

PROJETO EXECUTIVO

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EMEIF SANTANA

PROJETO DE ARQUITETURA

MEMORIAL DESCRITIVO

PIRACICABA, 2024

01/2024
Versão: 02

SUMÁRIO

01. INTRODUÇÃO	4
01.01. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
01.02. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
01.03. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
01.04. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
01.05. ACESSIBILIDADE	8
01.06. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	9
02. CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO	9
03. FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA	10
04. DIREITOS E AUTORIDADES DA FISCALIZAÇÃO	10
05. CONDIÇÕES GERAIS	10
06. VIGIA E RESPONSABILIDADE	11
07. HIGIENE E SEGURANÇA	11
08. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	12
09. DEMOLIÇÃO	13
10. EXECUÇÃO	13
11. GARANTIAS	14
12. TRANSPORTE	15
13. ENTREGA DA OBRA	15
14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
14.01. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	16
14.02. PISOS	16
14.02.01. PISO PORCELANATO	16
14.02.02. PISO VINÍLICO TIPO TARKETT	18
14.02.03. PISO DE BORRACHA	20
14.02.05. PISO DE CONCRETO POLIDO	21
14.02.06. GRAMA SINTÉTICA	23
14.02.08. PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO	23
14.02.09. PINTURA QUADRA	25
14.02.10. RODAPÉS E SOLEIRAS	25

14.02. PAREDES.....	26
14.03.01. ALVENARIA	26
14.03.02. VERGAS, CONTRA VERGAS	27
14.03.03. CHAPISCO	27
14.03.04. EMBOÇO	28
14.03.05. REBOCO	29
14.03.06. MASSA CORRIDA	30
14.04. REVESTIMENTOS E PINTURAS	31
14.04.01. REVESTIMENTO EM CERÂMICA.....	31
14.04.02. TINTA INTUMESCENTE	34
14.04.03. RESINA/VERNIZ PARA PAREDE DE CONCRETO APARENTE OU TIJOLO APARENTE	Erro! Indicador não definido.
14.04.04. PINTURA EM TINTA ACRÍLICA.....	34
14.05. TETOS E FORROS.....	35
14.05.01. FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO	35
14.05.02. FORRO EM PLACA CIMENTÍCIA	37
14.05.03. PINTURA COM TINTA LÁTEX/ACRILICA	37
14.06. ESQUADRIAS	38
14.06.01. ALUMÍNIO.....	38
14.06.02. MADEIRA	40
14.06.03. AÇO.....	41
14.07. COBERTURA	41
14.07.01. TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL.....	41
14.07.02. LAJE IMPERMEABILIZADA.....	43
14.07.03. LAJE IMPERMEABILIZADA + ARGILA EXPANDIDA.....	Erro! Indicador não definido.
14.07.04. CALHAS, RUFOS E CONDUTORES.....	44
14.08. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS	45
15 LIMPEZA FINAL	49
16 RECEBIMENTO DA OBRA.....	51

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EMEIF SANTANA**LOCAL: RUA SÃO JOÃO BATISTA S/N, BAIRRO: SANTANA, PIRACICABA-SP**

O presente memorial tem como objetivo descrever, definir e completar o projeto de arquitetura. A proposta de construção da escola EMEIF Santana, vem de encontro à necessidade de responder à demanda e incremento dos serviços de educação na região.

01. INTRODUÇÃO**01.01. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O projeto desenvolvido tem uma área de 2839,38 m².

DESCRIÇÃO	ÁREA m ²
ESCOLA	1773,36
QUADRA	1066,02
ÁREA DE CONTRUÇÃO TOTAL	2839,38m²

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades dos serviços de educação da cidade de Piracicaba. Foram levadas em consideração as diversidades climáticas do local de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas adotadas no edifício.

Com a finalidade de atender ao público de forma geral e ao profissional o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso;
- Segurança física em todos os locais dos edifícios;
- Circulação interna de 80cm no mínimo, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Equipamentos destinados ao uso de PCR e piso tátil garantindo a inclusão social e independência do usuário com mobilidade reduzida.

- Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

01.02. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir soluções para reforma do edifício existente, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis que irão privilegiar a edificação nas melhores condições:

- Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: verificar a situação das vias para definição dos principais acessos ao edifício; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto hidrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo iluminação natural e ventilação cruzada nos ambientes sempre que possível;
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- Topografia: Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto.
- **Orientação da edificação quando houver ampliação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização do edifício, quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característicos de cada Município.

01.03. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com a finalidade de suprir o maior número de usuários possível e suas necessidades operacionais cotidianas;
- **Distribuição dos setores** – a distribuição do programa se dá de forma a ser preenchido com atividades agrupando os ambientes por necessidade físico-funcional de forma a permitir a melhor distribuição de serviços no edifício;
- **Volumetria** – a volumetria é elemento de identidade visual do projeto, contemplando a natureza como prioridade e garantindo a integração do ambiente interno com o ambiente externo;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da edificação, como pórticos, volumes, molduras etc., permitem a identificação da edificação;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em

várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

01.04. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A escola EMEIF Santana possui pavimentos com os seguintes ambientes:

TÉRREO

- Recepção
- Secretaria
- Diretoria
- Coordenação
- Sala de leitura
- Sala de informática
- Sala de aula 01
- Sala de aula 02
- Sala de aula 03
- Sala de aula 04
- Sala de aula 05
- Sanitários
- Sanitários PCR
- Sala dos Professores
- Almoxarifado
- Pátio/ refeitório
- Copa
- Lavanderia
- Higienização
- Cozinha
- Despensa
- Sala de material pedagógico
- Sanitários maternal

- Maternal
- Sala multiuso
- Berçário 02
- Fraldário
- Berçário 01
- Amamentação/ refeitório
- Lactário
- Despensa
- Depósito
- Sala de atividades
- Jardim 01
- Sanitários jardim
- Jardim 02
- Playground

QUADRA

- Vestiários
- Sanitários PCR
- Sala de educação física
- Quadra poliesportiva

01.05. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o

especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Acesso em nível com a calçada;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

01.06. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1. Brasília: MEC, SEB, 2006.

02. CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO

As instalações do canteiro de obras deverão ser compatíveis e dimensionadas para atender perfeitamente a obra dentro de suas características construtivas.

O canteiro de obra deverá dispor de água potável e instalações sanitárias próximas (container).

A limpeza, segurança, vigilância, manutenção e conservação das instalações que compõem o canteiro de obras e a obra propriamente dita, serão de responsabilidade exclusiva da contratada, até o término dos serviços e consequente desmobilização. Deverão ser instaladas placas de aço galvanizado de indicação das obras no modelo padrão da Prefeitura, em locais próximos a obra e de grande visibilidade, a remuneração para execução da placa será em m2.

É de responsabilidade da contratada a sinalização das obras (diurna e noturna), com as ações junto à Divisão de Trânsito do Município.

O banheiro químico modelo standard, será instalado próximo ao canteiro de obras, com fornecimento de papel higiênico e demais materiais para limpeza e do banheiro com a retirada semanal dos efluentes. Os descartes dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB, a remuneração do banheiro será unidade por mês.

03. FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à PREFEITURA, doravante simplesmente denominada CONTRATANTE. A pessoa física ou jurídica designada pela CONTRATANTE para fiscalizar a execução das obras e serviços, doravante simplesmente denominada FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser conduzida por pessoal pertencente à empresa qualificada na minuta do Contrato, doravante denominada simplesmente CONTRATADA.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de um técnico, devidamente habilitado e registrado no CREA e/ou CAU.

04. DIREITOS E AUTORIDADES DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

05. CONDIÇÕES GERAIS

Caberá a CONTRATADA manter, no canteiro de serviços, mão-de-obra em número e qualificações compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Enquanto durar a obra e até sua aceitação pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá manter, em período integral, um mestre-de-obras com conhecimento e

experiência suficiente para comandar as equipes de obra e atender às solicitações da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviços, em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, um quadro de controle de mão-de-obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado no diário de obra.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA na execução dos serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executados e com acabamentos esmerados conforme previsto na Planilha Quantitativa e Qualitativa.

06. VIGIA E RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA, durante a duração da obra, ficará responsável por todos os materiais, obras e instalações contidos na área interna do tapume.

Deverá ser mantido pela CONTRATADA um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviços, cabendo-lhe total responsabilidade por qualquer dano decorrente de negligência nesse serviço. O responsável deverá ser oficialmente apresentado à FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou a CONTRATANTE não se responsabilizarão por furtos, roubos ou danos causados à obra ou aos materiais nela depositados durante a execução da obra.

