

Consórcio



REITORIA - UFSB

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ARQUITETURA

CLIENTE
UFSB

VOLUME
01/01

REVISÃO
00

DATA
SET/19

SUMÁRIO DESCRITIVO

1.	GENERALIDADES	3	4.7.2.	CALHA	17
1.1.	OBJETIVO	3	4.8.	FORROS	17
2.	LOCALIZAÇÃO	3	4.9.	MARCENARIA E CARPINTARIA	17
2.1.	LOCALIZAÇÃO DA REITORIA	3	4.9.1.	PORTAS DE MADEIRA	17
3.	NORMAS E CÓDIGO DE OBRAS	3	4.9.2.	PORTAS DIVISÓRIAS SANITÁRIAS	18
4.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4	4.10.	SERRALHARIA	18
4.1.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	4	4.10.1.	JANELAS EM ALUMÍNIO	18
4.1.1.	PROCESSO EXECUTIVO	4	4.10.2.	PORTAS METÁLICAS (TIPO CORTA FOGO)	18
4.1.2.	DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL	5	4.10.3.	PORTA METÁLICA (TIPO ALÇAPÃO)	19
4.1.3.	SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	5	4.11.	FERRAGENS	19
4.2.	ELEMENTOS DE FECHAMENTO	5	4.11.1.	PORTAS DE MADEIRA	19
4.2.1.	BLOCOS CERÂMICOS	5	4.11.2.	PORTAS DIVISÓRIAS SANITÁRIAS	19
4.2.2.	DIVISÓRIAS DE GRANITO	6	4.11.3.	JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO FIXO	19
4.2.3.	DIVISÓRIAS DE GESSO ACARTONADO	6	4.12.	ELEMENTOS DE PROTEÇÃO SOLAR	19
4.3.	REVESTIMENTOS DE PISOS	8	4.12.1.	BRISES METÁLICOS	19
4.3.1.	PISO CERÂMICO	8	4.13.	VIDROS	20
4.3.2.	PISO EM GRANILITE	8	4.13.1.	MATERIAIS	20
4.4.	REVESTIMENTOS DE PAREDES	11	4.13.2.	PROCESSO EXECUTIVO	20
4.4.1.	CHAPISCO	11	4.13.3.	JANELAS	20
4.4.2.	EMBOÇO	11	4.13.4.	ESPELHOS	20
4.4.3.	MASSA ÚNICA	12	4.14.	EQUIPAMENTOS DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	20
4.4.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO	12	4.14.1.	LOUÇAS	20
4.4.5.	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE	12	4.14.2.	METAIS	21
4.4.6.	PINTURAS E TEXTURAS	14	4.14.3.	RESERVATÓRIO	23
4.5.	PEITORIS	16	4.14.4.	ACESSÓRIOS	23
4.5.1.	MATERIAIS	16	4.15.	BANCADAS EM GRANITO	23
4.5.2.	PROCESSO EXECUTIVO	16	4.16.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	23
4.5.3.	RECEBIMENTO	16	4.16.1.	PROGRAMAÇÃO VISUAL	23
4.6.	SOLEIRAS	16	4.16.2.	LIMPEZA FINAL	24
4.6.1.	MATERIAIS	16	4.16.3.	LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL	24
4.7.	COBERTURA	17			
4.7.1.	TELHA TERMOACÚSTICA	17			

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETIVO

A presente etapa refere-se ao memorial descritivo e especificações técnicas para a elaboração de projeto básico e projeto executivo da Reitoria.

Assim sendo as informações aqui disponibilizadas tratarão **exclusivamente** do projeto de reforma de edificação existente situado no originalmente Fórum Ruy Barbosa, Itabuna / BA.

2. LOCALIZAÇÃO

2.1. LOCALIZAÇÃO DA REITORIA

A Reitoria localiza-se na Praça José Bastos s/n no bairro Centro em Itabuna / BA.



Figura 1: Vista de cima da Reitoria - UFSB

Fonte: Google Earth

3. NORMAS E CÓDIGO DE OBRAS

Todas as especificações seguirão as informações fornecidas pela UFSB, as normas da ABNT, as Portarias pertinentes do Ministério da Educação, toda a normatização de projetos, além da Legislação Municipal e Estadual.

