

Objeto: **Ampliação da Escola Municipal de Educação Infantil Pingo de Gente;**

Local: **Rua Archimedes Bocardi, Centro, Itapuca - RS;**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Itapuca – RS;**

MEMORIAL DESCRITIVO

Novembro de 2021

Sumário

I.	APRESENTAÇÃO	3
II.	ALTERAÇÃO DOS PROJETOS.....	3
III.	PROCEDÊNCIA DE DADOS	3
IV.	LICENSAS, IMPOSTOS E TAXAS.....	3
V.	CÓPIAS DE PLANTAS E DOCUMENTOS	3
VII.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4
1.	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO PINGO DE GENTE	5
1.1.	Serviços Preliminares.....	5
1.1.1.	Placa da obra	5
1.1.2.	Locação da Obra	5
1.2.	Infraestrutura	5
1.2.1.	Sapatas (50x50x30) cm	5
1.2.2.	Pilares auxiliares (20x20) cm	6
1.2.3.	Vigas de baldrame (20x35) cm	6
1.3.	Supraestrutura	7
1.3.1.	Pilares (20x20) cm.....	7
1.3.2.	Cinta Superior (20x30) cm e Cinta da Platibanda e Cinta do Reservatório (20x20) cm	7
1.3.3.	Vergas e Contravergas (20x20) cm	7
1.3.4.	Contrapiso armado (e: 6 cm)	7
1.3.5.	Laje de Forro e Laje do reservatório.....	7
1.4.	Vedação e Revestimento	7
1.5.	Cobertura	9
1.6.	Piso	9
1.7.	Esquadrias	10
1.8.	Instalações Elétricas	10
1.9.	instalações Hidrossanitárias.....	11
1.10.	Acessórios.....	12
1.11.	Finalização.....	12

I. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços para **Ampliação da Escola Municipal de Educação Pingo de Gente**, em Itapuca – RS, visando atender as exigências legais e técnicas da Prefeitura Municipal de Itapuca - RS.

A obra consiste em:

- Execução de estruturas de concreto armado (Sapatas, Vigas de Baldrame, Pilares, Cintas de Amarração, Contrapiso armado, Lajes preenchidas com cerâmicas e com contrapiso armado);
- Execução fechamento em alvenaria cerâmica, revestimento argamassado e pintura;
- Execução de Esquadrias de Aço;
- Execução de vergas e contra-vergas;
- Execução de cobertura com trama de madeira e telhamento com telhas de fibrocimento);
- Execução de Projeto Elétrico;
- Execução de Projeto Hidrossanitário;
- Instalação de Acessórios;

3

Em atendimento ao disposto no art.7º, §2º, inciso I, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº8.666/93), apresenta-se organizado neste documento um conjunto de elementos e informações caracterizadores dos serviços para possibilitar a avaliação dos custos, dos prazos de execução e a definição dos procedimentos técnicos apropriados, com a finalidade de subsidiar a realização do processo licitatório e a adequada execução dos serviços a serem contratados. Estabelece, também, normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para os serviços e deve ser considerado complementar aos desenhos de execução dos projetos e demais documentos contratuais.

II. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS

Nenhuma alteração dos projetos e especificações será realizada sem autorização dos autores dos projetos e do contratante.

III. PROCEDÊNCIA DE DADOS

O executante deverá efetuar estudo dos projetos, memoriais e outros documentos que compõe a obra. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao contratante para que seja feita a correção. O contratado se responsabiliza pela conferência e ajustes das medidas no local. Qualquer divergência, entre as medidas cotadas em planta baixa e no local o contratante deverá ser comunicado. Eventuais adaptações em situações específicas poderão ser propostas pelos autores.

IV. LICENSAS, IMPOSTOS E TAXAS

Será de responsabilidade da Empresa vencedora o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e deverá entregar uma das vias referente aos serviços solicitados a Prefeitura Municipal de Itapuca, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

V. CÓPIAS DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante. Os arquivos eletrônicos e as plantas aprovadas originais ficarão à disposição do contratado.

VI. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico da Prefeitura Municipal de Itapuca - RS.