A obra ficará sob responsabilidade da CONTRATADA enquanto não tiver sido considerada aceita pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

07. HIGIENE E SEGURANÇA

A CONTRATADA obriga-se a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros, tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos,

manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários;

A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente e o alojamento, quando este existir, deverão ser varridos e limpos diariamente.

08. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos projetos e dos memoriais específicos.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial Descritivo, ou dos Projetos Executivos, especialmente àqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes.

Sempre que a qualidade de qualquer material, ou equipamento, ensejar dúvidas à FISCALIZAÇÃO, esta poderá, a qualquer tempo, exigir da CONTRATADA, a contratação de um LABORATÓRIO, com notória especialização e capacidade técnica, para que sejam efetuados exames e/ou ensaios do referido material, ou equipamento, bem como exigir certificado de origem e qualidade do equipamento, correndo sempre essas despesas por conta da CONTRATADA.

Caberá sempre a CONTRATADA, submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, amostras dos materiais a serem utilizados, antes de sua aplicação e em tempo hábil, cabendo à FISCALIZAÇÃO fazer as devidas anotações, no competente Diário de Obra, quanto à sua aprovação ou rejeição.

As amostras dos materiais reprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser imediatamente substituídas, cabendo à CONTRATADA, retirá-las do canteiro de serviços nos 3 dias úteis que se seguirem à impugnação lavrada no Diário de Obra. Em eventuais casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser formalizada sua substituição, a juízo do arquiteto ou engenheiro fiscal da CONTRATANTE, ouvido o arquiteto autor do projeto. Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto, deverão ser utilizados na execução das obras ou serviços correspondentes, e a sua substituição, por similares, só poderá ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO, desde que o similar proposto apresente notória equivalência com o originalmente especificado, no que diz respeito à qualidade, resistência e aspecto.

09. DEMOLIÇÃO

Para a execução dos serviços de demolição/manutenção, deve se observar as técnicas e normas relacionadas, sistematizando as legislações pertinentes.

As demolições, manutenções e retiradas serão realizadas pela empresa, respeitando os limites estabelecidos das áreas de intervenção de modo a não danificar as edificações vizinhas.

Nas edificações, os trabalhos serão de demolição e retirada mecânica e/ou manual da edificação total ou parcialmente, conforme projeto, com remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular nas áreas objeto de interferência. Os materiais provenientes da realização das demolições do local serão removidos mecanicamente e manualmente e transportados até local determinado pela legislação municipal.

10. EXECUÇÃO

A execução deverá ser de acordo com o disposto no presente Memorial Descritivo, Edital de Licitação, Contrato, Projeto e Fiscalização da CONTRATANTE e demais normas relativas à boa técnica do ramo. Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar e mandar demolir, ou substituir, serviços e equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou mal executados. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do refazimento dos serviços correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

Caberá a CONTRATADA integral responsabilidade por quaisquer danos causados à CONTRATANTE e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

A CONTRATADA deverá efetuar limpeza periódica da obra e do canteiro de serviços, obrigando-se a mantê-los em perfeita ordem, durante as etapas de execução.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviços, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, o Diário de Obra, onde deverão ser anotados, pelo engenheiro responsável por parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os eventos que de alguma maneira historiem o andamento da obra, tais como: pedidos de vistoria, impugnações, autorizações, notificações gerais, dias e períodos de chuva, etc.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviços em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, o cronograma físico, por diagrama de barras ou PERT/CPM, permanentemente atualizado em função do real desenvolvimento da obra.

11. GARANTIAS

A CONTRATADA deverá oferecer garantia por escrito, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre os serviços executados e materiais utilizados. Este prazo será contado a partir da data de entrega dos serviços pela CONTRATADA e do necessário recebimento dos mesmos pela CONTRATANTE. Nos casos de execução de serviços técnicos específicos por FIRMAS ESPECIALIZADAS contratadas pela CONTRATADA, e nos casos de compra e instalação de equipamentos, a CONTRATADA deverá fornecer à PREFEITURA as garantias de praxe por escrito.

A CONTRATADA se obriga, dentro dos prazos estabelecidos em cada caso, a substituir ou refazer, sem ônus à PREFEITURA, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, desde que não sejam oriundos de mau uso.

12. TRANSPORTE

É dever da CONTRATADA planejar o uso e os locais de armazenamento de materiais, em especial os perecíveis, de maneira racional respeitando as recomendações da Norma Regulamentadora nº 11 do Ministério do Trabalho e Emprego.

O gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil deverá atender às prescrições da Resolução Conama nº 307/2002, bem das seguintes normas técnicas, quando couber:

- NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos - Classificação;
- NBR 15112:2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15113:2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15114:2004 – Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15115:2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos;
- NBR 15116:2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.

Para o caso de bota-fora de solo ou entulho o local de destinação bem como o trajeto, deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Os caminhões deverão ser carregados de modo a evitar derramamento de material ao longo do percurso.

13. ENTREGA DA OBRA

O local do bota-fora, bem como o trajeto, deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela CONTRATADA.

14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

14.01. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação mecânica: A escavação compreende a remoção dos diferentes tipos de solo, desde a superfície natural do terreno, até a cota especificada no projeto. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de escavação. A escavação mecânica de valas com profundidade além de 4,00 metros deverá ser feita com escavadeira hidráulica. Ao iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próxima a esta. Se a escavação interferir nas galerias ou tubulações, a CONTRATADA executará o escoramento e a sustentação destas.

Mesmo autorizada a escavação, todos os danos causados às propriedades serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Quando a escavação tiver atingido a cota indicada no projeto, serão feitas a regularização e a limpeza do fundo da vala. Esta operação só poderá ser executada com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocada para drenos laterais, junto ao escoramento.

Solo compactado: O reaterro deverá ser efetuado por camada de solo fofo não superior a 30cm, devidamente apiloado para a sua compactação.

14.02. PISOS

14.02.01. PISO PORCELANATO

Em áreas internas, assentados com juntas a prumo sobre superfície previamente preparada com argamassa de regularização.

Preparo da superfície:

Conferir todos os caimentos e esquadros do contrapiso regularizado. Proceder a limpeza rigorosa, não deixando partes soltas; executar o assentamento 7 dias após o preparo da superfície; iniciar o assentamento após a conclusão das paredes e forros;

Antes do assentamento, varrer e lavar cuidadosamente os contrapisos; nesta fase, acompanhar os caimentos e a conclusão dos serviços hidráulicos; marcar os níveis de acabamento, ou seja, fixar com argamassa cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da superfície. Os cacos de cerâmicas ou tacos de madeira devem estar nas cotas indicadas no projeto;

Assentamento:

Lançar o cimento colante e espalhar com auxílio de uma desempenadeira de aço dentada; O assentamento deve ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez a partir de referência estabelecida; colocar os ladrilhos sobre a superfície; bater levemente com martelo de borracha os ladrilhos, de modo a obter uma superfície uniforme e sem desníveis entre os ladrilhos;

Cuidados:

Verificar o alinhamento e a declividade da superfície; planejar a disposição dos ladrilhos antes do assentamento para diminuir recortes e perdas. Se possível acompanhar as juntas verticais; de preferência, assentar as peças recortadas escondidas sobre os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates;

Espessura da junta conforme especificações do fabricante; rejuntar o piso com rejunte industrializado, com pigmentação conforme projeto; efetuar a limpeza com pano seco ou estopa, trinta minutos após a “pega” da nata; evitar qualquer trânsito sobre a superfície do piso;

A limpeza final do piso deve ser realizada ao final dos serviços da obra. Aplicar solução de ácido muriático diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover rejuntamento; qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade dos ladrilhos cerâmicos antes do recebimento. As peças devem possuir arestas vivas faces planas, sem rachaduras, coloração uniforme e dimensões perfeitamente regulares; armazenar e transportar as peças de modo a evitar quebras,

trincas, substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. empilhar as peças de acordo com o tipo e a discriminação da área a que se destinam; verificar a base onde será realizado o assentamento; observar a locação dos marcos de referência dos níveis de acabamento; Acompanhar a execução das argamassas de assentamento, principalmente a dosagem de água; durante o assentamento, verificar se os alinhamentos e as declividades estão dentro dos padrões especificados no projeto; Bater com o cabo da colher nas placas, se houver o som característico de “peças ocas”, remover as peças soltas e refazer o serviço; receber o serviço somente se a superfície estiver isenta de empoçamentos, não existirem peças soltas e a inclinação indicada no projeto estiver correta; Liberar a pavimentação para o tráfego.