Entre elas:

NBR 9050:2015 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

NBR 9077:2001 - Saída de Emergência em Edifícios

Código de Obras de Teixeira de Freitas - Lei nº 313/2003

Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo do Município de Teixeira de Freitas - Lei nº 312/2003

Plano Diretor de Teixeira de Freitas - Lei nº 310/2003

IT Nº 11/2016 - Saídas de Emergência do Corpo de Bombeiros/BA

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A expressão “Modelo referência ou similar ou equivalente técnico: Ref. xxxxx. fab. yyyyyy.”, com indicação de marcas, presente nesta especificação tem como finalidade servir de parâmetro de qualidade, facilitar a descrição do objeto, apresentar uma referência estética de forma e/ou acabamento, podendo ser substituído por outras marcas e modelos de equivalência técnica ou superior conforme orientação obtida em Licitações & Contratos - Orientações básicas - 2ª edição - TCU.

4.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Incluem entre os serviços preparatórios do local de trabalho as demolições, retiradas e expurgos necessários a deixar o local onde será construída ou reformada a edificação em condições de receber os serviços previstos, conforme definem os desenhos do projeto arquitetônico, os projetos complementares e estas especificações.

As demolições deverão ser de responsabilidade da Contratada e deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica. Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a integridade da edificação.

As operações de transporte de pessoal, material ou equipamento deverão se dar de modo a afetar o mínimo possível o tráfego de pessoas e veículos em toda a área sob intervenção. Deverão ser previstos locais e horários adequados às operações de carga e descarga de qualquer natureza.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, deverão ser convenientemente removidos do canteiro.

A Contratada deverá ser responsável pela limpeza da área ao término dos serviços.

4.1.1. PROCESSO EXECUTIVO

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento dos elementos a serem demolidos e retirados, conforme indicado no projeto. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto e as recomendações técnicas pertinentes. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição.

4.1.2. DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto e na presente especificação.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. No caso de entulho classe D não será permitida a fragmentação para evitar exposição a elementos tóxicos.

Quando necessário e previsto em projeto, iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela Fiscalização.

Na implantação do canteiro de obras, escavações, eventuais demolições e erradicações e/ou podas de árvores deverão ser tomados cuidados especiais para que não seja afetada a estrutura de prédios e/ou estrutura vizinhas e/ou do complexo de edificações.

Nenhum serviço deverá ser iniciado sem que todas as demolições tenham sido concluídas e todo o refugo proveniente destas demolições tenha sido expurgado.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

Deverão ser seguidas as orientações e determinações do Caderno de Encargos da PINI, 4ª edição, no item Procedimentos - Implantação e Administração 02 - P-02.DEM.1

Devem ser seguidas as orientações da NR-18 e da NBR 5682/1977.

4.1.3. SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolições: Será demolida parte todo o passeio existente para construção de novo passeio com rampas nas esquinas; Demolição de paredes internas de alvenaria, divisórias, forros e pisos, além da escada estreita localizada no canto direito da edificação. Serão retiradas todas as louças e metais. Será retirado corrimão existente. Nas fachadas, conforme indicado no projeto, haverá substituição de portas e melhoria nas janelas danificadas. Serão retiradas as muretas e gradis externos e substituídos por nylofor. Retirada de telhas para substituição;

4.2. ELEMENTOS DE FECHAMENTO

4.2.1. BLOCOS CERÂMICOS

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041 para tijolos maciços, e NBR 7171 para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

4.2.1.1. PAREDES EXTERNAS E INTERNAS

As paredes externas e internas da edificação serão constituídas de blocos cerâmicos e terão a espessura final de 12 cm. Para a espessura de 12 cm, o tijolo cerâmico furado será de 9x20x20cm, 1/2 vez (esp. acabada 12 cm), assentado em argamassa traço 1:3 (cimento e areia). Os blocos cerâmicos de 12 cm serão utilizados nas paredes internas, principalmente nas áreas molhadas.

4.2.1.2. ENCUNHAMENTO

O encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas de concreto.

4.2.2. DIVISÓRIAS DE GRANITO

Serão utilizadas placas de granito branco Siena como divisórias sanitárias para as cabines dos sanitários feminino e masculino, com dimensões indicadas no projeto. As placas deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e dimensões de conformidade com o projeto, com espessura de 3 cm. Acabamento polido inclusive os topos. As placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas.