Todas as obrigações tais como: Licenças, Taxas, Impostos, Seguros, Registros, e outros referentes à construção serão de competência e responsabilidade do proprietário da obra. Todos os encargos sociais com empregados da obra ficarão a cargo da firma construtora, legalmente habilitada.

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.

A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.

A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados.

A Contratada deverá ser responsável pelo uso de EPI's, dispondo-os dos mesmos para seus funcionários e pelos deslocamentos aos locais solicitados pelo município.

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados, ou executados, deverão atender ao exigido nas Especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a CONTRATANTE e o EMPREITEIRO, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela CONTRATANTE, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final de contas. Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão previamente orçados de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

O EMPREITEIRO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o EMPREITEIRO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

O EMPREITEIRO deverá estar informado de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

O emprego de material similar, quando permitido nos Projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

VII. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

a. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado (engenheiro civil e/ou arquiteto), e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços. O executante manterá, em obra, um mestre geral, que

deverá estar presente em caso de falta do profissional responsável técnico para prestar quaisquer esclarecimentos necessários ao Fiscal da Prefeitura Municipal de Itapuca.

1. Ampliação da Escola Municipal de Educação Pingo de Gente

1.1. Serviços Preliminares

1.1.1. Placa da obra

Haverá 1 (uma) placa fixada na entrada principal, local visível, e terá dimensões de 2,40 m x 1,20 m.

Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica, galvanizada, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placas deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.1.2. Locação da Obra

A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão, os quais irão gerar locação plana e altimétrica dos pontos necessários para que se possa executar o gabarito da obra, de acordo com projeto executivo em anexo, que lhe fornecerá os pontos de referência.

1.2. Infraestrutura

1.2.1. Sapatas (50x50x30) cm

Serão executadas 10 sapatas, com dimensões de 50x50x30cm, locadas conforme projeto.

ESCAVAÇÃO: Após a locação com a marcação dos pontos, proceder a retirada de solo existente com retroescavadeira, com margem de espaço de 40 cm para as cotas dos blocos detalhados em projeto, a fim de facilitar a escavação e montagem das sapatas.

LASTRO: No fundo da sapata deverá ser inserido um lastro de pedra britada n. 2 (19 a 38 mm), com espessura de 10 cm.

FORMAS: As formas dos blocos deverão ser de chapas de compensado de madeira serrada de 25 mm e devem ser feitos os travamentos, amarrações e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que após a desforma, fique reproduzida a estrutura determinada em projeto;

ARMADURA DE CONCRETO: A armadura a ser montada deverá ser de aço CA-50 de 6,3 mm, conforme projeto estrutural. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem. As emendas de barras por traspasse serão feitas rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura das estacas, que devem ser inseridas antes do início das concretagens, e devem ser montadas previamente conforme o detalhamento mostrado em projeto estrutural;

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será realizado no local, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 25MPa, traço 1:2,3:3,7, com agregado diâmetro máximo 19 mm (brita 1), consumo mínimo de cimento = 300 kg/m³, slump test de 120 mm a 140 mm +/- 20 mm. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO;

IMPERMEABILIZAÇÃO: será executada nas faces externas limpas do bloco com tinta asfáltica, em duas demãos, com intervalo de 2 horas.

1.2.2. Pilares auxiliares (20x20) cm

Devido o desnível do terreno, deverão ser executados pilares auxiliares que conectam a sapata a viga de baldrame, com dimensões de 20x20 cm, numa totalidade de 10 unidades.

FORMAS: As formas dos pilares deverão ser de madeira serrada de espessura 25 mm e devem ser feitos os travamentos, amarrações e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que após a desforma, fique reproduzida a estrutura determinada em projeto;

ARMADURA: A armadura a ser montada deverá ser de aço CA-50 de 10,0 mm e estribos de CA-60 de 5 mm, espaçadas a cada 15 cm, conforme projeto estrutural. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem;

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será moldado in loco, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 25MPa, traço 1:2,3:3,7, com agregado diâmetro máximo 19 mm (brita 1), consumo mínimo de cimento = 300 kg/m³, slump test de 120 mm a 140 mm +/- 20 mm. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

