



13.2. O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias a contar da entrega da documentação completa na Tesouraria.

13.3. Os preços serão fixos e irrevogáveis atendendo a legislação federal, pelo período de 12 (doze) meses, após esse período serão reajustadas pela variação do INCC – Índice Nacional de Custo da Construção Civil do período.

13.3.1. No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = \text{FATOR} \times V, \text{ onde: } \text{FATOR} = \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I_0 = Índice inicial – INCC refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final – INCC refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

13.3.2. O Fator deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

13.4. Os recursos financeiros para pagamento das despesas de execução das obras e serviços correrão por conta de recursos federais – FUNDEB 40%, na seguinte dotação orçamentária:

- 05 – Secretaria de Educação.

- 05.03 – Fundo Municipal de Educação Básica – FUNDEB

- 12.368.0068.1.004.0000 – FUNDEB 40% - Construção, reforma, ampliação e equipamentos de unidade da educação básica.

- 4.4.90.51.00 – Obras e instalações.

13.5. Se houver atraso nos pagamentos, estes serão atualizados com base na incidência de juros de mora de 06 (seis por cento) ao ano “por rata tempore”, entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Executar as obras e serviços pelo preço global estipulado neste contrato e entregá-los totalmente concluídos, de acordo com os projetos executivos e especificações técnicas, fornecidas pela CONTRATANTE, em perfeito e total funcionamento, e observadas as normas técnicas de segurança.

14.2. Manter preposto no local das obras, que deverá ser um engenheiro civil ou arquiteto ou tecnólogo de construção civil, em tempo integral, para representá-la na execução do contrato.

14.3. Manter um diário de obra, atualizado diariamente, onde constem todas as anotações pertinentes às obras e serviços.

14.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de má execução ou de materiais empregados indevidamente.

14.5. Obedecer todas as leis, códigos e regulamentos federais, estaduais ou municipais, relacionados com as obras e serviços em execução e todas as normas de segurança aplicáveis.

14.6. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou diminuições efetuadas até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

14.7. Responsabilizar-se pelos danos causados a Contratante ou a terceiros decorrente de sua culpa ou dolo, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou acompanhamento efetuado pela CONTRATANTE.

14.8. Responsabilizar-se pelos pagamentos e recolhimentos de encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

14.9. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. Providenciar os pagamentos devidos à contratada, nos prazos acordados, e de acordo com as Notas Fiscais/Faturas emitidas e atestados de medições emitidas.

15.2. Fiscalizar e acompanhar a execução das obras e serviços através da Secretaria de Educação, com o devido fiscal da obra nomeado em portaria, sendo este vinculado à Secretaria de Infraestrutura, órgão responsável pela fiscalização e acompanhamento de obras e serviços de engenharia, conforme estrutura administrativa deste município.

15.3. Atestar a medição das obras e serviços efetivamente executadas, para efeito de pagamento.

15.4. Comunicar à contratada toda e quaisquer irregularidades ocorridas na execução do contrato e exigir as devidas providências que demandem da Contratada.

16. DAS SANÇÕES

16.1. A CONTRATADA sujeitar-se-á, em caso de inadimplência de suas obrigações, sem prejuízo de responsabilidade civil e criminal, as seguintes sanções administrativas:

a) multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor global do contrato, caso ocorra desistência total ou parcial de executar os serviços;

b) multa de 0,1% (hum décimo por cento) sobre o valor de cada parcela, por dia de atraso na sua conclusão, conforme previsão no cronograma físico-financeiro.

c) multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor global do contrato, por dia que exceder o prazo de conclusão total previsto no cronograma físico-financeiro.

d) suspensão temporária de participar em licitação ou contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Administração, que será concedida após o contratado ressarcir à Administração pelos prejuízos causados e depois de decorrido o prazo da suspensão aplicada no item anterior.