ESPECIFICAÇÕES:

- Piso em porcelanato 60x60 cm (ref.: eliane, linha munari, modelo branco ac, superfície acetinada, espessura de 9,5mm ou de qualidade igual/superior). junta de assentam. de 3mm + assentam. com argamassa colante industrializada de 1,5mm + regularização de base.

14.02.02. PISO VINÍLICO TIPO TARKETT

No caso de pisos sobre o solo, regularizar a superfície com um lastro de concreto magro. Para pisos sobre laje, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização (traço 1:3 de cimento e areia), caso não esteja especificado no projeto; executar o assentamento 7 dias após o preparo da superfície;

Iniciar o assentamento, de preferência após a conclusão das paredes e forros;

Antes do assentamento, varrer cuidadosamente os contrapisos; nesta fase, acompanhar os caimentos e a conclusão dos serviços hidráulicos;

Espessura do contrapiso deve ser de 2 a 3,5 cm. Quando as espessuras da sub-base mais o piso acabado forem superiores a 3,5 cm, regularizar a superfície com 2 cm de argamassa e o restante compensar com uma camada adicional de concreto;

Assentamento

Lançar uma ou mais demãos de argamassa niveladora, composta por 8 partes de água, uma de PVA e cimento ou outro produto nivelador recomendado pelo fabricante das placas;

Bater levemente com o cabo da colher e martelo de borracha as peças contra a argamassa; aplicar o adesivo com desempenadeiras de dentes em V no verso das placas e na superfície de assentamento;

Bater levemente com o cabo da colher e o martelo de borracha as peças contra o piso para garantir perfeita aderência; limpar eventuais excessos de cola que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão. Remover com um solvente especial;

Cuidados:

Verificar o alinhamento e a declividade da superfície; planejar a disposição das peças antes do assentamento para diminuir recortes e perdas. Se possível acompanhar as juntas verticais; de preferência, assentar as peças recortadas escondidas sobre os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates;

Nos primeiros dias após a colocação, não jogar água. Limpar o piso apenas com pano úmido; atender às recomendações dos fabricantes quanto aos cuidados especiais de aplicação e manutenção;

A passagem sobre o piso só será permitida após 48 horas da aplicação; qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Verificar a qualidade das placas antes do recebimento. As peças devem possuir coloração uniforme e dimensões perfeitamente regulares;

Armazenar em local seco e ventilado. Empilhar as peças de acordo com o tipo e a discriminação da área a que se destinam; verificar a base onde será realizado o assentamento; durante o assentamento, verificar a fixação das peças, os alinhamentos e as declividades se estão dentro dos padrões especificados no projeto; receber o serviço somente se a superfície estiver isenta de empoçamentos, não existirem peças soltas e a inclinação indicada no projeto estiver correta; liberar a pavimentação para o tráfego.

ESPECIFICAÇÕES:

- Piso vinílico em manta homogênea, espessura de 2mm + rodapé vinílico flexível em manta, h=10cm (ref.: tarkett, linha iqoptima, cor bege, modelo cód. 3242862 ou qualidade igual/superior).

14.02.03. PISO DE BORRACHA

Preparo da superfície:

No caso de pisos sobre o solo, regularizar a superfície com um lastro de concreto magro. Para pisos sobre laje, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização (traço 1:3 de cimento e areia), caso não esteja especificado no projeto;

Executar o assentamento 7 dias após o preparo da superfície;

Iniciar o assentamento, de preferência após a conclusão das paredes e forros;

Antes do assentamento, varrer e lavar cuidadosamente os contrapisos;

Nesta fase, acompanhar os caimentos e a conclusão dos serviços hidráulicos;

Espessura do contrapiso deve ser de 2 a 3,5 cm. Quando as espessuras da sub-base mais o piso acabado forem superiores a 3,5 cm, regularizar a superfície com 2 cm de argamassa e o restante compensar com uma camada adicional de concreto;

Assentamento

Lançar uma ou mais demãos de argamassa niveladora, composta por 8 partes de água, uma de PVA e cimento ou outro produto nivelador recomendado pelo fabricante das placas;

Assentar as placas com argamassa no traço de 1:2 de cimento e areia média;

Bater levemente com o cabo da colher nas peças, contra o piso, para garantir perfeita aderência;

Limpar eventuais excessos de argamassa que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão.

Cuidados:

Verificar o alinhamento e a declividade da superfície;

Planejar a disposição das peças antes do assentamento para diminuir recortes e perdas. Se possível acompanhar as juntas verticais;

De preferência, assentar as peças recortadas escondidas sobre os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates;

ESPECIFICAÇÕES:

- Piso monolítico de borracha reciclada, epdm pigmentado, espessura 40mm, cores verde, vermelho, amarelo, laranja e azul similar/equivalente ou de qualidade superior - (seguir paginação indicada na planta de arquitetura).

14.02.05. PISO DE CONCRETO POLIDO

Piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, com espessura de 6 cm, armado com acabamento polido de alta resistência e juntas de dilatação a cada 2m com preenchimento em poliuretano.

Executar o piso conforme as seguintes normas vigentes e atualizadas:

- NBR 5732 - Cimento Portland comum;
- NBR 7220 - Avaliação das impurezas orgânicas das areias pra concreto;
- NBR 7225 - Materiais de pedra e agregados naturais.

Execução:

Apiloar fortemente o solo. No caso de solo muito mole, remover e substituí-lo por material mais resistente; aplicar um lastro de brita nº 2 com espessura de 5 cm e depois apiloá-lo; dividir a superfície em painéis, formando quadriculado de 1,80m ou com 3,60 m com juntas secas. Utilizar sarrafos de 6x2,5 cm, escorados por cunhas espaçadas a cada 45 cm e em montagem alternada;

Manter a declividade entre 0,3 a 1% em direção às canaletas ou pontos de saída de água; lançar o concreto em quadros alternados. Traço do concreto 1:5:3, cimento, areia, pedra britada.

Cuidados:

A espessura deve ser de 6 cm em todos os pontos; desempenar a superfície. Bater com a desempenadeira na superfície do concreto para subir a argamassa;

A cura deve ser feita mantendo-se a superfície úmida durante 7 dias cobrindo-a com um colchão de areia de 3 a 4 cm de espessura permanentemente molhado. Impedir a ação direta do sol nos 2 primeiros dias; impedir a passagem sobre o piso durante, no mínimo, 2 dias após a execução; aplicar pintura de cal ou asfáltica nas faces das juntas;

Acabamento:

Polvilhar com o cimento, desempenar a superfície com desempenadeira de aço e polir para acabamento de cimento queimado;

Fazer o lixamento sobre as juntas; os degraus devem ser desempenados após polvilhamento com cimento ou aplicação de pasta colorida. As quinas devem ser chanfradas ou levemente boleadas; qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade do cimento do agregado miúdo e graúdo antes do recebimento de cada lote; verificar o local de armazenamento dos materiais;

Observar o local de aplicação do concreto e corrigir os defeitos antes da aplicação; acompanhar a execução do concreto, principalmente a dosagem de água; verificar a cura do concreto de modo a evitar fissuras;

Observar a execução das juntas; A superfície do cimentado deve ser lisa, sem empoçamento de água e baixa resistência à abrasão;

ESPECIFICAÇÕES:

- Piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, armado, espessura de 6cm, com juntas serradas com disco diamantado a cada 2,00m, acabamento em cimento queimado com desempenadeira industrial mecânica e resina de poliuretano.
- Piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, armado, espessura de 6cm, com juntas serradas com disco diamantado a cada 2,00m

14.02.06. GRAMA SINTÉTICA

Deverá ser utilizada grama sintética na cor: verde com espessura mínima de 42mm – 100% polietileno e estrutura de monofilamento agrupado.

Características da grama sintética:

Proteção, decoração e segurança, exuberante, resistente e durável, proteção contra raios ultravioleta (a grama sintética não perde a cor), baixa abrasividade (macia ao toque, não retém sujeira e não queima), proteção antifúngica e antibactericida capaz de combater a proliferação de microrganismos indesejados e possíveis odores, proteção antichama (não espalha o fogo).

INSTALAÇÃO DA GRAMA SINTÉTICA:

Preparação do Piso

Regularização do terreno em toda a área, com a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais.