1.2.3. Vigas de baldrame (20x35) cm

Conforme projeto, serão executadas vigas de baldrame com dimensões de 20x35 cm, onde:

- VB01, VB03 e VB05 com armadura superior de 10 mm (duas) e armadura inferior de 10 mm (duas);
- VB02 e VB04 com armadura superior de 10 mm (duas) e armadura inferior de 12,5 mm (quatro);
- VB06, VB07 e VB08 com armadura superior de 10 mm (duas) e armadura inferior de 12,5 mm (três);

ESCAVAÇÃO: Após a locação com a marcação dos pontos, proceder a retirada de solo existente com retroescavadeira, com margem de espaço de 10 cm trabalhabilidade, a fim de facilitar a escavação e montagem das sapatas.

FORMAS: As formas da viga de baldrame deverão ser de chapas de compensado de madeira serrada de 25 mm e devem ser feitos os travamentos, amarrações e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que após a desforma, fique reproduzida a estrutura determinada em projeto;

ARMADURA DE CONCRETO: A armadura a ser montada deverá ser de aço CA-50 de 10 e 12,5 mm, e estribos com CA-60 de 5,0 mm, espaçadas a cada 15 cm, conforme projeto estrutural. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem. As emendas de barras por traspasse serão feitas rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura das estacas, que devem ser inseridas antes do início das concretagens, e devem ser montadas previamente conforme o detalhamento mostrado em projeto estrutural;

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será realizado no local, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 25MPa, traço 1:2,3:3,7, com agregado diâmetro máximo 19 mm (brita 1), consumo mínimo de cimento = 300 kg/m³, slump test de 120 mm a 140 mm +/- 20 mm. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO;

IMPERMEABILIZAÇÃO: será executada nas faces externas limpas do bloco com tinta asfáltica, em duas demãos, com intervalo de 2 horas.

1.3. Supraestrutura

1.3.1. Pilares (20x20) cm

1.3.2. Cinta Superior (20x30) cm e Cinta da Platibanda e Cinta do Reservatório (20x20) cm

1.3.3. Vergas e Contravergas (20x20) cm

FORMAS: As formas dos pilares, cintas e vergas/contra-vergas deverão ser de madeira serrada de espessura 25 mm e devem ser feitos os travamentos, amarrações e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que após a desforma, fique reproduzida a estrutura determinada em projeto;

ARMADURA: A armadura a ser montada deverá ser de aço CA-50 de 12,5 mm, 10,0 mm e 8,0 mm e estribos de CA-60 de 5 mm, espaçados a cada 15 cm, conforme projeto estrutural. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem;

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será moldado in loco, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 25MPa, traço 1:2,3:3,7, com agregado diâmetro máximo 19 mm (brita 1), consumo mínimo de cimento = 300 kg/m³, slump test de 120 mm a 140 mm +/- 20 mm. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

1.3.4. Contrapiso armado (e: 6 cm)

ARMADURA: A armadura a ser é uma malha CA-60 de 5,0 mm, espaçadas a cada 25 cm, conforme projeto. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem;

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será moldado in loco, espessura de 6 cm, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 25MPa, traço 1:2,3:3,7, com agregado diâmetro máximo 19 mm (brita 1), consumo mínimo de cimento = 300 kg/m³, slump test de 120 mm a 140 mm +/- 20 mm. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

1.3.5. Laje de Forro e Laje do reservatório

FORMAS: A fôrma da laje de forro deverá ser de madeira serrada de espessura 25 mm e devem ser feitos os travamentos, amarrações e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que após a desforma, fique reproduzida a estrutura determinada em projeto;

ARMADURA: A armadura a ser montada deverá ser de aço CA-50 de 8,0 mm como reforço negativo e uma malha de CA-60 de 5,0 mm, espaçadas a cada 25 cm, conforme projeto. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem. Além haverá mais uma malha de reforço utilizando aço CA60 de 4,2 mm.

LAJE PRÉ MOLDADA: composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m²

CONCRETO: O concreto a ser utilizado será usinado, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 20MPa. Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

1.4. Vedação e Revestimento

Será executada alvenaria de vedação com blocos cerâmicos deitados, espessura de 14 de cm, contemplados com chapisco, emboço/placa esmaltada, massa única/pintura, a espessura final da parede será de 20 cm.

