



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma e Ampliação - Escola Municipal de Ensino Infantil Amor e Carinho

LOCAL: Rua José Zanette. Cotiporã/RS

PROPRIETÁRIO: Município de Cotiporã

TABELA DE ÁREAS:

PAVIMENTO	ÁREA EXISTENTE (m ²)	ÁREA A AMPLIAR (m ²)
TÉRREO	346,52	97,36

Área total: 443,88m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO: Arq. Guilherme Joner | CAU/RS A91053-8

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A obra.

Presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Amor e Carinho.

Atualmente, a Instituição atende 110 crianças com faixa etária entre 1 e 6 anos. Visto que a demanda vem aumentando ano após ano, o projeto contempla a criação de duas salas adicionais, bem como conjunto de banheiros que atenderá às mesmas e também à Quadra Coberta. O projeto contempla uma linguagem arquitetônica similar aos padrões presentes nas edificações existentes.

1.2. Definições

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressalvando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação:

CONTRATANTE – indica a entidade contratante dos serviços, no caso, o Município de Cotiporã;

CONTRATADA - indica a empresa responsável pela execução dos serviços, designada para a execução da obra;

FISCALIZAÇÃO - indica o Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designado pelo Município de Cotiporã.

1.3. Normas, omissões e divergências.

1.3.1. Normas

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

1.3.2. Omissões



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

1.3.3. Divergências:

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

1.4. Visita técnica

A visita técnica deverá ser agendada com 2 dias úteis de antecedência até a data limite estabelecida pelo Edital, devendo ser acompanhada pelo responsável técnico da Empresa Licitante.

2. EXECUÇÃO

2.1. Generalidades

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde os serviços preliminares até a limpeza e entrega da edificação, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Para a execução da obra, deverá ser tomado como base o cronograma físico-financeiro. Entretanto, uma vez que o local encontra-se ocupado em turno integral, deverá ser elaborado planejamento prévio para a execução dos serviços, juntamente com os funcionários responsáveis e com a FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá fornecer, aos mesmos, cronograma geral e semanal dos serviços, que deverá ser rigorosamente cumprido. Vale ressaltar que poderá ser solicitado pela Fiscalização que alguns serviços sejam efetuados fora de horário comercial (horário noturno, finais de semana), principalmente em função da necessidade de energia elétrica e abastecimento de água em tempo integral nos períodos de atendimento, não podendo haver cortes em tal infraestrutura, nem tampouco ruídos sonoros demasiados no local.

Da mesma forma, será definido previamente local para que sejam depositados os objetos de uso da CONTRATADA, tais como ferramentas, equipamentos de proteção individual, documentação, entre outros. O local de obra deverá ser isolado em tempo integral por tapumes durante todo o andamento da mesma, de modo que não serão tolerados quaisquer materiais, ferramentas, entulhos, resquícios e outros fora da área delimitada. A entrada de material e pessoal deverá ser feita pela projeção da rua lateral existente, bem como eventuais depósitos do primeiro.

Já estão computados no prazo estipulado pelo cronograma físico-financeiro, a dificuldade de desenvolver as atividades devido à ocupação do prédio, e às chuvas normais do período. Portanto, a CONTRATADA deverá dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, devendo computar o trabalho em turnos variados, finais de semana e feriados. O prédio está ocupado e a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

obra será executada concomitante com os serviços forenses, e não poderá haver interrupção de água e energia no horário de expediente.

Os profissionais credenciados para dirigirem os trabalhos por parte da CONTRATADA deverão dar total assistência à obra, devendo se fazer presentes em todas as etapas da execução e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que eles apresentem à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados por escrito, juntamente com possíveis soluções.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à Contratada, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, cujas folhas deverão apresentar-se em duas, em modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ser armazenado permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados.

Todo e qualquer *e-mail* enviado pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA deverá ser respondido em até 2 (dois) dias úteis.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo.