17. DA RESCISÃO CONTRATUAL

17.1. A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão com as consequências contratuais e as previstas em Lei.

17.2. A rescisão do presente contrato poderá ser determinada por ato unilateral e restrito da Contratante.

17.3. O contrato poderá ser rescindido amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Contratante.

17.4. Fica ainda assegurado a Contratante o direito de rescisão deste contrato, independentemente de aviso extrajudicial ou de interpelação judicial, nos seguintes casos:

a) Atraso injustificado por mais de 15 (quinze) dias consecutivos do início da execução das obras e serviços;

b) Interrupção das obras e serviços sem justa causa e prévia comunicação a Contratante por mais de 05 (cinco) dias;

c) Desatendimento das determinações regulares de representantes que forem designados pela Contratante, para acompanhar, na qualidade de fiscal, a execução das obras e serviços;

d) Descumprimento de qualquer determinação da Contratante, feita em base contratual;

e) Transferência das obras e serviços, objeto do presente contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem a prévia e expressa autorização da Contratante;

f) Cometimento reiterado de falhas causadas na execução das obras e serviços;

g) A lentidão na execução das obras e serviços, levando a fiscalização a comprovar a impossibilidade da conclusão das obras e serviços nos prazos estipulados;

h) Entrar em concordata, falência ou dissolução, ou recair no processo de insolvência sobre qualquer de seus dirigentes.

i) Para atender o interesse e conveniência administrativa, mediante comunicação a Contratada, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que seja efetuado o pagamento das obras e serviços efetivamente executados, e devidamente aprovados até a data da rescisão contratual.



17.5. Declarada a rescisão contratual em decorrência de qualquer um dos fundamentos do item anterior, a contratada receberá exclusivamente o pagamento das obras e serviços executados e recebidos, deduzido o valor correspondente as multas porventura existentes.

17.6. Não caberá a Contratada indenização de qualquer espécie seja a que título for, se o contrato vier a ser rescindido em decorrência de descumprimento das normas nele estabelecidas.

18. DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Independente de declaração expressa, a apresentação da proposta implicará na aceitação plena e total das cláusulas e condições do presente edital.

18.2. Os casos omissos neste edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Tianguá.

18.3. Este Edital e seus anexos poderão ser examinados na sala da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Tianguá, sito à Av. Moisés Moita nº 785 – Bairro Planalto – Tianguá-CE, no horário das 08h às 14h, nos dias úteis. E no site do portal das licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará – www.tce.ce.gov.br/licitacoes .

18.4. Demais informações podem ser obtidas junto a Comissão de Licitação, no horário e dias acima mencionados, pelo telefone (88) 3671.2888 ou pelo e-mail licitacaoplt@gmail.com .

Tianguá-CE, 06 de Maio de 2020.

Deid Júnior do Nascimento
Presidente da Comissão de Licitação



ANEXO I

PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS,
PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO,
COMPOSIÇÃO DE BDI, DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS,
MEMÓRIA DE CÁLCULO.



Prefeitura de
Tianguá



OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO, NA E.E.I.F MARIA VILANI DE JESUS.

ENDEREÇO: LOCALIDADE DE BOM JESUS II - DISTRITO DE PINDOGUABA-TIANGUÁ-CE

[Handwritten signature]

MAIO/2020



Prefeitura de
Tianguá

MEMORIAL DESCRITIVO

A small, handwritten blue mark or signature located at the bottom right of the page.



Prefeitura de
Tianguá



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA
COBERTA COM VESTIÁRIOS, NA E.E.I.F MARIA VILANI DE
JESUS, NA LOCALIDADE DE BOM JESUS II, DISTRITO DE
PINDOGUABA, MUNICIPIO DE TIANGUÁ-CE

Igor Edison de Meneses Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439868
Prefeitura Municipal de Tianguá



1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O projeto diz respeito a CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIOS, NA E.E.I.F MARIA VILANI DE JESUS, NA LOCALIDADE DE BOM JESUS II, DISTRITO DE PINDOGUABA, MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.

O projeto da quadra apresenta uma área total de 980,40 m² de área coberta.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação da obra: Será convencional, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de pelo menos 3 vezes, confeccionadas com barrotes ou pontalete 3"x3", tábua de virola de 12"x1" e puxada o alinhamento com arame galvanizado N.16 BWG, deverá ser observado durante a locação que o alinhamento não poderá apresentar desacordos no seu alinhamento, podendo ser usado aparelhos que auxiliem para uma melhor precisão na locação.

Instalações provisórias de luz, força, telefone e lógica: Será executada conforme composição, atendendo todas as normas da enel, todo o material empregado deverá ser de primeira qualidade.

Ligação provisória de água e sanitário: Será executada conforme composição, atendendo todas as normas para este tipo de ligação, sendo todo o material empregado de primeira qualidade.