Execução de drenagem composta por caixas coletoras e tubulação de PVC, sendo encaminhados a rede pluvial existente.

Execução de base drenante, confeccionada com camadas de brita graduada nº 1 e nº 0, perfeitamente compactadas, tendo espessura média final de 7 cm. A base deverá seguir o caimento de 1% a partir do eixo longitudinal para as laterais da área e não deverá ter desnivelamentos, bacias e depressões com sistema de amortecedor altamente flexível com granulado especial de borracha SBR, base arenosa e tela suporte de poliamida.

A grama sintética deverá ser executada por empresa especializada seguindo as normas e recomendações do fabricante. O solário de grama sintética deverá ser demarcado conforme especificação e recomendação do fabricante.

14.02.08. PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO

O pavimento é constituído por blocos de concreto com formato retangular, justapostos, assentados sobre areia lavada, executados sobre sub-base ou base; de acordo com

os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto e confinada lateralmente por sarjetas ou guias.

Execução:

O terreno deve ser previamente regularizado e fortemente apiloado; nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente; As peças são assentadas sobre lastro de areia grossa com espessura mínima de 5 ou 6 cm; Caso não indicada no projeto, deve ser mantida declividade mínima de 0,5% no sentido das sarjetas, canaletas ou pontos de escoamento de água; As fiadas devem ser regulares, encaixando perfeitamente as peças, mantendo a homogeneidade do desenho e da espessura das juntas.

Fiscalização:

Verificar a qualidade dos materiais antes do recebimento; verificar a base onde será aplicado o mosaico; observar a locação dos gabaritos; durante o assentamento, verificar se os alinhamentos e as declividades estão dentro dos padrões especificados no projeto; receber o serviço somente se a superfície estiver isenta de empoçamentos, não existirem peças soltas e a inclinação indicada no projeto estiver correta; liberar a pavimentação para o tráfego.

Normas:

NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação.

ESPECIFICAÇÕES:

- Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10cm, 35mpa, espessura 6 cm, assentado sobre areia e rejuntado com areia - cor natural.
- Piso intertravado, com bloco sextavado de 25x25cm, 35mpa, espessura 8 cm, assentado sobre areia e rejuntado com areia - cor natural. Estacionamento com pintura de demarcação de vaga com tinta acrílica, aplicação manual.

14.02.09. PINTURA QUADRA

Os acabamentos serão:

1. Pintura com tinta à base de borracha clorada, com faixas de demarcação em quadra poliesportiva 5cm de largura.
2. Procedimentos para execução de serviços de pintura para alvenarias revestidas com argamassa ou sem revestimentos; concreto; chapas de cimento-amianto.
3. Normas:
4. - NBR 5987 - Tintas - Preparo para utilização e técnicas de aplicação na pintura de estruturas, instalações e equipamentos industriais;
5. - NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais;
6. - Recomendações do fabricante.
7. Execução: A superfície deve ser preparada e receber uma demão seladora em parede porosa, reboco não pintado ou acabamento fosco em mau estado. Paredes com acabamentos brilhantes em bom estado podem ser lixadas e repintadas diretamente.
8. Aplicar 2 a 3 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. Nos acabamentos diferenciados (tipo texturizado ou massa corrida, verificar instruções específicas). Aplicação por trincha, rolo ou revólver. Verificar instruções do fabricante.
9. Fiscalização:
10. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descolamento. A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução da 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

14.02.10. RODAPÉS E SOLEIRAS

Todas as paredes serão revestidas de cerâmica até altura mínima de 1.00m.

Nas áreas externas não haverá rodapé, apenas perfil metálico “U” para acabamento da cerâmica no piso.

Nas áreas molhadas com revestimento cerâmico do piso ao forro, não haverá rodapé.

Nos demais ambientes o rodapé será de poliestireno, cor branca, fixado com selante para pu + massa acrílica branca para acabamento, altura de 8cm.

As soleiras em granito cinza andorinha terão largura estabelecida pelas paredes adjacentes, assentadas com argamassa traço 1:3 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa. Serão instaladas em toda a transição de piso demarcada por porta de abrir.

Antes da instalação das soleiras, terá de se impermeabilizar a superfície onde elas vão assentar, com impermeabilizante flexível a base acrílica. Não poderá ser iniciado o revestimento sem aceitação expressa da fiscalização.

A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza para que não ocorram manchas.

Observação: A contratada deverá entregar a obra com no mínimo 5,6m² de piso para reposição equivalente a 5 caixas com 1,12m² cada.

ESPECIFICAÇÕES:

- Sa. - Soleira em granito branco Dallas.
- Sae. - Soleira inclinada em granito branco Dallas.

14.02. PAREDES

14.03.01. ALVENARIA

A alvenaria a ser executada nas paredes externas será em bloco de 19cm, e as paredes internas serão de bloco de 9cm (exceto onde indicado em projeto conforme legenda), assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:0, 5:4, 5. A espessura das juntas não deverá ser superior a 1 cm e as juntas verticais também deverão ser preenchidas.

Os blocos utilizados serão de 1ª qualidade fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea.

14.03.02. VERGAS, CONTRA VERGAS

Sobre os vãos de janelas e portas deverão ser executadas vergas e contra vergas respectivamente, que consistirão de uma camada de caneleta assentados com argamassa e preenchidos com concreto GROUT e aramados no mínimo com 2 barras de aço CA50, 3/8".

Após a execução deste serviço, a contratada deverá comunicar à fiscalização para conferência.

14.03.03. CHAPISCO

Em base para execução de revestimento em alvenarias e/ou superfícies lisas de concreto em superfícies horizontais ou verticais.

Argamassa constituída de cimento, areia grossa e água de baixa consistência:

Normas:

NBR7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – Materiais – Preparo, aplicação e manutenção.

Execução:

Limpar a superfície com vassoura e molhá-la até que não restem materiais soltos; dosar os materiais da argamassa a seco no traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia; executar a argamassa conforme a necessidade de aplicação para evitar o seu endurecimento prévio; utilizar a argamassa no máximo 2,5 horas após o contado da mistura seca com a água, desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento; aplicar o chapisco sobre a alvenaria com a colher de pedreiro, lançando a argamassa de baixo para cima; a espessura da camada deve ser de 5 mm; evitar acúmulos de chapisco em pontos isolados com espessura superior a 5 mm; qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade do material antes do seu recebimento na obra; acompanhar o preparo da argamassa, principalmente a dosagem de água na mistura; acompanhar a execução do revestimento, inspecionando principalmente a espessura da camada; receber o serviço somente se a superfície apresentar uma camada de revestimento uniforme e com a argamassa perfeitamente fixada às paredes internas e externas, e teto.

14.03.04. EMBOÇO

Em revestimento de alvenarias e superfícies lisas de concreto, depois de aplicado o chapisco. Argamassa de revestimento constituída de cimento, areia e água destinada à regularização da base.

Normas:

NBR7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – Materiais – Preparo, aplicação e manutenção.

Execução:

Molhar a superfície; dosar os materiais do emboço a seco. Traço volumétrico de 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia; Só é permitido o amassamento manual para volumes inferiores a 0,10 m³ por vez; é recomendável deixar a mistura de areia, cal e água em repouso por uma hora para a queima de eventuais detritos de calcário ainda não calcinado. Adicionar o cimento somente na hora do emprego da mistura; utilizar a argamassa no máximo 2,5 horas após o contado do cimento com a água, desde que a mistura não apresente qualquer vestígio de endurecimento; executar as faixas verticais de argamassa que servirão de referência, afastadas de 1 a 2 m. Na parte superior e inferior das faixas guias, fixar tacos de madeira com a espessura do pano do emboço; verificar o prumo; preencher com a argamassa os panos entre as faixas; Depois de seca a argamassa, sarrafear a superfície. O emboço deve apresentar a superfície regularizada e áspera para facilitar a aderência do reboco; A espessura da

camada deve ser de 10 a 13 mm; a aplicação do emboço deve ser feita no mínimo 24 horas após a execução do chapisco;

Cuidados:

Executar o emboço após embutir todas as canalizações projetadas. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade do material antes do seu recebimento na obra; acompanhar o preparo da argamassa, principalmente a dosagem de água na mistura; acompanhar a execução do revestimento, inspecionando principalmente a espessura da camada; verificar o prumo para alinhar a superfície antes do preenchimento com a argamassa. O emboço não deve possuir desvios de prumo superiores a 3 mm/m; colocar a régua metálica de 2,5 metros no plano no emboço. Não deve haver afastamentos maiores que 3 mm para os pontos intermediários e 4 mm para as pontas; receber o serviço somente se a superfície apresentar uma camada de revestimento uniforme, áspera e com a argamassa perfeitamente fixada às paredes internas e externas, e teto.