2.2. Segurança do Trabalho

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), NR-10 (instalações e serviços em eletricidade) e NR-35 (trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

2.3. Responsabilidades da CONTRATADA

2.3.1. Efetuar o planejamento da obra como um todo, fornecendo à FISCALIZAÇÃO o cronograma físico-financeiro geral e semanal dos serviços a serem executados;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

2.3.2. Executar de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como providenciar todo o material, mão de obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;

2.3.3. Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos. Caso haja a impossibilidade de executar o que está previsto no projeto, ou sugestão de alternativas mais benéficas, deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO solicitação de “alteração de metas”, que será submetida à aprovação da mesma;

2.3.4. Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

2.3.5. Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

2.3.6. Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas;

2.3.7. Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO;

2.3.9. Todo o entulho e materiais retirados proveniente dos serviços de remoção, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, serão devidamente ensacados, acumulados pela CONTRATADA em local indicado pela FISCALIZAÇÃO para posterior remoção pelo Município. A CONTRATADA deverá disponibilizar pessoal para o seu carregamento quando da remoção pelo Município.

2.3.10. Providenciar placa de obra com os dados da CONTRATANTE, da CONTRATADA, dados da obra, bem como dos responsáveis técnicos pelo projeto, execução e fiscalização.

2.3.11. Manter no local da obra, conjunto de projetos na escala indicada, além do memorial descritivo, ART ou RRT de execução, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

2.3.14. Manter a obra limpa e transitável em horário integral, causando o mínimo de transtornos possíveis, tais como barulhos, poeiras, etc. Vale ressaltar que, caso a CONTRATANTE solicite a paralisação de algum serviço por motivos diversos, a mesma deve ser feita imediatamente.

2.4. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO.

2.4.1. Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do “canteiro” da obra.

2.4.2. Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

2.4.3. Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;

2.4.4. Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

2.4.5. Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

2.4.6. Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;

2.4.7. O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

3. PROJETOS

Buscou-se, nos projetos, as definições e detalhamentos dos serviços a serem executados por meio das pranchas a seguir:

a) 01 - SIT., LOC. PLANTA BAIXA, CORTES, FACHADAS, PERSPECTIVA;

b) 02 - ESTRUTURAL, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO

c) 03 - GRADIL

Fica a cargo da CONTRATADA manter as versões impressas sempre atualizadas desses projetos no canteiro das obras, sendo assim responsável por todos os custos relativos à impressão dos mesmos.

3.1.3. Quando da emissão da Ordem de Início, será agendada reunião entre a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e demais servidores, para dirimir e esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na execução dos mesmos, bem como analisar o planejamento da obra proposto pela CONTRATADA. Nesta reunião, a ser realizada Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cotiporã, devem se fazer presentes obrigatoriamente, os responsáveis pela execução da obra.

3.1.4. Ao término da obra, fica a encargo da CONTRATADA entregar à FISCALIZAÇÃO, em mídia digital, o projeto arquitetônico atualizado com todas as cotas revisadas, medidas no local, contendo ainda as alterações que se mostraram necessárias durante a execução – As Built.

4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Abaixo, a relação dos serviços a serem executados, seguindo a mesma numeração da planilha orçamentária, com as devidas especificações:

4.1. INSTALAÇÃO NO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra será em chapa de aço galvanizado, com dimensões mínimas de 1,00 x 1,50m, com as informações especificadas no item 2.3.10 do presente Memorial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Será indicado pelo Município local adequado para depósito de materiais brutos, maquinários, ferramentas e a documentação relacionada no item 2.3.11 do presente Memorial.

As ligações provisórias de luz e água serão fornecidos pelo Município, cabendo à CONTRATADA o cabeamento e tubulação para fins de extensão dos pontos, se necessário.

As áreas a serem ampliadas deverão ser locadas conforme projeto arquitetônico. A locação deverá ser efetuada, obedecendo aos limites de terrenos, esquadros e alinhamentos, com o auxílio de gabarito composto por tábuas, pregos e linhas de pesca, devendo ser conferido quantas vezes forem necessárias e aprovadas pelo profissional responsável pela execução. Uma vez executado o gabarito, deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO para que seja realizada vistoria.