O armazenamento e o transporte das placas de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

Antes do início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar as amostras para aprovação da Fiscalização. As placas serão providas de furos ou pinos para a montagem dos painéis e fixação das ferragens. A montagem e fixação dos painéis serão executadas de conformidade com os detalhes do projeto, com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas. A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou materiais com as placas de granito.

Local de aplicação: Sanitário Masculino, Sanitário Feminino e vestiários.

4.2.3. DIVISÓRIAS DE GESSO ACARTONADO

As paredes em gesso acartonado consistem de uma estrutura metálica revestida com uma ou mais chapas de gesso, aparafusadas de ambos os lados. A estrutura metálica é ligada aos elementos construtivos existentes em todo o seu perímetro bem como ao chapeamento.

As placas de gesso deverão ser perfeitamente serradas e sem lascas, rachaduras ou outros defeitos.

A estrutura das divisórias será composta, salvo outra indicação de projeto, por perfis de alumínio extrudado, polido e anodizado, suficientemente resistentes, sem empenamentos, defeitos de superfície, diferenças de espessura ou outras irregularidades.

Os elementos constituintes das divisórias serão armazenados em local coberto, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Todas as divisórias terão montantes de espessura de 90 mm e chapas de gesso de 12,5 mm, sendo a espessura final da parede de 12cm e altura até o pé direito indicado no projeto.

4.2.3.1. MONTAGEM

4.2.3.1.1 ESTRUTURA

- Fixar as guias no piso e os montantes nas estruturas adjacentes (paredes, pilares, etc.), utilizando fita separadora ou selador acústico.
- Considerar espaçamento de 1m entre pontos de fixação no piso e pelo menos 3 pontos de fixação em paredes e pilares.
- Na utilização de montantes duplos, aparafusar ou arrebitar um contra o outro pelo dorso, em distâncias $\geq 0,5$ m.

4.2.3.1.2 INSTALAÇÃO DAS CHAPAS

- Instalar verticalmente as chapas de gesso, com a altura necessária, a uma distância de no máximo 10 mm do piso bruto.
- As juntas não devem ser feitas nos montantes das portas.
- Dispor as juntas longitudinais de modo desencontrado.

4.2.3.1.3 APARAFUSAMENTO

- A distância entre os parafusos deverá ser de 25 cm (no caso de duas chapas, pode-se aumentar a distância entre parafusos da primeira camada de chapas para 75 cm).
- As chapas de gesso de 12,5 ou 15 mm de espessura são fixadas com parafusos auto perfurantes de 25 mm de comprimento. Se a segunda chapa de gesso for de 12,5 mm de espessura, utilizar parafusos de 35 mm; se for de 15 mm, utilizar parafusos de 45 mm de comprimento.

4.2.3.1.4 JUNTAS PERIMETRAIS

- No caso de exigências acústicas, vedar cuidadosamente os encontros perimetrais com selante acústico ou fita de isolamento; fitas para isolamento porosas não são adequadas para este fim.
- No caso de exigências de resistência ao fogo, deve-se fechar a junta de encontro inferior com massa para junta; quando a exigência for apenas de isolamento acústico, pode-se utilizar selante acústico.

4.2.3.1.5 TRATAMENTO DE JUNTAS

- Aplicar massa para juntas nas bordas rebaixadas das chapas de gesso e utilizando a fita para juntas.
- O mesmo procedimento deve ser seguido nas bordas cortadas.
- Cobrir também as cabeças dos parafusos com massa para juntas.
- No caso de duas chapas, preencher as juntas da primeira chapa e fazer acabamento na segunda.
- A massa para juntas só deverá ser aplicada quando não mais forem esperadas alterações nos comprimentos das chapas de gesso causadas, por exemplo, por variações da temperatura ou da umidade.
- Para a colocação da massa para juntas, a temperatura não deverá ser inferior a $\pm 10^{\circ}\text{C}$.
- Devem ser utilizadas juntas de movimentação em paredes de grandes dimensões, para paredes duplas, ou seja, com duas camadas de chapas de gesso em cada face recomenda-se uma junta a cada 70 m² com distância máxima de 15 m.

4.2.3.1.6 TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE

Antes de aplicar pintura é necessário aplicar uma imprimação na chapa de gesso. Aplicar uma imprimação com selador ou fundo preparador (base acrílica) em toda a superfície, a fim de torná-la homogênea.