14.03.05. REBOCO

Em alvenarias e superfícies lisas de concreto, depois de aplicado o emboço e assentamento de peitoris e marcos.

Normas:

NBR-7200/98 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais – preparo, aplicação e manutenção.

Execução:

Molhar a superfície; dosar os materiais do reboco a seco. Traço volumétrico de 1:4 de cal hidratada e areia fina, quando não especificado no projeto ou pela Fiscalização. Podem ser utilizados produtos pré-fabricados, neste caso atender a todas as recomendações do fabricante; aplicar a argamassa com a desempenadeira em

camadas uniformes e niveladas. comprimir fortemente a mistura contra a superfície; executar arestas bem definidas e vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira quando utilizada; desempenar a superfície com régua e desempenadeira de madeira; O acabamento final deve ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia; A espessura da camada deve ser de 5 a 7 mm;

Cuidados:

Executar o reboco 48 horas após o término do emboço; o excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado; a régua e a desempenadeira deverão apresentar aspectos uniformes e com superfícies planas. Em locais expostos à ação direta e intensa do sol ou do vento, proteger o reboco de forma a impedir que sua secagem se processe demasiadamente rápida. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade do material antes do seu recebimento na obra; Acompanhar o preparo da argamassa, principalmente a dosagem de água na mistura; Acompanhar a execução do revestimento, inspecionando principalmente a espessura da camada; Verificar os desvios de prumo, que devem ser inferiores a 3 mm/m; Colocada a régua metálica de 2,5 m, não deve haver afastamento maior que 3 mm para pontos intermediários e 4 mm nas pontas; Receber o serviço somente se a superfície apresentar uma camada de revestimento uniforme, lisa, prumada e com a argamassa perfeitamente fixada às paredes.

14.03.06. MASSA CORRIDA

Utilizada para nivelar paredes internas e externas de reboco curado, concreto e semelhantes. Deve ser aplicada em camadas finas, de forma a corrigir as imperfeições existentes.

Normas:

NBR 5987 - Tintas - Preparo para utilização e técnicas de aplicação na pintura de estruturas, instalações e equipamentos industriais;

NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais; Recomendações do fabricante.

Execução:

Preparação da superfície: eliminar poeira, partes soltas, manchas gordurosas, vestígios de cal e fungos.

Sobre paredes novas (não pintadas), aplicar diretamente, em camadas finas, observando intervalo de 3 a 5 horas entre demãos. Após 6 a 8 horas, o lixamento torna-se difícil.

Superfícies com acabamento a óleo ou brilhante devem ser lixadas, eliminando-se a poeira antes da aplicação da massa.

A aplicação deve ser feita com espátula de aço ou desempenadeira, com massa na sua consistência original ou com adição de pequena quantidade de água. Lixamento com lixa d'água.

Aplicar a tinta de acabamento diretamente sobre a massa acrílica lixada e sem poeira residual.

Fiscalização:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície deve-se apresentar lisa, sem ondulações aparentes e pronta para pintura.

14.04. REVESTIMENTOS E PINTURAS

14.04.01. REVESTIMENTO EM CERÂMICA

Em revestimentos internos e externos, aplicando-se a paredes.

Normas:

NBR13754 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.

Execução:

As peças cerâmicas deverão permanecer imersas em água limpa durante 24 horas antes do assentamento, devendo permanecer encostadas em uma superfície vertical de modo a escorrer o excesso d'água. No caso de uso de argamassa industrializada, verificar as recomendações do fabricante; A superfície deve ser preparada para o recebimento da camada de assentamento não podendo apresentar áreas lisas, muito úmidas, pulverulências, bolor ou impregnação por substâncias gordurosas; Os serviços somente devem ser iniciados após o adequado embutimento de elementos e caixas de passagem, derivações de instalações elétricas ou telefônicas e canalizações de água e esgoto; Superfícies lisas, pouco absorventes devem ser preparadas previamente com argamassa tradicional ou mediante execução de camada de regularização com aplicação uniforme de chapisco (ver item 14.1); o acabamento da superfície da camada executada precisa ser adequadamente áspero e se necessário a superfície deve ser escarificada; Preparar a argamassa de assentamento no traço volumétrico de 1:4 de cimento e areia, quando não especificado no projeto ou pela Fiscalização. Poderão ser utilizadas argamassas industrializadas, neste caso o preparo da superfície e o assentamento deverão seguir as recomendações especificadas pelo fabricante; A argamassa de assentamento deve ser colocada sobre a face não envidraçada, de modo que toda a superfície fique em contato com a argamassa; Colocar a borda inferior da peça em contato com a parede; pressionar levemente contra a parede de modo a remover o excesso de argamassa; a espessura da camada de assentamento deve ser inferior a 15 mm; Entre dois azulejos assentados pode-se esticar linha para servir como guia para o posicionamento das demais peças da fiada; A espessura das juntas deve ser constante e não superior a 1,5 mm. Para manter a uniformidade e o alinhamento utilizar espaçadores; Proteger os cantos vivos com cantoneiras de alumínio, quando indicado em projeto; Aplicar o rejunte 72 horas após o assentamento das peças;

Rejuntamento:

Preparar o rejunte com cimento branco e alvaiade no traço volumétrico de 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta, quando o material não for

especificado no projeto ou pela Fiscalização. No caso do uso de rejunte industrializado atender todas as recomendações especificadas pelo fabricante;

Pressionar a argamassa com a desempenadeira de borracha para dentro das juntas; remover o excesso de argamassa antes da secagem com uma esponja macia e úmida. Ao final do trabalho limpar as peças cerâmicas com panos limpos e secos;

Cuidados:

Verificar os níveis e prumos para obter arremates perfeitos com o piso e o teto, atentando aos pontos das instalações elétricas e hidráulicas. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade do material antes do seu recebimento na obra. As peças cerâmicas devem ser classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície e discrepâncias nas dimensões;

Verificar o local de armazenamento. Os materiais devem ficar protegidos contra chuva e em suas embalagens originais de fábrica; verificar se foram testadas todas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas;

Acompanhar o preparo da argamassa de assentamento; acompanhar a execução do assentamento, inspecionando principalmente o alinhamento e a espessura das juntas; verificar com o martelo de borracha se não há nenhuma peça solta antes do rejuntamento. Se necessário, remover e assentar novamente as peças cerâmicas; verificar o rejuntamento e a limpeza da superfície; receber o serviço somente se este apresentar a superfície uniforme, alinhada, prumada e com as peças perfeitamente fixadas às paredes.

ESPECIFICAÇÕES

- Revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada extra; 20x20 cm, assentado sobre argamassa industrializada (ref.: Eliane, linha piscina, modelo branco)

piscina ac, superfície acetinada, espessura de 7mm ou de qualidade igual/superior) instalada até o forro.

14.04.02. TINTA INTUMESCENTE

Proteção passiva com tinta intumescente trrf=120min. + aplicação manual de pintura com tinta esmalte a base de água, duas demãos.

- Pintura em estrutura metálica aparente com tinta esmalte sintético, duas demãos, - cor branco ref. coral "branco gelo", similar/equivalente ou de qualidade superior + proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente.

14.04.03. PINTURA EM TINTA ACRÍLICA

Procedimentos para execução de serviços de pintura para alvenarias revestidas com argamassa ou sem revestimentos; concreto; chapas de cimento-amianto.

Normas:

- NBR 5987 - Tintas - Preparo para utilização e técnicas de aplicação na pintura de estruturas, instalações e equipamentos industriais;
- NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais;
- Recomendações do fabricante.

Execução: A superfície deve ser preparada e receber uma demão seladora em parede porosa, reboco não pintado ou acabamento fosco em mau estado. Paredes com acabamentos brilhantes em bom estado podem ser lixadas e repintadas diretamente.

Aplicar 2 a 3 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. Nos acabamentos diferenciados (tipo texturizado ou massa corrida, verificar instruções específicas). Aplicação por trincha, rolo ou revólver. Verificar instruções do fabricante.