4.2. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

As escavações mecânicas para fins de fundações serão executadas pelo Município. Entretanto, as mesmas deverão ser acompanhadas pelo responsável técnico pela execução da obra, de modo a garantir a correta locação das sapatas e vigas de baldrame. Da mesma forma, será feito o reaterro bruto com maquinário do Município, cabendo à CONTRATADA eventuais aterros e movimentações de terra manuais que se façam necessários.

4.3. INFRAESTRUTURA

As fundações da edificação a construir serão por meio de sapatas de concreto armado, pilares de arranque e vigas de baldrame. Alguns pilares atingem o nível da laje de forro, onde será executado vigeamento de amarração.

Tais elementos deverão ser rigorosamente executados conforme projeto estrutural específico, tanto no que diz respeito às seções como também às armaduras, estribos e recobrimento. O fator de resistência do concreto não poderá ser inferior a 25Mpa. O recobrimento mínimo nas sapatas será de 3,5cm e nos demais elementos 2,5cm. Para a montagem das formas das vigas de baldrame e pilares de arranque, deverão ser utilizadas madeira de pinheiro ou similar, com espessura mínima de 1". As mesmas deverão ser devidamente alinhadas e travadas com "gravatas" posicionadas com espaçamento máximo de 40cm. O concreto deverá ser usinado, devidamente vibrado quando de seu lançamento. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas internamente, para evitar que pedaços de arame e madeira, bem como pregos venham a incorporar o concreto. Duas horas antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação, para que o madeiramento aumente de volume, estancando as formas. Não bastando, alguns minutos antes do lançamento, as formas deverão ser molhadas novamente, para que a água do concreto não seja absorvida. Não serão toleradas vigas desalinhadas e com nichos construtivos. O número de operários presentes na obra deverá ser compatível com a demanda de serviços, principalmente quando da concretagem.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

As faces superior e lateral das vigas de baldrame serão impermeabilizadas com quatro demãos de pintura hidroasfáltica, sendo que a aplicação deverá ser uma demão em uma direção e outra contrária, assim sucessivamente.

Para o nivelamento do terreno no local de implantação da edificação, será executado muro de contenção, com estrutura em concreto armado, seguindo os padrões acima discriminados. O fechamento será em pedra basalto com uma face trabalhada, que ficará voltada para as divisas. As pedras serão fornecidas pelo Município, ficando a encargo da CONTRATADA o restante do material necessário (cimento, cal, areia, barras de aço, etc.) A solicitação deverá ser por escrito, considerando um prazo de 5 dias úteis para a entrega. Estas serão assentadas com argamassa de cimento/areia com traço 1:4, com aditivo de cal, reforçadas por duas barras de aço Ø 6,3mm. O assentamento deverá ser executado de modo que as pedras possuam travamento satisfatório, devendo ser conferidos os prumos e alinhamentos a cada fiada. Caso haja alguma incompatibilidade ou insuficiência, deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO. Os muros deverão ter juntas uniformes e suas fiadas alinhadas.

4.6 SUPRAESTRUTURA

A laje de forro será do tipo pré moldada protendida, composta por vigotas e tabelas, malha de aço devidamente “amarrada” nas vigas e capa de concreto de 6cm, que deverá apresentar resultado homogêneo. Os espaçamentos de escoramento, bem como saturação do concreto, deverão seguir rigorosamente as especificações do fabricante.

As vergas e contra vergas devem ter seção mínima da largura do tijolo x 20cm e contar com transpasse mínimo de 30 cm para cada lado do vão, sendo executadas em loco de concreto armado, com armaduras conforme projeto estrutural específico.

5. COBERTURAS E VEDAÇÕES

A telha a ser utilizada nos volumes de ampliação será do tipo colonial com pintura de fábrica. A instalação deverá ser executada com mão de obra especializada, seguindo as recomendações dos fabricantes.

A estrutura do telhado será em madeira bruta, podendo ser eucalipto tratado. Esta será composta por terças, caibros e ripas, apoiadas na laje de concreto por meio de pontaletes. Deverá ser conferido com o fabricante o espaçamento correto entre as ripas. Não serão tolerados componentes verdes, que apresentem empenamento ou ondulação, desalinhamentos, nem tampouco com quaisquer impregnações de mofo, fungos ou similares. Todos os componentes em madeira deverão receber duas demãos de pintura imunizante antes do fechamento do telhado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

As cumeeiras deverão ser próprias para este tipo de telha, com especificações similares, instaladas conforme especificações do fabricante.