Após a completa secagem da imprimação, caso necessário, aplicar uma fina camada de massa corrida de boa qualidade em toda a superfície, para uniformizar a textura e a cor do cartão e das áreas tratadas e corrigir eventuais defeitos. A inspeção deste procedimento pode ser feita com incidência de luz lateral (holofote de 500 W).

Lixar a superfície após a secagem, com auxílio de uma lixadeira manual e lixas 120 e 180.

Após 48 horas aplicar a pintura.

Pintura com tinta acrílica aplicada em três demãos.

4.2.3.2. CHAPA DE GESSO STANDARD (ST)

Chapa com borda rebaixada, voltada à montagem de paredes internas, forros, revestimento e mobiliários integrados. Espessura (mm): 12; Largura (mm): 1.200; Comprimento (mm): 2.700.

Chapa Knauf Standard -ST, marca Knauf ou equivalente técnico;

4.3. REVESTIMENTOS DE PISOS

4.3.1. PISO CERÂMICO

Esta pavimentação será executada utilizando argamassa especial pré-fabricada do tipo ACII para interiores, aplicada com desempenadeira metálica denteada (mínimo 5 mm de profundidade de dente) para espalhar a pasta de argamassa na base nivelada, curada e endurecida.

As juntas serão de no máximo 2 mm e rejuntadas com rejunte do tipo epóxi bege ou na cor mais próxima do piso.

Para pisos de cota mais baixa, deverá ser feita impermeabilização das bases para evitar eflorescências brancas permanentes, ou regiões escurecidas em peças claras saturadas de umidade.

Não deverá ser acondicionado nenhum tipo de aglutinante ou agregado à pasta de argamassa, como: cal, areia, cimento, caulim etc. A aplicação de rejunte deverá ser executada com um pequeno rolo ou espátula de plástico pressionando a massa sobre as juntas para obter máxima penetração. O excesso deverá ser removido com pano limpo e seco e o acabamento será feito logo em seguida com uma espuma úmida deslizando sobre a junta. A quantidade a ser penetrada deverá ser suficiente para utilização de no máximo duas horas. A aplicação do rejunte deve ser feita após um dia do assentamento das peças cerâmicas.

Porcelanato acetinado 60x60cm, ref.: Munari marfim ac - cor bege, da Eliane, com aplicação de rejunte bege ou equivalente técnico.

Porcelanato acetinado 60x60cm, ref.: Munari branco ac - cor branco, da Eliane, com aplicação de rejunte branco ou equivalente técnico.

Locais de aplicação: áreas molhadas.

4.3.2. PISO EM GRANILITE

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos em granilite deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto. As juntas plásticas terão as dimensões definidas no projeto.

Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo “úmido sobre úmido” e pelo processo “úmido sobre seco”.

No processo de lançamento “úmido sobre úmido”, a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural.

O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em “panos alternados”, tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento. Em sequência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo que as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos.

Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície, executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto. As juntas de plástico serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura; ou, alternativamente, a superfície será “cortada” vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto.

No processo de lançamento “úmido sobre seco”, a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso. Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte sequência executiva:

- Limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água e ar comprimido;
- Nova limpeza com água e ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;
- Lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base, com espessura mínima de 5 cm, de conformidade com a especificação de projeto;
- Aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento “úmido sobre úmido”, na espessura indicada no projeto. A altura total mínima deverá ser de 6 cm, consideradas ambas as camadas do piso.

Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento.

A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água.

Granilite flameado cor branco, 100x100cm. Altura do piso acabado= 15cm.

Locais de Aplicação: Escada externa e passeios internos.

4.3.2.1. AGREGADOS

Os agregados, tanto grãos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como às especificações de projeto quanto às características e ensaios.

Agregado Graúdo

Será utilizado a pedra britada nº 0, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

Agregado Miúdo.

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

4.3.2.2. ÁGUA

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições do item 8.1.3 da Norma NBR 6118.

4.3.2.3. PISOS CIMENTADOS

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (f_{ck}) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência de $f_{ck} = 20$ Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies,

deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Local de aplicação: Passeio, Rampas externos.

4.3.2.4. PISOS LAMINADOS

O piso laminado é um piso flutuante, ou seja, não é pregado ou colado ao contrapiso. Suas réguas têm encaixe macho e fêmea e, ao serem unidas, formam uma superfície única, cobrindo todo o ambiente.