Barracão para escritório tipo A2: Executado com todas as instalações elétricas, hidrosanitárias e coberta de madeira com telhas, deverá ser executado com qualidade para manter a segurança de todos que usufruírem dos mesmos.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual: Os serviços de escavação realizados até 1,50m, de acordo com as medidas e áreas do projeto, realizada manualmente, todo o material escavado será reaproveitado como reaterro;

Aterro c/compactação manual s/controle, mat. c/aquisição: Será executado nas arquibancadas e quadra para realizar o nivelamento para execução de pisos, será



executado manualmente, com posterior espalhamento e sendo compactado em camadas de 20 em 20cm

Reaterro c/compactação manual s/controle, material da vala: Executado manualmente nos locais escavados, sendo compactado a cada camada de 20cm, o mesmo será espalhado pelas vaías até adquirir uma acomodação que permita a compactação.

4. INFRAESTRUTURA

SAPATAS E VICAS BALDRAMES

A fundação dos pilares será do tipo direto em blocos de concreto armado, conforme dimensões em projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar brocas

Concreto não-estrutural s/betoneira p/lastro: Após compactação do fundo da vala, esta deverá estar limpa e isenta de material orgânico. Deverá ser executada uma camada de concreto magro com 3,0 cm de espessura, com traço 1:4:8, com areia, brita e cimento.

Armadura CA-50a média: Será executada conforme projeto, nas dimensões de 6,30mm, 8,00mm, 10,00mm e 12,50mm, sendo executadas as armaduras com arame recozido nº 18 BWG, todas as ferragens serão inteiramente novas, não devendo apresentar qualquer tipo de ferrugem.

Armadura CA-60 fina: Será executada conforme projeto, com dimensão de 5,00mm, sendo executada a armadura com arame recozido nº 18 BWG, toda a ferragem será inteiramente nova, não devendo apresentar qualquer tipo de ferrugem.

Lançamento e aplicação de concreto sem elevação: Será executado o lançamento com baldes, tendo o cuidado para após o lançamento o concreto não fique acumulado em apenas alguns locais, deve ser batido na forma para que o mesmo se espalhe, o concreto deve está homogêneo e com água suficiente para que facilite a sua penetração.

Forma plana chapa compensada plastificada, esp = 12mm util 5X: As formas de madeira deverão ser feitas com chapa compensada plastificada com espessura de 12mm, as mesmas deverão serem novas o em perfeito estado de conservação. Será utilizado para fechamento o sarrafo de 1"x4", pontalete ou barrote de 3"x3" e tábuas de 1" de 3ª com largura de 30cm, antes do enchimento deverão ser criteriosamente travadas e escoradas, a fim de evitar deformações.

Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido: Será aplicado nas fundações de sapata e nas vigas baldrames, o concreto deve ser feito com betoneira, apresentando homogeneidade, o traço será de 1:3:3, com cimento, areia, pedrisco e brita, será observado os cuidados para não se colocar água em excesso.

Igor Edilson de Menezes Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439868
Prefeitura Municipal de Tianguá



Impermeabilização c/ emulsão asfáltica consumo 2kg/m²: Será executada em todas as vigas baldrames, com emulsão asfáltica, aplicada manualmente com broxa ou trincha, durante a aplicação não poderá ficar locais sem aplicar, caso fique terá que ser refeita a aplicação.

5. SUPERESTRUTURA

PILARES, VIGAS E LAJE PREMOLDADA

Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5X: As formas de madeira deverão ser feitas com chapa compensada plastificada com espessura de 12mm, as mesmas deverão serem novas o em perfeito estado de conservação. Será utilizado para fechamento o sarrafo de 1"x4", pontalete ou barrote de 3"x3" e tábuas de 1" de 3^a com largura de 30cm, antes do enchimento deverão ser criteriosamente travadas e escoradas, a fim de evitar deformações

Concreto p/vibr., fck 25 mpa com agregado adquirido: Será aplicado nas fundações de sapata e nas vigas baldrames, o concreto deve ser feito com betoneira, apresentando homogeneidade, o traço será de 1:3:3, com cimento, areia, pedrisco e brita, será observado os cuidados para não se colocar água em excesso.

Armadura CA-50a média: Será executada conforme projeto, nas dimensões de 10,00mm e 12,50mm, sendo executadas as armaduras com arame recozido n° 18 BWG, todas as ferragens serão inteiramente novas, não devendo apresentar qualquer tipo de ferrugem.

Armadura CA-60 fina: Será executada conforme projeto, com dimensão de 5,00mm, sendo executada a armadura com arame recozido n° 18 BWG, toda a ferragem será inteiramente nova, não devendo apresentar qualquer tipo de ferrugem.