Os serviços de funilaria, tais como algerosas, rufos, calhas e águas furtadas deverão ser executados com mão de obra especializada, inclusive suas vedações. Tais elementos serão em chapa de aço galvanizado, com espessura 0,5mm. A calha será do tipo moldura e deverá contar com pintura esmaltada na cor branco gelo sobre fundo preparador.

4.6 PAREDES E PAINÉIS

As alvenarias serão em tijolos 3 furos assentes deitados para as paredes especificadas com 25cm em projeto, e em cutelo para as paredes especificadas com 15cm, rebocados em ambas as faces. Essas serão assentes com argamassa de cimento, cal e areia e água, com traço 1:2:6. As juntas deverão ser de 1,5cm, sendo verificadas as prumadas e alinhamentos a cada fiada. As primeiras três fiadas pavimento térreo deverão ser executadas com argamassa impermeabilizante. Os tijolos utilizados deverão ser de boa qualidade. Nas faces da alvenaria que houver encontro com o concreto, poderão ser utilizadas telas aramadas para uma melhor amarração dos componentes a cada, no máximo, 3 fiadas. Os tijolos não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais como trincas, quebras, superfícies irregulares e deformações dentro das especificações da NBR 7170.

As divisórias do banheiro serão executadas em granito branco, com espessura de 3cm, polido em ambas as faces. Anteriormente à execução, deverá ser apresentada amostra à FISCALIZAÇÃO. A fixação deverá ser correta, fazendo com que as divisórias permaneçam firmes e estáveis. Sob as portas de alumínio, deverá ser previsto vão de 15cm.

O gradil será executado com estrutura metálica e fechamento em tela otis. As especificações deverão seguir o detalhamento na prancha 03. Além disso, deverá ser previsto um espaçamento de 3cm dos quadros para os tubos principais e a alvenaria de pedra.

4.7 ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas deverão obedecer as dimensões previstas em projeto arquitetônico, devendo ter seus vãos devidamente requadrados. Os vãos entre estes e os novos marcos serão preenchidos com espuma expansiva. As guarnições serão do tipo boleada com largura 7cm. As portas internas serão do tipo semi-oca e a externa maciça. Deverá ser utilizada madeira de lei de boa qualidade. As portas externas deverão ter o número mínimo de 04 dobradiças para folhas de 80 cm, e de 03 para folhas menores. As maçanetas ficarão a uma distância de 1,05m do piso acabado. Os marcos deverão ser cortados de maneira precisa, de modo que não haja frestas entre as guarnições e a parede pronta.

As janelas dos banheiros serão do tipo maxim-ar, e as restantes, de correr. Todas deverão ser executadas em madeira de lei do tipo grápia ou similar. Deverá ser executada perfeita vedação de modo a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

impedir quaisquer infiltrações. Deverão ser executadas guarnições alinhadas pela face interna, boleadas, do mesmo material, com 7cm de largura.

4.8 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As portas internas do banheiro serão em alumínio anodizado, com pintura eletrostática na cor branca, de primeira qualidade. Verificar o sentido de abertura previsto em projeto.

4.9 VIDROS

Os vidros a serem utilizados serão do tipo fumê mini boreal, com espessura de 4mm, nos banheiros, e fumê liso, com espessura de 4 mm, nos demais ambientes. Deverá ser previsto acabamento com material elástico entre os vidros e os caixilhos, impedindo infiltrações e ruídos.

4.10 REVESTIMENTOS E FORROS

Todas as paredes de alvenaria serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia com traço 1:3. A espessura máxima do chapisco será de 4mm. Antes da execução do chapisco, a alvenaria deverá ser escovada com vassoura e encharcada com água limpa para a saturação. Três dias após a execução do chapisco, poderá ser iniciado o emboço. Com exceção das superfícies que receberão azulejos, o emboço será do tipo paulista, ou seja, massa única, traço de cimento, cal e areia 1:2:8. Nas paredes externas, o acabamento será liso. Já nas internas, será aplicada massa corrida. A espessura máxima será de 2,0cm e o tempo de cura para o recebimento de pintura será de 28 dias.

