tinta acrílica na cor a ser definida pelo Responsável Técnico da obra.

### 3.14. ESQUADRIAS

#### 3.14.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35 mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. As folhas respeitarão o indicado em projeto arquitetônico.

Todas as portas de madeira receberão duas demãos de verniz alquídico incolor. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

## **3.14.2. ESQUADRIAS E GRADES METÁLICAS**

As janelas e as grades metálicas da edificação serão mantidas e receberão pintura em esmalte, inclusive preparo e retoques de zarcão.

Deverão ser seguidas todas as normas técnicas.

## **3.15. ACABAMENTOS**

### **3.15.1. REVESTIMENTO CERÂMICO DAS PAREDES**

O revestimento em placas cerâmicas 33x45 cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 5 mm, espessura 8,2 mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 5mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento. Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

## **3.16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas serão conforme projeto, devendo ser respeitadas as bitolas definidas e as cargas apresentadas no projeto. Os materiais utilizados deverão obrigatoriamente ser de primeira qualidade e as instalações deverão estar de acordo com a NBR-5410: Instalações Elétricas em Baixa Tensão.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

## **3.16.1. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS**

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

## **3.17. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Deverá ser executado conforme projeto, obedecendo as dimensões especificadas, normas técnicas da ABNT e exigências da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. Aplicando materiais de boa qualidade. Lembrando que as conexões não poderão ser executadas utilizando solda a fogo, uma vez que ao ser submetido a altas temperaturas, o PVC perde resistência, assim comprometendo a tubulação.

### **3.17.1. APARELHOS E LOUÇAS**

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico

## **4. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

**4.1. PROJETO:** A intervenção proposta consiste na implantação das medidas de prevenção contra incêndio na edificação da Escola Municipal Prefeito Eugênio Dias Tatit, conforme projeto aprovado junto ao Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

**4.2. CONVENÇÕES:** A obra será edificada de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas da ABNT, obedecendo aos projetos arquitetônicos, projetos complementares e ao presente memorial descritivo. Deverão ser fornecidos todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra. A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e a higiene dos operários, de acordo com as normas de segurança do trabalho. A contratada deverá isolar e sinalizar as áreas de intervenção, durante a execução dos trabalhos. A obra deverá estar permanentemente mantida limpa.

**4.3. SERVIÇOS PRELIMINARES:** Deverá ser instalada placa de obra, conforme modelo fornecido pela contratada. Será construído um abrigo provisório para guarda dos



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

materiais e ferramentas da obra, que deverá ser desmobilizado no encerramento da obra.

**4.4. RESERVATÓRIO:** A contratada será responsável pelo fornecimento de um reservatório metálico, para fins de reserva técnica de incêndio, com as seguintes características: capacidade: 10.000 litros.

**4.4.1. MATERIAIS:** Chapas de aço carbono ASTM A-36 de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural, Conforme certificado da usina a ser fornecido juntamente com o produto. Espessura de chapas utilizadas estão de acordo à garantir a integridade estrutural do reservatório quando cheio e submetido aos esforços e cargas consideradas nas normas de projeto.

**4.4.1.1. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE:** Limpeza interna e externa com detergente desengraxante, decapante e fosfatilizante líquido para perfeita aderência da pintura.

**4.4.1.2. SOLDAGEM DO RESERVATÓRIO:** Processo semi-automático (solda MIG-MAG) utilizando arames sólidos e cobreados e eletrodos de baixa liga, executados por soldadores especializados e qualificados.

## 4.5. REVESTIMENTO

**4.5.1. INTERNO:** Fundo - Aplicação de 01 demão a base de primer epóxy, totalizando em média 40 a 50 micrômetros de espessura seca na cor vermelho óxido, (Sistema de revestimentos protetores com finalidade anticorrosiva); Acabamento - Aplicação de 03 demãos a base de epóxy poliamida de alta espessura totalizando em média 250 a 280 micrômetros de espessura seca, (Sistema de revestimentos protetores com finalidade anticorrosiva). Específico para o uso e reserva de água potável. Total da espessura seca 290 a 330 micrometros.