Lançamento e aplicação de concreto com elevação: Será executado o lançamento com baldes, sendo utilizadas escadas ou andaimes para a aplicação dos mesmos, após o lançamento o concreto não deve ficar acumulado em apenas alguns locais, deve ser batido na forma para que o mesmo se espalhe, o concreto deve está homogêneo e com água suficiente para que facilite a sua penetração.

Verga reta de concreto: Será aplicado sobre as portas, com ferragem CA-25, o concreto deve ser homogêneo, o traço será de 1:3:3, com cimento, areia e brita, será observado os cuidados para não se colocar água em excesso.

Laje pré-fabricada p/ fôrro - vão acima de 4,01 m: A laje será pré-fabricada com espessura de 8cm, tipo volterrana, com concreto p/vibr., fck 15 mpa com agregado adquirido e ferragem em CA-60, escorada com tabuas de 1" de 3^a com largura de 30cm, pontalete/barrote de 3"x3" e sarrafo de 1"x4", sendo o concreto lançado de forma que fique corretamente nivelado sobre a laje.

6. PAREDES E PAINÉIS

Igor Edilson de Menezes Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439868
Prefeitura Municipal de Tianguá



Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8): Serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, rejuntados com argamassa mista, obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras das paredes serão de 10cm.

Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=20cm (1:2:8): Serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, rejuntados com argamassa mista, obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras das paredes serão de 20cm.

Cobogô anti-chuva (50x40)cm c/arg. cimento e areia traço 1:3; Os elementos vazados deverão ser de concreto e terão as dimensões, formas e cores indicadas no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniforme, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões. Seu assentamento será perfeitamente alinhado e nivelado.

7. COBERTURA

Estrutura de aço em arco vão de 30m: As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36, em conformidade com as indicações no projeto. Seguem abaixo os perfis utilizados:

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anticorrosivo, em duas demãos, e pintura de acabamento de acordo com o projeto ou conforme definição da contratante.

Todos os pilares serão de concreto com fck de 25 MPa, e pintura sobre a superfície de concreto de acordo com a contratante, conforme projeto arquitetônico

Telha de alumínio ondulada, esp.=0,7mm: A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de alumínio ondulada de 0,7 mm de espessura, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores da estrutura deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico ou conforme definição da contratante.

8. ESQUADRIAS

Porta externa de cedro lisa completa uma folha (0.90x2.10)m: Será de madeira, tipo almotada, de cedro, com torramento de peroba de $E = 15\text{cm}$. com os correspondentes alisares e fechaduras tipo cilindro. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, falhas, etc.

Igor Edilson de Menezes Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439868
Prefeitura Municipal de Tianguá



Porta tipo paraná (s/ acessórios) - Porta dos banheiros: Será do tipo Paraná, semi-oculta, será assentada de forma que seja observado o seu alinhamento e nivelamento para que a mesma não fique fora de esquadro.

Forramento ou batente de madeira - Porta dos banheiros: Serão usados no assentamento das portas dos banheiros, torrimento terá largura de 15cm, montados com pregos e parafuso para madeira de 80mm.

Alizar (guarnição) de madeira: Será usado no assentamento das portas dos banheiros para o acabamento das mesmas, confeccionado em madeira com largura de 5cm e fixado com prego.

Fechadura de tarjeta (livre-ocupada): Será colocada nas portas dos banheiros, com dimensões de 60X65mm, assentada de forma alinhada.

Dobradiça cromada 3" x 2 1/2": Instaladas na porta dos banheiros, na montagem das portas de 1,60x0,60m, as mesmas serão cromadas, assentadas com parafuso de 1 3/4"X10mm.

Porta externa de cedro lisa completa uma folha (0.80x 2.10)m: Será de madeira, tipo almofada, de cedro, com forramento de peroba de E = 15cm. com os correspondentes alisares e fechaduras tipo cilindro. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, falhas, etc.

9. REVESTIMENTOS

Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede: O revestimento em chapisco será feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3 espessura 5 mm.

Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:4 esp.= 5mm p/ Teto: O revestimento em chapisco será feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4 espessura 5 mm.

Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7: O emboço será aplicado nas superfícies que receberá cerâmica, será feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:7

Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4: O reboco será com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:4, executado nas alvenarias, sendo a argamassa bem misturada para que fique homogênea.

Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:6, esp=20 mm p/ teto: O reboco será com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:6, executado na laje, sendo a argamassa bem misturada para que fique homogênea.

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada até 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede: Executado nos locais, conforme projeto, com cerâmica esmaltado retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas.

Igor Edilson de Menezes Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439868



Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) (parede/piso): o rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

10. PISOS

Lastro de brita: Executado na área da quadra e canaleta, será lançada e espalhada de forma que fique totalmente nivelada.

Lastro de concreto regularizado esp.= 5cm: Executado na área da quadra e nos locais do piso cimentado, será com argamassa de cimento, brita e areia sem peneirar, no traço 1:4, espessura = 5,0cm. A argamassa deverá ser virada em betoneira e deve esta homogênea e com quantidade de água na quantidade certa para que não fique muito molhada a massa será lançada e espalhada de forma que fique totalmente nivelada.

Piso industrial natural esp.= 12mm, inclus. polimento (externo): Piso industrial polido cor cinza em cimento comum, com granitina (areia e pedriscos mistos) com 12 mm de espessura acabada, em placas de 1,50 x 1,50m, com junta plástica na cor cinza e demarcação e pintura à base de resina acrílica nas cores branca, laranja e azul ou de acordo com a escolha da contratante.

Piso cimentado com argamassa de cimento e areia s/ peneirar esp. 2,0 cm: O piso cimentado será com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:4, espessura = 2,0cm. A argamassa deve esta homogênea e com quantidade de água na quantidade certa para que não fique muito molhada a massa.

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ piso: Aplicada nos vestiários e depósito, será esmaltada retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas.

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) (parede/piso): o rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

11. PINTURA

Demarcação de quadra esportiva c/tinta acrílica: Executada no perímetro da quadra, com tinta à base de emulsão acrílica,

Esmalte sintético em estrutura de aço carbono 50 micra c/revólver: Aplicado nos arcos e terças, será aplicado com aguarraz, antes, porém, será realizada o lixamento da estrutura para a aplicação do esmalte sintético.

Igor Edilson de Meneses Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439863
Prefeitura Municipal de Tianguá



Primer em estrutura de aço carbono 25 micra c/revólver. Aplicado também nos arcos e terças, será aplicado com aguarraz, antes, porém, será realizada o lixamento da estrutura para a aplicação do primer sintético.

Látex duas demãos em paredes internas s/massa: A pintura látex interna será em duas demãos. Antes todas as paredes serão lixadas com lixa para madeira ou massa para que sejam removidos todos os excessos de sujeira e também propiciar uma melhor aderência e acabamento, após o lixamento procederá a aplicação do selador, para que logo após seja aplicado a tinta látex em duas demãos.

Pintura p/piso à base látex acrílico, tipo "novacor": Executado na área da quadra, aplicado com látex acrílico com mistura de ácido muriático, deverá ser observado antes da pintura a completa limpeza do local.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Deverão ser executadas de acordo com os projetos e em rigorosa obediência as normas e recomendações da ABNT e CAGECE respectivamente.

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto, com capacidade para 3.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede. Os registros e torneiras serão todos metálicos, procedentes de fabricantes de primeira linha.

13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As caixas de passagem serão em alvenaria, perfeitamente revestidas e com dimensões de 60x60x60 cm. A posição dos canos de entrada e saída deverá ser de tal

Igor Edilson de Menezes Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439869
Prefeitura Municipal de Tianguá



forma que evite qualquer acumulação de resíduos. O acabamento do fundo será em "cimento queimado".

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.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em fossa.

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. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

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.

14. DRENAGEM PLUVIAL

Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 33cm: Executada conforme projeto, utilizando chapa galvanizada 26 desenvolvimento 33cm, rebites e solda 70x30, fixada com pregos.

Tubo pvc branco rígido esgoto d=150mm (6"): Executado conforme projeto, o tubo será instalado para queda de águas pluviais, os mesmos deverão ser conforme norma NBR 5688.

Joelho pvc cinza p/esgoto d=150mm (6") - junta c/anéis: Executado conforme projeto, será executado este serviço com anel de borracha p/tubo pvc reforçado de 150mm e ao assentar os mesmos serão lubrificados.

Descida d'água em calha pré-moldada de concreto d= 0,40m: Executada conforme projeto, a mesma será em concreto, com largura de 40cm, no traço de 1:3.

Igor Edilson de Meneses Evangelista
Engenheiro Civil
RNP: 1915439866
Prefeitura Municipal de Tianguá