Os revestimentos em azulejo deverão ser executados até a altura do forro, sendo aplicados em todos os ambientes designados em projeto, respeitando as especificações. Para o início da execução dos serviços de revestimento, deverá ser respeitada a idade mínima da alvenaria que é 14 dias. Deverá ser verificado as condições da base, atentando para a necessidade de correções que devem ser feitas antes de revestir. Dentre as irregularidades, estão as causadas pelas perfurações para as instalações. Corrigem-se estas irregularidades com preenchimentos de argamassa de mesmo traço da argamassa da junta ou da argamassa de emboço. No caso de perfurações para tubulações de diâmetro que ultrapassem 50 mm, deve-se fazer uso de tela metálica galvanizada e preenchimento com partes de bloco da alvenaria. Restos e impregnações deverão ser eliminados. Os azulejos serão assentados sobre a parede devidamente, chapiscada, emboçada (convencional) e desempenada, com argamassa colante impermeável, de forma alinhada (não intercalada), com peças na vertical. As juntas deverão ter espessura mínima de 2mm, e deverão ser devidamente impermeabilizadas e rejuntadas. Os azulejos deverão ser imersos em água limpa 12 horas antes do assentamento. Os azulejos serão de classe A com dimensões e acabamentos a serem definidos no momento da aquisição. Nos vértices, as peças deverão ser cortadas a 45°, proporcionando um melhor acabamento. Recortes e furos, quando necessários, deverão ser feitos com maquinário próprio para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

estes fins, sendo vedada sua execução de maneira manual. Nas paredes externas, deverá ser executado revestimento cerâmico do tipo porcelanato, similar ao “tijolo à vista” encontrado na edificação existente. Este deverá ser próprio para áreas externas, retificado, classe A, assentado com cimento cola AC-III. Anteriormente à instalação, deverá ser apresentada amostra à FISCALIZAÇÃO.

Os revestimentos com massa corrida devem ser feitos sobre emboço nivelado, seco, com ao menos 28 dias de execução, livre de gorduras, poeiras ou impurezas e lixada com lixa n° 40 de ferro. O produto deve ser de boa qualidade com baixo teor de odor. As especificações do fabricante devem ser respeitadas. A aplicação deve ser feita com desempenho próprio para o serviço. O lixamento para remoção do excesso deve ser feito com lixa 100 após a primeira de mão e o acabamento final com lixa conforme orientação do fabricante. Todos os requadros e cantos devem estar perfeitamente alinhados. Devem ser aplicadas, no mínimo, duas demãos finalizando resultando em cobrimento perfeito e nivelado. Não serão tolerados bolhas ou aspecto poroso em partes ou em paredes inteiras.

Todas as peças receberão forro de gesso em placas, 60x60cm, fixadas na laje com tirantes, respeitando um pé-direito livre de 2,80m. O encontro com as paredes e vigas deverá ser por meio de negativo retilíneo e bem acabado, com largura de 3cm. Para o correto nivelamento do forro, deverá ser utilizado linhas e laser. Não serão aceites empenamentos e desalinhamentos no forro, bem como placas lascadas ou trincadas.

4.11 PINTURAS

A estrutura sob o telhado, conforme indicado no projeto, deverá receber duas demãos de pintura imunizante. A aplicação deve ser feita por profissional especializado, com todos os equipamentos de proteção necessários. Deve-se respeitar a diluição e as recomendações do fabricante.

Nas demais paredes de alvenaria, bem como nas molduras, será aplicada uma demão de selador e de duas a três demãos de pintura acrílica, assim como no gesso e nas faces inferiores das lajes rebocadas (beiral). Anteriormente aos serviços de pintura, a superfície deverá ser devidamente lixada e limpa, sendo removidos quaisquer resquícios de poeiras ou impregnações. A tinta deverá ser de boa qualidade, de marca reconhecida e bem conceituada no mercado. Deverá ser demonstrado catálogo à FISCALIZAÇÃO para que esta escolha as cores das tintas.