Fiscalização:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de

descolamento. A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução da 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

ESPECIFICAÇÕES:

- Pintura com tinta látex/acrílica em paredes, duas demãos - cor branco ref. coral "branco gelo", similar/equivalente ou de qualidade superior, aplicado sobre massa corrida acrílica.
- Pintura com tinta látex/acrílica em paredes, duas demãos - cor cinza ref. coral "himalaia", similar/equivalente ou de qualidade superior, aplicado sobre massa corrida acrílica.
- Pintura com tinta lavável em paredes, duas demãos - cor azul claro ref. coral "delicadeza", até altura do bate-carteiras + pintura com tinta látex/acrílica em paredes, duas demãos - cor branco ref. coral "branco gelo" similar/equivalente ou de qualidade superior, aplicado sobre massa corrida acrílica.
- Pintura com tinta látex/acrílica em paredes, duas demãos - cor verde ref. coral "verde mar", similar/equivalente ou de qualidade superior, aplicado sobre massa corrida acrílica.
- Aplicação de textura acrílica projetada aplicada sobre massa única, na cor azul ref. coral "azul índigo" ou similar/equivalente ou de qualidade superior.
- Aplicação de textura acrílica projetada aplicada sobre massa única, na cor branco ref. "branco gelo" ou similar/equivalente ou de qualidade superior.

14.05. TETOS E FORROS

14.05.01. FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO

Utilizado em ambientes internos.

Normas:

NBR 12775 - Placas lisas de gesso para forro

NBR 13207 - Gesso para construção civil

Montagem:

Utilizar perfis de alumínio, a colocação consiste no apoio das placas sobre os perfis já montados.

Cuidados na montagem:

Testar todas as instalações antes do fechamento do forro; verificar a interferência do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações; locar as luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas; reforçar a estrutura nos pontos onde houver luminárias. As juntas podem ficar aparentes, no caso de fixação convencional. E para juntas invisíveis utilizar gesso calcinado com sisal e fita perfurada. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Fiscalização:

Verificar a qualidade das placas de gesso antes do recebimento. As placas devem possuir superfície lisa; espessura e cor uniforme; faces planas; arestas vivas e bordas retas, rebaixadas ou bisotadas; conferir o transporte e o armazenamento das peças. Armazenar as peças em locais secos e sem contato direto com o solo; inspecionar as dimensões do local de execução do forro antes de iniciar a montagem; acompanhar o processo executivo de modo a verificar o alinhamento, nível, esquadro e outras especificações indicadas no projeto; verificar se foram testadas todas instalações antes do fechamento do forro; conferir a locação das luminárias e difusores de ar; receber o serviço somente se o forro apresentar superfície plana, com as juntas das placas formando linhas retas, paralelas às linhas das paredes e resultando em um quadriculado homogêneo.

ESPECIFICAÇÕES:

- Forro em gesso acartonado do tipo liso e tabicado, pintado com tinta látex, duas demãos – cor branco referência Coral “branconeve”, similar/equivalente ou de qualidade superior.

14.05.02 FORRO EM PLACA CIMENTÍCIA

Placas cimentícias NTF de 1,20m X 2,40m, com espessura de 12mm, com juntas de dilatação mínima de 3mm. Acabamento em tinta híbrida à base de acrílico poliuretano na cor cinza claro, fixadas em estrutura metálica auxiliar da fachada, através de cantoneiras e parafusos conforme detalhamento em projeto.

ESPECIFICAÇÕES:

- Forro em placas tipo cimentícia, tabicado, pintado com tinta látex - cor verde ref. coral "verde mar", similar/equivalente ou de qualidade superior.

14.05.03 PINTURA COM TINTA LÁTEX/ACRILICA

Os acabamentos serão:

1. Pintura com tinta látex acrílico em teto, duas demãos – cor branca referência “Coral branco neve”, ou similar/equivalente ou de qualidade superior, aplicado sobre chapisco e emboço desempenado.

Procedimentos para execução de serviços de pintura para alvenarias revestidas com argamassa ou sem revestimentos; concreto; chapas de cimento-amianto.

Normas:

- NBR 5987 - Tintas - Preparo para utilização e técnicas de aplicação na pintura de estruturas, instalações e equipamentos industriais;
- NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais;
- Recomendações do fabricante.

Execução:

A superfície deve ser preparada e receber uma demão seladora em parede porosa, reboco não pintado ou acabamento fosco em mau estado. Paredes com acabamentos brilhantes em bom estado podem ser lixadas e repintadas diretamente.

Aplicar 2 a 3 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. Nos acabamentos diferenciados (tipo texturizado ou massa corrida, verificar instruções específicas). Aplicação por trincha, rolo ou revólver. Verificar instruções do fabricante.

Fiscalização:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descolamento. A fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução da 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

14.05.04 TINTA INTUMESCENTE

Proteção passiva com tinta intumescente trrf=120min. + aplicação manual de pintura com tinta esmalte a base de água, duas demãos.

- Estrutura metálica aparente com proteção passiva em tinta intumescente + tinta esmalte à base de água, duas demãos - cor branco ref. coral "branco gelo" ou similar/equivalente ou de qualidade superior.

14.06 ESQUADRIAS

14.06.01 ALUMÍNIO

As janelas de alumínio serão com pintura eletrostática na cor branca. O fechamento será em vidro incolor 8mm, exceto onde indicado o contrário em projeto (mapa de vãos).

Ferragens: Alavancas e componentes de mecanismo específico para o sistema de abertura do caixilho em quantidade suficiente, de forma a garantir o bom funcionamento. As fechaduras e dobradiças serão de fábrica conforme fabricante/fornecedor.

Recebimento:

Todas as esquadrias deverão ser inspecionadas, no recebimento, quanto à qualidade, à quantidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao projeto. As esquadrias deverão ser recebidas embaladas individualmente.

Armazenagem:

Deverão ser armazenados em local seco e coberto, na posição vertical, sobre calços nunca localizados no meio dos vãos, para que não ocorram deformações e avarias. As esquadrias deverão ser recebidas embaladas individualmente.

Fixação das esquadrias:

As esquadrias serão fixadas com buchas e parafusos cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante. As esquadrias poderão, também, ser fixadas através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias, tomadas com argamassa traço especificado. Excessos de argamassa ou o socamento em demasia, deverão ser evitados, quando do preenchimento do vão entre a alvenaria e o caixilho, para que não ocorram deformações ou empenamentos excessivos, com comprometimento do funcionamento da peça. As esquadrias fixadas através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa.

Fixação dos vidros:

Os vidros serão fixados por meio de baguetes, guarnições de neoprene ou com massa de vidraceiro. Havendo folga entre o vidro e o baguete ou guarnição, esta deverá ser reduzida com a introdução de massa.

Fiscalização:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, deverá ser procedida uma avaliação do desempenho das esquadrias quanto aos seguintes aspectos funcionais: estanqueidade à água de chuva, ao ar, a insetos e poeira; isolamento sonoro, iluminação, ventilação, facilidade de manuseio e manutenção, durabilidade, resistência aos esforços de uso e a cargas de vento.

NOTA: Adotar 6mm para espessura do alumínio, qualquer alteração deverá ser informada a fiscalização da obra.

14.06.02 MADEIRA

As portas de uma única folha serão de madeira de 35 mm de espessura, de 1ª qualidade, revestidas em ambas as faces com folhas de compensado de cedro de 3 mm, com requadro em todo o perímetro, miolo de material aglomerado, fixadas com baguetes de madeira, conforme as dimensões do projeto básico de arquitetura.

As portas de madeira deverão ser com folha média, espessura de 35mm, núcleo de sarrafeado, capa lisa em MDF. Acabamento em primer para pintura na cor branca e chapa anti-impacto em ambos os lados espessura 1mm.

Portas de madeira deverão ser com folha média, espessura de 35mm, núcleo de sarrafeado, capa lisa em MDF. Acabamento em primer para pintura na cor branca e visor de vidro incolor laminado 6mm.

Serão fixadas aos batentes por meio de três dobradiças de ferro polido de 3 ½ x 3" seguindo as dimensões do quadro de esquadrias.

Os batentes das portas de madeira serão de madeira maciça, aparelhados, fixados na alvenaria por meio de tacos e parafusos, colocados perfeitamente nivelados e protegidos durante a execução da obra. Os batentes deverão ser tratados na parte inferior contra a umidade.

Guarnições: Todos os batentes terão guarnições de madeira de primeira qualidade, aparelhadas, com largura mínima de 3 cm, lisa, e com acabamento em primer para pintura. As guarnições serão colocadas em todos os lados dos batentes.