Paredes da sala de aula, WC e circulação:

ALVENARIA DE VEDAÇÃO: As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (9x14x19) cm, assentes com argamassa de cal, cimento e areia média, traço (1:2:8), perfeitamente alinhados, aprumados e nivelados. As paredes obedecerão às dimensões do projeto arquitetônico e os ângulos formados pelas paredes.

CHAPISCO: Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm, com argamassa traço 1:4 (cimento/areia). O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

EMBOÇO: Nas paredes internas demarcadas em projeto, até a altura de 2,10m será executado emboço para recebimento de cerâmica, com argamassa traço 1:2:8 (cimento/cal/areia média).

CERÂMICA: Na sequência estes locais receberão revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada na cor branca de dimensões (25x35) cm, fixadas com argamassa ACII e devidamente rejuntadas com rejunte na cor branca.

MASSA ÚNICA: Nas demais área marcadas em projeto será aplicado massa única, em argamassa traço (1:2:8).

SELADOR: Na sequência receberão uma camada de fundo selador;

PINTURA: Na sequência receberão duas demãos de tinta látex PVA.

RODAMEIO DE MADEIRA: Na sala de aula, acima das placas esmaltadas, será instalada um rodameio de madeira com largura de 10 cm.

DIVISÓRIAS DE GRANILITE/BASALTO: Internamente dos banheiros, as divisórias serão de basalto polido, espessura de 2 cm, fixados na parede e piso, conforme projeto.

Platibanda:

ALVENARIA: As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (9x14x19) cm, assentes com argamassa de cal, cimento e areia, perfeitamente alinhados, aprumados e nivelados. As paredes obedecerão às dimensões do projeto arquitetônico e os ângulos formados pelas paredes.

CHAPISCO: Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm, com argamassa traço 1:4 (cimento/areia). O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

MASSA ÚNICA E PINTURA: Nas demais área marcadas em projeto será aplicado massa única, em argamassa traço (1:2:8).

Reservatório:

ALVENARIA: As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (9x14x19) cm, assentes com argamassa de cal, cimento e areia, perfeitamente alinhados, aprumados e nivelados. As paredes obedecerão às dimensões do projeto arquitetônico e os ângulos formados pelas paredes.

CHAPISCO: Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima

entre 2,40mm e 6,30mm, com argamassa traço 1:4 (cimento/areia). O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

MASSA ÚNICA E PINTURA: Nas demais área marcadas em projeto será aplicado massa única, em argamassa traço (1:2:8).

Forro:

CHAPISCO: Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm, com argamassa traço 1:4 (cimento/areia). O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

MASSA ÚNICA: Nas demais área marcadas em projeto será aplicado massa única, em argamassa traço (1:2:8).

SELADOR: Na sequência receberão uma camada de fundo selador.

PINTURA: Na sequência receberão duas demãos de tinta látex PVA.

1.5. Cobertura

Terá trama de madeira composta por terças para telhado de 2 águas, composta de peças de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm e prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5).

O telhamento deverá ser de telha de aço/alumínio, e = 0,5 mm, haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação.

A inclinação do telhado é de 10 %.

Nas platibandas deverão ser implantados pingadeira de aço galvanizado, conforme projeto. No encontro entre parede e telhado deverão ser instalados rufos de aço galvanizado, conforme projeto. Os materiais necessários são rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm, prego polido com cabeça, bitola 18x27, parafuso e bucha S-8, rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm, solda estanho 50/50 e selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml.

Deverão ser instaladas calhas no término do telhado, conforme projeto. Os materiais necessários são rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 33 cm, prego polido com cabeça, bitola 18x27, parafuso e bucha S-8, rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm, solda estanho 50/50 e selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml.

1.6. Piso

Os parâmetros mínimos do contrapiso já foram anteriormente citados. Na superfície deste contrapiso deverá ser aplicado placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante e argamassa para rejunte.