**4.5.2. EXTERNO:** Proteção intermediária - como proteção intermediária, será aplicado 01 (uma) demão a base de primer epóxy poliamida de alta espessura totalizando em média 40 a 50 micrômetros de espessura seca, na cor cinza; Acabamento - Aplicação de 02 (duas) demãos em esmalte a base de resina alquídica, totalizando em média de 100 a 120 micrômetros de espessura seca, na cor branca ou a ser definida pelo contratante. Total da espessura seca 180 a 220 micrometros.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

## 4.6. ACESSÓRIOS DO RESERVATÓRIO

- Grade de proteção no teto com altura de 1,10m;
- Escada interna e externa tipo marinheiro;
- Guarda corpo na escada externa;
- Boca de visita no teto (articulada c/ porta cadeado) Ø 600mm;
- Boca de inspeção no costado Ø 500mm;
- Bocais p/ conexão da tubulação;
- Suporte no teto p/ instalação da haste do captor do pára-raios e Luz de sinalização de obstáculo;
- Suportes fixos p/ tubulação hidráulica e elétrica;
- Bocas de respiro no teto; e
- Placa de identificação do fabricante.

## 4.7. INSTALAÇÃO DO RESERVATÓRIO

Transporte especializado, munck compatível com as cargas e dimensões do reservatório para içamento do mesmo, e fixação do reservatório no local, efetuado através de técnico especializado.

## 4.8. BASE DO RESERVATÓRIO

A Contratada executará a base do reservatório, em concreto armado, apoiado em brocas de concreto armado, diâmetro de 25cm, seguindo projeto fornecido pela fabricante do reservatório.

## 4.9. HIDRANTES E BOMBA DE INCÊNDIO

Para as instalações elétricas da bomba será feito um circuito exclusivo partindo do padrão de entrada da escola. A fiação será instalada enterrada, por meio de condutores rígidos. Nos locais onde houver a necessidade de demolição do piso de concreto e a retirada de pisos pré-moldados o serviço deverá ser executado de forma a causar o mínimo de transtornos. Os pisos danificados serão reconstruídos. O Conjunto motor-bomba será instalado conforme o projeto. Para proteção da bomba deverá ser construído um abrigo, conforme ficha AI-08 do FDE. A tubulação da rede de hidrantes será instalada seguindo o projeto e as orientações da fiscalização. A tubulação aparente será pintada na cor vermelha e serão instalados suportes metálicos que suportem com segurança a rede. Os abrigos de hidrante serão instalados nos locais indicados e com todos os acessórios para ser perfeito funcionamento. No momento da instalação deverá ser



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

verificado a situação dos abrigos e mangueiras existentes, se estiverem em perfeito funcionamento, não precisará ser realizada a instalação de novos, havendo a supressão dos itens de planilha.

#### **4.10. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO, ELÉTRICO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E EXTINTORES**

O sistema de alarme de incêndio será instalado conforme o projeto. Para a instalação das luminárias de emergência foram previstos a execução de pontos de iluminação. Os extintores serão instalados em quantidade, tipo e locais indicados em projeto. Também será executada a pintura de piso visando a sinalização dos extintores.

#### **4.11. SINALIZAÇÃO DE PLACAS**

Serão instaladas placas, de acordo com os padrões, das medidas de prevenção, indicação de saída e de advertência.

#### **4.12. COMPLEMENTOS**

Após a finalização dos serviços de instalação, e com as medidas em perfeito funcionamento a Contratada emitirá os laudos, os relatórios e o treinamento da brigada de incêndio com emissão do atestado, itens necessários para a obtenção do AVCB da edificação.

### **5. ACESSIBILIDADE**

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações do mesmo. Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de acessibilidade, destacamos:

- NBR 9050 / 2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamentos urbanos.

### **6. CONDIÇÕES GERAIS**

**6.4.** Pisos táteis: Deverão ser instalados de acordo com o projeto piso em ladrilho hidráulico 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada, de cor a ser



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

---

definida pela municipalidade, mas que contraste com o piso existente. Todo o piso deverá ser limpo, para remoções de possíveis sujeiras, para que o mesmo fique bem fixo.

**6.5.** Instalações hidráulico-sanitárias: Os banheiros acessíveis deverão receber revestimento cerâmico nas paredes até o teto.

**6.6.** Barras de apoio: Deverão ser instalados kits de barras, as mesmas devem estar instaladas de acordo com a norma, bem como devem estar junto ao lavatório e ao vaso sanitário. Nas portas dos banheiros acessíveis deverão ser instalados puxadores.

## **7. SEGURANÇA**

Estabelece a obrigatoriedade e responsabilidade do empregador quanto à aquisição, fornecimento, orientação e treinamento para o Equipamento de Proteção Individual (EPI) procurando atender as peculiaridades de cada atividade profissional conforme a proteção à qual são destinadas. (NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI). Caberá ao contratado a sinalização do local de modo a evitar acidentes.

## **8. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins. Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as superfícies.

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os serviços não contemplados neste memorial, serão realizados às expensas da Prefeitura Municipal, sob prévia programação.

**Wilhen Carmelo Salles Kuchta**

Engenheiro Civil / CREA-SP: 5070204438

ART: 28027230230360875