Fechaduras:

Todas as portas em madeira e portas metálicas a serem instaladas receberão fechaduras, conforme modelo ao lado, externa com cilindro normal com chaves, de 1ª qualidade, o espelho com acabamento cromo fosco e maçaneta tipo alavanca maciça cromo fosco e deverão ser constituídas dos seguintes materiais: aço, aço inox e/ou ZAMAC. Não serão aceitas peças com latão na composição da maçaneta ou do espelho.

A alavanca deverá ter no mínimo 116 mm, conforme desenho ao lado. O espelho deverá atender as dimensões, conforme modelo ao lado 180x36mm.

A máquina e a fechadura deverão ser da mesma marca e de modelos compatíveis segundo o fabricante, para garantir o perfeito funcionamento.

14.06.03. AÇO

Os portões simples de abrir de aço, serão compostos de montantes de aço + folhas simples de abrir com requadro em tudo de aço + gradil eletrofundido + conjunto de fechos inferior e superior conforme detalhes. Pintura eletrostática na cor branco RAL 9003.

Os portões de ferro serão inspecionados, no recebimento, quanto à qualidade, à quantidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao projeto

Os portões serão em ferro estruturado com tubo galvanizado e gradil eletrofundido.

Fechos e dobradiças específicas para sistema de abertura, em quantidade suficiente, a fim de garantir o bom funcionamento.

14.07 COBERTURA

14.07.01 TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL

Telhamento com telha em aço, dupla, trapezoidal, preenchimento PU-50mm, pré-pintada, E=05mm.

Calha em chapa de aço metálica (verificar dimensionamento e especificação técnica no projeto de águas pluviais).

Rufo/contra-rufo em chapa de aço metálica (verificar dimensionamento e especificação técnica no projeto de águas pluviais).

Laje impermeabilizada com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, E= 22cm e sobre superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, E= 3mm e E= 4mm.

Execução:

Obedecer à inclinação do projeto com um mínimo de 5%. Verificar a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades serão realizados os ajustes necessários. Seguir as recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

Iniciar a execução em faixas perpendiculares às terças, no sentido de baixo para cima. Ao erguer-se uma telha, deve-se atentar para não transmitir compressão à mesma, evitando-se deformação de seu perfil. Não arrastar uma telha sobre a outra principalmente se elas forem pintadas. Montar as peças no sentido de baixo para cima e no sentido contrário dos ventos dominantes (iniciada do beiral a cumeeira). As telhas não devem ser descarregadas sob chuva; a embalagem de proteção deve ser retirada logo após o recebimento das peças na obra; as peças devem ser armazenadas verticalmente e em local protegido e seco.

Utilizar acessórios de fixação e outros elementos em metais diferentes do aço, levando-se em consideração a proteção com materiais isolantes: borracha, neoprene, madeira, filtro asfáltico, etc., evitando-se a corrosão eletrolítica. Cobre e suas ligas não poderão ser utilizadas de maneira alguma. Deverá ser interposta uma camada isolante entre as superfícies de contato, constituída por resinas sintéticas, produtos betuminosos, fibras, tinta à base de cromato de zinco ou zarcão, de conformidade com a especificação de projeto. Fixar as telhas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

Permitir o trânsito sobre o telhado somente sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Fixação das hastes: sempre nas ondas altas.

Fixação dos parafusos: sempre nas ondas baixas.

Fiscalização:

Verificar se o desvio em relação à inclinação é inferior a 5% do valor específico.
Não admitir desvios nas linhas do beiral ou desnivelamentos significativos entre peças contíguas. Verificar, com uma linha esticada entre dois pontos quaisquer da linha de beiral ou de cumeeira, se há afastamentos superiores a 2 cm. Verificar a vedação da cobertura.

14.07.02 LAJE IMPERMEABILIZADA

Laje impermeabilizada com argamassa impermeabilizada + manta asfáltica 4mm + contrapiso.

Todas as lajes deverão ser impermeabilizadas depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

Todos os serviços de impermeabilização deverão ser executados por empresa especializada e habilitada.

Não será aceita infiltração, infiltração via capilaridade, aparecimento ou desenvolvimento de umidade ou água em qualquer superfície, ficando a cargo da Contratada as providências necessárias para eliminar os defeitos. Deverão receber tratamento impermeabilizante as calhas, lajes de cobertura, juntas e arremates.

As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas ou materiais estranhos.

As falhas e “ninhos” deverão ser obturados com argamassa de cimento e areia. A regularização de superfície deverá ser executada com a finalidade de proporcionar uma base firme e homogênea, com caimento mínimo de 1% para os pontos de escoamento d'água, preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 adicionando - se aditivo plastificante para argamassas com a finalidade de proporcionar maior aderência ao substrato.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm; nas regiões dos ralos deverão ser criados rebaixos de 1cm com área de 40x40 cm com bordas chanfradas. Juntas de dilatação deverão estar limpas e desobstruídas, permitindo sua normal movimentação. Nas áreas verticais, até a altura do arremate da

impermeabilização (mínima 30cm do nível acabado para lajes externas e 20cm para áreas internas), executar chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:2, seguido da execução da argamassa sarrafeada ou camurçada, de cimento e areia média, traço 1:4 adicionando-se 10% de aditivo plastificante para argamassas.

Aplicação do material:

Sobre a regularização e isolamento em EPS aplicar manta asfáltica impermeabilizante e aguardar a secagem conforme NBR-9574/86. Após a execução da impermeabilização, proceder ao teste de estanqueidade, com duração mínima de 72 horas, de acordo com a NBR-9574/86, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste.

Proteção mecânica:

Deverá ser aplicado na laje de cobertura. Em áreas planas deve-se usar entre a manta e a proteção mecânica filme de polietileno ou papel KRAFT e em seguida executar argamassa de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínimo de 3cm. Nas verticais a argamassa deverá ser armada com tela galvanizada. Para proteção mecânica armada usar tela solta. A mão-de-obra para aplicação e execução geral das impermeabilizações deverá ter idoneidade, experiência comprovada e os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade.

Nas lajes expostas às intempéries serão em Manta impermeabilizante pré-fabricada com 4 mm de espessura, tipo III conforme NBR 9952, à base de asfalto modificado com SBS, estruturada com uma armadura central não tecida de filamentos contínuos de poliéster, recoberta em ambos os lados por camada de filme de polietileno ou areia, em um dos lados, ref. Denvermanta SBS / APP da Denver ou similar.

14.07.03 CALHAS, RUFOS E CONDUTORES

Deverão ser executados conforme projeto de hidráulica, calhas em chapas galvanizadas nº 26, rufos em chapa de aço metálica nº 26 e condutores verticais em PVC. Deverão ser colocados rufos e calhas em todos os encontros de paredes com o telhado. Nas paredes expostas deverão ser colocados rufos /pingadeiras. Deverá ser

utilizado silicone para uma perfeita vedação entre paredes e rufos. Os condutores serão em PVC e devem ter diâmetro mínimo de 100 mm.

14.08 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Antes de iniciar o serviço de instalação das louças, a Contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder à locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nesta atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbamento com argamassa, traço 1:3, seja com a utilização de parafusos ou com bucha.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

Fiscalização: Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla no acabamento indicado.

Nenhuma peça deverá estar conectada a tubulação de maneira forçada.

Não será permitido a utilização de aderentes tipos epóxi ou silicone nas chumbações ou conexões.

Lista de Equipamentos e Acessórios:

BACIAS

- Bs1. bacia sanitária para caixa acoplada em louça, cor branca, do tipo “deca, linha vogue plus, cód. p.505.17” ou de qualidade igual/superior + assento compatível + ligação flexível + caixa acoplada tipo “deca vogue plus, cód. cd.01.17” ou de qualidade igual/superior.