Os elementos metálicos (calhas) deverão receber uma demão de fundo para galvanizado e 3 demãos de pintura em esmalte sintético. Anterior a tais serviços, a superfície deverá ser devidamente lixada, removendo quaisquer resquícios dos componentes. Anterior a pintura, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO catálogo de cores para escolha. A tinta deverá ser de boa qualidade, devendo serem obedecidas as especificações do fabricante para o correto preparo e diluição.

As portas e janelas receberão pintura verniz (três demãos) sobre superfície devidamente lixada. Vale ressaltar que todas as janelas de madeira das edificações existentes receberão o mesmo tipo de pintura.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

É importante salientar os cuidados com o acabamento e limpeza. Não serão tolerados panos com diferenças de tom nem respingos ou borrões nas paredes adjacentes, no forro ou no piso.

2.12 PISOS E RODAPÉS

Observar em projeto as especificações de piso para cada ambiente.

O piso do acesso e da varanda será executado em basalto tear levigado, com dimensões 40x40cm, assentado com argamassa sobre contrapiso de concreto armado com malha. Deverá ser previsto caimento de 2% em direção às laterais, impedindo o empoçamento de água na área pavimentada. O contrapiso será em concreto armado usinado, com espessura de 10cm e malha de aço Ø4,2mm, concretado juntamente com as vigas de baldrame para uma melhor amarração, assentado sobre leito de brita compactado com 10 cm de espessura.

Para o recebimento do piso, será executado contrapiso em argamassa de cimento, areia média, traço 1:4, com espessura de 3cm, devidamente reguada e nivelado, sobre contrapiso de concreto.

Para o revestimento em porcelanato seguir as mesmas instruções descritas para os azulejos (item 4.13). Respeitar o tempo de cura da do contrapiso, de 3 dias. As peças serão de 50x50cm, retificadas. Deverão ser assentadas com cimento colante tipo AC III, aplicado de forma uniforme com desempenadeira dentada de 5 mm. Tanto o porcelanato como o substrato deve receber aplicação de cimento colante de forma que o sentido de aplicação no porcelanato seja perpendicular ao sentido de aplicação do substrato. O cimento cola deverá preencher as peças na totalidade, de modo que não haja trechos "ocos". As juntas deverão ser uniformes e em perfeito alinhamento, com espessura de 2mm. A CONTRATADA deve apresentar amostras de porcelanato e cor de rejunte, das quais a FISCALIZAÇÃO escolherá para a colocação do piso. Serão aceitos porcelanatos que cumpram as especificações a seguir (conforme NBR-13817 da ABNT):

- Classe: A.
- Tamanho: 62 x 62 cm;
- Cor: aprovada pela Fiscalização;
- Resistência a abrasão: PEI 4 ou PEI 5;
- Método de fabricação: A, B.
- Acabamento: acetinado;
- Absorção de água: Ia (0 a 0,5 %) ;
- Limpabilidade: Classe 4 ou superior;
- Classe de resistência ao ataque de agentes químicos: GLB;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. O nivelamento deve obedecer as especificações do projeto ou ter inclinação de 0,5% em direção aos ralos. Todas as juntas deverão estar perfeitamente alinhadas e ser de espessuras uniforme, as quais não



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

poderão exceder a 2 mm. O rejunte deve ser de qualidade e garantir o bom acabamento, sem fissuras ou qualquer defeito aparente. Ainda a cor do rejunte, bem como a cor das placas, devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Nas salas de aula, será instalado novo piso vinílico em placas, com espessura de 3,2mm, com juntas mínimas conforme recomendação do fabricante.

Os rodapés serão em poliestireno, com acabamento superior boleado, com altura de 7 cm, na cor branca. O mesmo deverá ser instalado conforme recomendações do fabricante, preferivelmente por silicone branco e pregos de aço sem cabeça. Estes deverão ter as suas extremidades acabadas com esmalte branco ou similar.