Durante o transporte, as embalagens devem ser protegidas para que não fiquem expostas a intempéries. Cuidados devem ser tomados para não danificar os encaixes ou faces do piso. Muitas vezes é preciso armazenar o piso laminado na obra para posterior instalação. Para armazená-lo corretamente, deve-se colocar as caixas dos pisos sempre na horizontal, em locais planos, isentos de umidade e intempéries (não deixa-las expostas ao sol, chuva etc.), cobertas, longe de janelas e fachadas.

Antes de instalar os pisos, limpe totalmente o contrapiso com aspirador de pó ou vassoura para remover resíduos que podem provocar ruído ao se caminhar sobre os mesmos.

Serão instalados o Piso laminado com dimensões 8x187x1340mm, linha Studio, Carvalho Munique, Durafloor, ou equivalente técnico.

Local de aplicação: salas dos setores Diretoria e Procuradoria da Reitoria (4º pavimento).

4.3.2.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

Nos locais sujeitos à ação da umidade deverá ser executada impermeabilização com manta asfáltica antes dos acabamentos em todos os pisos dos sanitários. Pintura asfáltica carbolástico 1 para impermeabilização, cor: preto, marca: Vedacit ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Todos as áreas molhadas e lajes das cobertas.

4.4. REVESTIMENTOS DE PAREDES

4.4.1. CHAPISCO

Toda a alvenaria será revestida, chapiscada e depois convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Após a aplicação, alisar a superfície com a própria colher, de modo a que se apresente áspera.

Local de aplicação: Todas as paredes de alvenaria executadas deverão ser chapiscadas.

4.4.2. EMBOÇO

O emboço será utilizado nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (exceto laje) onde o acabamento final for revestimento cerâmico, pastilhas, pedras ou laminados.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:9. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 10 a 13 mm.

Local de aplicação: todas as paredes internas onde o acabamento seja em revestimento cerâmico.

4.4.3. MASSA ÚNICA

O sistema de massa única (emboço + reboco) será utilizado nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (exceto laje) onde o acabamento final for pintura ou textura.

A execução do reboco em massa única (emboço/reboco) será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:2. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura da massa única será de 2,5 mm (máximo).

Aplicação Externa: todas as paredes externas onde o acabamento final será em pintura acrílica;

Aplicação Interna: todas as paredes internas de alvenaria onde o acabamento será em pintura acrílica.

4.4.4. IMPERMEABILIZAÇÃO

Nos locais sujeitos à ação da umidade deverá ser executada impermeabilização com manta asfáltica antes dos acabamentos nas paredes dos sanitários e nas paredes externas da edificação, uma vez que o beiral existente não as protege completamente das chuvas. Pintura asfáltica carbolástico 1 para impermeabilização, cor: preto, marca: Vedacit ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Todos os sanitários e paredes externas da edificação.

4.4.5. REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE

As placas do revestimento cerâmico serão assentadas com argamassa de cimento e areia fina no traço volumétrico 1:3 ou sobre Cimento cola. A espessura das juntas será uniforme e igual a 3 mm no máximo. As juntas das placas das paredes deverão acompanhar as indicações do projeto.

4.4.5.1. REJUNTAMENTO

O rejunte será na cor cinza claro ou na cor mais próxima da peça cerâmica especificada. Retirar os espaçadores e fazer o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpar todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica.

4.4.5.2. CUIDADOS DA OBRA

Ao receber o revestimento cerâmico na obra, tomar cuidado para que nenhum dano venha a ocorrer comprometendo assim a qualidade do produto. É importante que as embalagens estejam empilhadas da maneira

correta a fim de evitar danos ao produto como quebra de cantos ou até de toda a peça. As embalagens devem ser empilhadas cuidadosamente até uma altura máxima de 1,50 metros. Deposite sempre as embalagens verticalmente.

4.4.5.3. PLANEJAMENTO DAS JUNTAS

As cerâmicas se diferenciam de outros tipos de acabamentos porque compõem mosaicos ao gosto do projetista. As juntas fazem parte da qualidade das aplicações e auxiliam na beleza do revestimento.

Além da importância estética as juntas desempenham importante papel porque dão flexibilidade para a superfície na acomodação das peças. Observe os diferentes tipos e largura de juntas:

Juntas estruturais - definidas no projeto da obra e devem ser respeitadas durante o assentamento.