- Bs2. bacia sanitária para caixa acoplada acessível sem abertura, do tipo “deca, linha izy conforto, cód. p.115.17”, ou de qualidade igual ou superior + assento em resina poliéster, cor branca, do tipo “deca, assento plástico compatível, ou de qualidade igual ou superior + caixa acoplada izy conforto, cód. 00f.17.
- Bs3. bacia sanitária para caixa acoplada em louça, cor branca, do tipo “deca, studiokids, cód. pi.106.17”, ou de qualidade igual ou superior + assento plástico compatível + parafuso para fixação vertical de bacias + tubo de ligação para bacia infantil ligação + anel de vedação para bacia sanitária

BANCADAS E LAVATÓRIOS

- La1. lavatório de louça pequeno com coluna suspensa, do tipo "deca, vogue plus, cód. l.510" + torneira clínica de lavatório, do tipo “wog, cód. 595”, ou de qualidade igual ou superior + válvula de escoamento, do tipo “deca, válvula cód. 1601.c, acabamento cromado”, ou de qualidade igual ou superior.
- La2. bancada em granito cinza andorinha com cubas de embutir em louça, 50x38cm + válvula de escoamento e sifão tipo garrafa em metal cromado + torneiras de mesa para pia com e arejador em metal cromado, com acionamento de toque e fechamento automático. dimensões e quantidades de cubas especificadas em planta. h =0,90m/ infantil h=0,60m
- Bc1. bancada de granito cinza andorinha + cubas de embutir de aço inoxidável 47cm x 30cm, incluso válvula de escoamento e sifão tipo garrafa em metal cromado + torneira alta de mesa - dimensões da bancada e quantidades de cubas/torneiras especificadas em planta.
- Bc2. bancada de granito cinza andorinha + cuba dupla de embutir em inox, 47x30cm + válvula de escoamento e sifão bifurcado rígido em metal cromado + torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em metal

cromado com acionamento de toque - dimensões da bancada e quantidades de cubas/torneiras especificadas em planta.

- Bc3. bancada de granito cinza andorinha + banheira de plástico/fibra de vidro para fraldário 80x45x20 + válvula de escoamento e sifão tipo garrafa em metal cromado. dimensões da bancada e quantidades de cubas/torneiras especificadas em planta.

CHUVEIRO

- Ch1. chuveiro de parede, cromado, tipo “docol, linha eden, cód. 00985706” ou de qualidade igual/superior + válvula para aquecedor de acumulação chuveiro alta pressão, do tipo “docol, linha pressmatic, cód. 17120106” ou de qualidade igual/superior.
- Ch2. chuveiro de parede, cromado, tipo “docol, linha eden, cód. 00985706” ou de qualidade igual/superior + registro de pressão, tipo “docol, linha itapema bella, cód. 00163060” ou de qualidade igual/superior.
- Ch3. chuveiro elétrico com resistência blindada, do tipo “lorenzetti, maxi ducha ultra” ou de qualidade igual/superior + válvula para chuveiro elétrico alta pressão, do tipo “docol, linha pressmatic, cód. 17120406” ou de qualidade igual/superior.

TANQUE

- Tq1. tanque de louça branca com coluna, do tipo “deca, tanque grande, cód. tq.03”, ou de qualidade igual ou superior + torneira de uso geral, do tipo “deca, torneira de uso geral, linha izy, cód. 1152.c37”, ou de qualidade igual ou superior, incluso sifão flexível em pvc, válvula plástica.

ACESSÓRIOS

- Ac1. Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede, dimensão 60x90cm. A partir de 1,00m de altura;
- Ac2. Cabide cromado para banheiro, do tipo “Docol, cabide malta”, ou de qualidade igual ou superior. H= 1,60.

- Ac3. Saboneteira tipo dispenser, do tipo "brakey, cód. Ca-200", ou de qualidade igual ou superior. H=1,00m.
- Ac4. Dispenser toalheiro em abs, do tipo "brakey, cód. Cj-500", ou de qualidade igual ou superior. H=1,20m de altura para sanitários comuns e 1,00 m para sanitários PCD.
- Ac5. Dispenser papel higiênico em abs para rolo com visor, do tipo "brakey, cód. Ca-400", ou de qualidade igual ou superior. A partir de 0,55m de altura para sanitários comuns e 1,00 m para sanitários PCD;
- Ba1. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" 80 cm. H=0,75m.
- Ba2. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" 70 cm. H=0,85.
- Ba3. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" 80 cm. H=0,89m.
- Ba4. Barra de apoio em 'u' lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" 30cm.
- Alarme audiovisual de emergência, acionador manual / botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida.
- Du.1. ducha higiênica manual, cromada, tipo "deca, linha targa, cód. 1984.c40.act.cr" ou de qualidade igual/superior + misturador de parede, do tipo "docol, linha pressmatic, cód. 00000906" ou de qualidade igual/superior

DIVISÓRIAS

- Div1. divisória frontal em granilite branco, espessura de 3cm. h=1,90m, instalado a partir do chão + porta de madeira para box pintada com tinta esmalte na cor branca, dim. 80x150cm, com distância de 0,20m do chão.
- Div2. divisória lateral aberta em granilite branco, espessura de 3cm. h=1,90m, instalado a partir do chão.
- Div3. divisória lateral fechada em granilite branco, espessura de 3cm. h=1,90m, instalado a partir do chão.

- Div4. divisória lateral fechada em granilite branco, espessura de 3cm. h=1,20m, instalado a partir do chão.

TANQUE

- Tq1. Tanque de louça branca com coluna do tipo “DECA, TANQUE GRANDE, CÓD. TQ.03”, ou de qualidade igual ou superior + torneira de uso geral, do tipo “DECA”, torneira de uso geral, linha IZY, cód. 1152.C37”, ou de qualidade igual ou superior, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica.

15 LIMPEZA FINAL

Procedimentos para execução de serviços de limpeza para toda a área construída.

- Limpeza final;
- Limpeza da obra;
- Limpeza de aparelhos sanitários;
- Limpeza de revestimentos hidráulicos;
- Limpeza de vidros;
- Limpeza de esquadrias.

Normas:

NBR 5675/83 - Recebimento de serviços de obras de engenharia e arquitetura;

NBR565 – Recebimento de instalações prediais de água fria.

Execução:

Usar para limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Limpeza de mármore, granito e granilite: as manchas deverão ser retiradas com palha de aço fina. Em seguida deve-se empregar removedor adequado (benzina ou outros); as superfícies devem ser posteriormente lavadas com água e sabão, secas e enceradas com cera branca comum. Não devem ser utilizados agentes químicos;

Limpeza de pisos vinílicos: devem ser limpos exclusivamente com pano molhado, empregando sabão neutro se necessário. Não devem ser utilizados ácidos, detergentes ou removedores de qualquer espécie;

Limpeza de cimentados: devem ser escovadas com água e sabão e lavadas com jato d'água. Não utilizar ácido;

Limpeza de azulejos: limpar inicialmente com estopa seca; retirar os respingos de tinta com palha de aço fina ou mediante utilização de removedor adequado; em seguida lavar as superfícies com água e sabão;

Limpeza de ferragens e metais sanitários: utilizar removedores adequados ou polidores não corrosivos, lustrando ao final com flanela seca;

Limpeza de esquadrias de alumínio: utilizar álcool diluído ou sabão neutro diluído em água morna, evitando o uso de sabão em pó; é recomendada a remoção prévia de pó (especialmente nos cantos) utilizando-se de pincel;

Limpeza de esquadrias metálicas: utilizar água e sabão neutro; não utilizar detergente, água sanitária, removedores, solventes ou similares; não utilizar palha de aço que venha a danificar a pintura;

Limpeza de vidros: retirar manchas e respingos de tinta utilizando-se de removedor adequado e palha de aço, evitando-se danificar a pintura da esquadria;

Limpeza de aparelhos sanitários: utilizar água e sabão, palha de aço muito fina, não sendo permitido a utilização de soluções ácidas;

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos.

O entulho, resto de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos.

Fiscalização:

A fiscalização deverá observar, dentre outros, os seguintes aspectos:

- Remoção de eventuais manchas nos pisos, forros, paredes e revestimentos;
- Limpeza dos vidros e remoção de quaisquer manchas nas esquadrias;
- Limpeza das louças sanitárias que devem estar isentas de respingos, tinta e papel colado;
- Se há nas calhas para águas pluviais ou nas caixas de inspeção qualquer material capaz de prejudicar seu perfeito funcionamento;
- Se os produtos químicos a serem utilizados não são prejudiciais às superfícies em que serão aplicados.

16 RECEBIMENTO DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.), equipamentos e aparelhos.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tinta serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático.

É terminantemente proibido o uso de ácido muriático para lavagem de piso cerâmico, azulejos, calçadas em concreto e peças de ferro/metálicas.

Inicialmente a CONTRATADA enviará uma carta à FISCALIZAÇÃO informando estarem concluídas as obras, declarando, que ela já executou todas as verificações a seguir relacionadas:

- Teste de funcionamento de todos os aparelhos sanitários
- Teste de funcionamento de todas as luminárias
- Teste de vedação dos caixilhos
- Inexistência de vazamento de água das tubulações
- Inexistência de infiltração de água pelas impermeabilizações