2.13 SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras e peitoris serão em granito branco, com acabamento polido e pingadeira (friso) na face inferior do lado externo para escoamento das águas pluviais. As peças serão assentadas com cimento cola AC-III, com inclinação em direção ao exterior de, no mínimo, 2%. Estas deverão ter transpasses frontal e laterais de 20mm. Serão executadas nos locais previstos em projeto.

Obs.: executar a instalação das pingadeiras anteriormente às esquadrias. Nas janelas, preencher o vão entre o marco inferior e a pingadeira com argamassa.

2.14 LOUÇAS

No banheiro P.N.E., serão fornecidas barras de apoio para a bacia sanitária e lavatório conforme estabelecido em projeto e de acordo com a NBR 9050 em aço inox com bitola externa igual ou superior a 30 mm e não maior que 45 mm, firmemente fixadas à parede seguindo as alturas e espaçamentos estabelecidos em projeto. Na porta de acesso deverá ser instalado puxador em aço inox (pelo lado interno) e proteção mecânica em chapa de metálica em ambos os lados conforme projeto.

As novas bacias sanitárias serão em louça branca e deverão possuir assentos plásticos e caixas acopladas. Assim como as bacias, os lavatórios também serão em louça branca. Vale ressaltar que o lavatório no banheiro 8 será de canto. As torneiras serão do tipo cromadas. Os equipamentos deverão ser instalados com mão de obra especializada e entregues em perfeito funcionamento, sem quaisquer vazamentos ou defeitos relacionados.

2.15, 16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

O orçamento deverá contemplar todas as conexões necessárias para o perfeito funcionamento das instalações.

A alimentação será proveniente da edificação existente. Todas as instalações elétricas deverão estar embutidas nas paredes, sendo as de forro executadas entre este e a laje.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

As luminárias serão do tipo de embutir com lâmpadas de LED de 25 W e 6500 k, com dimensões de 30x30cm.

Os eletrodutos serão do tipo PVC flexível, roscável de $\frac{3}{4}$ ou, com todas as conexões necessárias. Todos os condutores elétricos destinados a circuitos terminais derivados do Quadro de Distribuição deverão ter isolamento termoplástico em cloreto de polivinila antichama, composto de fios de cobre flexíveis têmpera mole, atóxico, classe de tensão 450/750V, 70°C. Deverão ser obedecidos rigorosos alinhamentos no que diz respeito a todos os itens de instalações, como eletrodutos, caixas de passagem, interruptores e tomadas, com alturas e posicionamentos conforme projeto. Todos os materiais elétricos, bem como luminárias e lâmpadas devem ser de boa qualidade e instalados conforme especificação do fabricante, além de ser instalado por pessoal capacitado, com todos os requisitos de segurança.

Deverão ser realizadas em conformidade com as normas e exigências da RGE.

Deverão obedecer ao projeto elétrico específico. Este deverá ser revisado pela CONTRATADA, sendo que quaisquer divergências entre o mesmo e a planilha orçamentária deverá ser comunicado à Fiscalização anteriormente à execução dos serviços.

Todas as instalações deverão estar rigorosamente de acordo com as normas da ABNT.

Observações:

- A codificação padrão de cores de fiação será a seguinte: Fase R - Vermelho; Fase S - Branco; Fase T - Preto; Neutro - Azul claro; Comando - Cinza; Terra - Verde e Amarelo.

As instalações hidrossanitárias deverão seguir a legislação vigente, e contar com caimento de, no mínimo, 2% em direção às saídas. A alimentação será proveniente da edificação existente. Deverá ser instalado registro de gaveta geral, e um para cada banheiro independentemente.

2.19 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A obra deverá ser entregue em plenas condições de uso, com limpeza impecável e com todos os serviços executados devidamente testados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Ficará a cargo de a CONTRATADA promover às suas expensas e através de firmas especializadas, os ensaios e testes previstos nas Normas da ABNT, e também quando solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

Cotiporã, 11 de outubro de 2017.

Arq. Guilherme Joner

CAU/RS A91053-8

Responsável Técnico

José Carlos Breda

Prefeito Municipal