Juntas de dilatação - são as juntas que interrompem o contrapiso e têm como função permitir possíveis variações dimensionais. A largura deverá ser de 10 mm e preenchida com material elástico. Essas juntas devem ser previstas, no máximo, a cada 6 metros lineares para áreas internas e externas, respeitando os limites de 20 m² para pisos externos, 32 m² para pisos internos e 12 m² para fachadas.

Juntas de dessolidarização - são juntas cuja função é separar o revestimento do piso para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento. Devem ser colocadas no encontro entre o piso e a parede e em volta de pilares. A largura deverá ser de 10 mm em material elástico.

Junta de assentamento - são as juntas de união entre as peças cerâmicas. A largura mínima a ser observada depende do tamanho do revestimento e está sempre recomendada na embalagem do produto.

4.4.5.4. ARGAMASSA COLANTE

A qualidade do material de assentamento é o segundo fator relacionado à durabilidade do revestimento cerâmico. A argamassa colante e a argamassa de rejuntamento também devem ser escolhidas de acordo com o ambiente a ser revestido.

4.4.5.5. EXECUÇÃO DO ASSENTAMENTO

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Não misture peças de tonalidade e tamanho diferentes em um mesmo ambiente. Caso o projeto especifique a combinação de produtos diferentes em um mesmo ambiente certifique-se de que o tamanho é o mesmo para todos. Leia as instruções das embalagens de revestimento e argamassa.

A temperatura da superfície a ser revestida deve estar entre 4°C e 32°C. Em temperaturas altas umedeça levemente a superfície.

Respeite as juntas estruturais de dessolidarização e de dilatação. Estas juntas devem ser preenchidas com mastique de poliuretano ou similar. Não cubra as juntas de dilatação, estrutural e de dessolidarização com argamassa colante ou de rejuntamento. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas.

4.4.5.6. PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA COLANTE

Misture a argamassa em um recipiente limpo, observando sempre a quantidade de água indicada. Eventualmente esta quantidade pode variar de acordo com as condições climáticas do local. Certifique-se de estar usando a argamassa colante indicada para a sua aplicação. Despeje a quantidade de água indicada no recipiente. Em seguida adicione o pó, mexendo sempre até obter uma consistência firme e sem grumos. Deixe a argamassa repousar durante 5 a 10 minutos. Volte a mexer sem adicionar mais pó ou líquido. Durante o uso

mexa ocasionalmente para manter a mistura trabalhável. Para dar mais velocidade ao preparo e melhorar a operação de mistura utilize o misturador elétrico.

4.4.5.7. APLICAÇÃO DA ARGAMASSA COLANTE

Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4 mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência. Em seguida utilize o lado dentado da desempenadeira num ângulo de aproximadamente 60°, formando cordões de argamassa.

4.4.5.8. APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO CERÂMICO

Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma melhor aderência.

De vez em quando retire e observe uma peça recém assentada. O verso da peça deverá estar com, no mínimo, 90% de sua área preenchida com argamassa colante.

Controle o tempo em aberto da argamassa colante. A argamassa estará em boas condições se, ao tocar os cordões, os dedos sujam.

Não aplique o revestimento em áreas onde a argamassa já estiver seca.

4.4.6. PINTURAS E TEXTURAS

4.4.6.1. CONDIÇÕES GERAIS

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e raspadas, para remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar deverão ser protegidas, de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais estranhos possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente seca.

Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de respingos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da Equipe de Fiscalização de Obras.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábrica, não sendo permitidas composições, salvo com autorização expressa da Equipe de Fiscalização de Obras.

As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas deverão ser rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, deverão ser usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva ou excessiva umidade.

Todos os materiais entregues na obra deverão estar em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento deverá ser ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, prevenir incêndios ou explosões provocadas por uma armazenagem inadequada. Esta área deverá ser mantida limpa, sem resíduos sólidos, que deverão ser removidos ao término de cada dia de trabalho.

Os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou artificiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderente, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

4.4.6.2. EMASSAMENTO E SELADOR

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Na primeira etapa, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado. Em seguida, as superfícies serão lixadas levemente, de modo a remover grãos de areia soltos, e limpas, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou a pincel, diluído conforme indicação do fabricante.