1.7. Esquadrias

Item e suas características:

- antes da instalação da janela, deverão ser instalados peitoris em mármore polido, branco comum, largura de 15 cm e espessura de 2 cm, com pingadeira nas janelas da sala de aula;
- na sala de aula:
 - duas janelas aço basculante (180x160) cm, cantoneira de aço 3/4" x 1/8" (l x e), para vidros, com batente, ferragens, pintura anticorrosiva com zarcão, pintura com esmalte sintético fosco, fornecimento e instalação;
 - um kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo, visor de vidro - fornecimento e instalação. af_12/2019.
- nos sanitários:
 - três janelas aço basculante (60x60) cm, cantoneira de aço 3/4" x 1/8" (l x e), para vidros, com batente, ferragens, pintura anticorrosiva com zarcão, pintura com esmalte sintético fosco, fornecimento e instalação;
 - três kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019;
 - um kit de porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019.

10

1.7.1. Vidro liso incolor 6 mm

Item e características:

- Vidro liso (float) incolor, espessura 6 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m.

1.8. Instalações Elétricas

No projeto de instalações elétricas foram definidos 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 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste.

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.

A partir do CD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos serão executados obedecendo o projeto elétrico.

- O sistema terá 1 (um) circuito envolvendo 9 (nove) luminárias de 32 e 16 W, com um disjuntor de 25 A;
- Um circuito com 9 (nove) tomadas conforme projeto e disjuntor de 32 A;
- O circuito terá fios de 4 mm² de espessura;
- Quanto as suas cargas, o circuito terá 3216 W;
- Será utilizado eletroduto de PVC flexível corrugado de 32 mm, embutidos nas paredes e sobre a laje.

1.9. instalações Hidrossanitárias

SISTEMA DE ABASTECIMENTO: 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 1.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

ÁGUA FRIA: Ramal de água Fria: Todas as canalizações deverão ser cuidadosamente montadas para que apresentem acabamento e funcionamento perfeitos, serão em PVC rígido Ø25mm, deformados e as deflexões e derivações deverão ser executadas com peças apropriadas para cada uso. Nas tubulações em PVC deverão ser obedecidas rigorosamente as orientações do fabricante. Durante os trabalhos de obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

ESGOTO: A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários, 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 pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

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

- 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 50mm;
 - 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.

Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários: Conforme legislação ambiental vigente municipal, 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 Hidrossanitário disponibilizado. O dimensionamento dessas utilidades foi baseado pelas diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

- fossa septic, sem filtro, para 8 a 14 contribuintes, cilíndrica, com tampa, em polietileno de alta densidade (pead), capacidade aproximada de 3000 litros;
- filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 3331,1 l;
- sumidouro retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,6 x 3,4 x 3,0 m, área de infiltração: 32,9 m².

1.10. Acessórios

Serão instalados os seguintes acessórios nos banheiros:

- Três vasos sanitários sifonados com caixa acoplada, louça branca, conforme projeto;
- Dois toalheiros plásticos tipos dispenser para papel toalha interfolhado, conforme projeto;
- Três papeleiras plásticas tipo dispenser para papel higiênico rolo, conforme projeto;
- Duas saboneteiras de parede em metal cromado, conforme projeto;
- Três torneiras cromadas de mesa para lavatório, temporizadas, pressão bica baixa, conforme projeto;
- Bancada em mármore sintético, com dimensões de 45x210 cm, ou aproximada;
- Três cubas de inox de embutir com válvula 3 ½", de 40x34x12 cm, ou conforme bancada.

12

1.11. Finalização

Após todas as etapas serem concluídas, deverá ser feita uma limpeza no canteiro de obras com a finalidade de remover entulhos e sobra de materiais, promovendo para que deixe o local limpo e que não venha causar transtornos à população. Todo o material recolhido deve ser colocado em montes ou pilhas para que seja carregado por caminhões até a área de descarte.

Itapuca, 18 de novembro de 2021.

Proprietário:

Município de Itapuca – RS
CNPJ: 93.856.862/0001-00
Marcos José Scorsatto
Prefeito Municipal

Engenheiro Civil:

Jonatas Chagas
CREA: RS246244
ART nº: 11591811