Depois de 24 horas da aplicação da última camada de massa (reboco de gesso), a superfície será levemente lixada, o pó espanado, aplicando-se uma demão de selador, na diluição indicada pelo fabricante.

Considerando que todo reboco da edificação é novo, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar e eliminar o pó. Aplicar massa acrílica em toda a superfície que levará pintura ou textura, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

Utilizar Selador Acrílico (exteriores) ou Líquido Selador (interiores), marca: Coral ou equivalente técnico.

4.4.6.3. PINTURA ACRÍLICA

Após 8 horas, a superfície será lixada novamente com lixa fina, e limpa, aplicando-se, após 12 horas, as demãos necessárias da tinta de acabamento, utilizando rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

As paredes internas receberão pintura com tinta acrílica aplicada em três demãos, cor: branco fosco, sobre massa acrílica, aplicada em duas demãos, enquanto que as paredes externas receberão pintura na cor cinza claro. As paredes que receberão esta pintura serão tratadas previamente com selador acrílico e fundo reparador de paredes antes do emassamento. Marca Suvinil ou equivalente técnico.

Locais de Aplicação: Todas as paredes de alvenaria. Para pintura nas divisórias de gesso acartonado (drywall), verificar o item 6.2.3.1.6 - Tratamento da superfície.

4.5. PEITORIS

4.5.1. MATERIAIS

As peças serão de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as placas serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

4.5.2. PROCESSO EXECUTIVO

Abaixo segue a sequência da execução do peitoril:

- Quebra da lateral do vão para fazer o engaste à parede;
- Lixamento da peça de granito, que é previamente posicionada para conferir o tamanho;
- Sobre o peitoril previamente molhado para melhorar aderência, colocação de uma camada de cimento cola para a fixação da pedra;
- Assentamento do peitoril, cujo posicionamento é acertado com ajuda de um martelo de borracha;
- Deverão ser assentados com argamassa mista de cimento, arenoso e areia média ou fina sem peneirar no traço 1:1:4 e com leve caimento para o exterior;
- Conferência com régua de nível (inclinação para o exterior de 2%);
- Preenchimento do vão entre o peitoril e o contramarco com adesivo vedante, com a dupla função de finalização e impermeabilização;
- Preenchimento do vão lateral resultante da quebra para engaste com cimento cola.

4.5.3. RECEBIMENTO

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies.

Na edificação será utilizado o granito branco Siena, polido, com espessura de 2,0 cm, dimensões conforme desenhos do projeto arquitetônico.

Local de aplicação: Todas as janelas novas.

4.6. SOLEIRAS

4.6.1. MATERIAIS

As peças serão de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as placas serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Em ambientes de áreas molhadas será utilizada soleira em granito branco Siena, polida, instalada nas dimensões do vão da porta, assentamento horizontal tipo reto.

4.7. COBERTURA

4.7.1. TELHA TERMOACÚSTICA

Todas as telhas existentes serão substituídas por telha termoacústica.

Local de aplicação: Cobertura.

4.7.2. CALHA

As Calhas serão em concreto simples, tipo meia calha e na coberta do estacionamento será metálica.

Local de aplicação: Cobertura e coberta estacionamento.

4.8. FORROS

Deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;
- só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

As placas de forro serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planas, de espessura e cor uniforme, arestas vivas, bordas rebaixadas, retas ou bisotadas, de conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas. Deverão ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

4.9. MARCENARIA E CARPINTARIA

4.9.1. PORTAS DE MADEIRA

As portas de abrir de madeira para pintura, semi-oca, média, esp.=2,5cm, com acabamento em esmalte sintético fosco, cor: cinza escuro, ref. Suvinil ou equivalente técnico. Os alizares serão em angelim, dimensão 5x1,5cm com aplicação de pintura esmalte sintético, cor: cinza escuro.

As superfícies em contato com as alvenarias deverão ser pintadas com piche extra. Serão fixadas nas alvenarias através de seis chapuzes de cedro, previamente tratados com piche extra e aplicados por imersão. Deverão ser usados dois parafusos de 2 ½" x 10 em latão em cada chapuz. Os rebaixos dos furos serão tarugados com a mesma madeira das aduelas.

Para as portas simples de 1 ou 2 folhas serão utilizadas dobradiça média com pino e bolas em latão de 3 1/2 "x3", acabamento cromado, ref: 1296cr, da marca Papaiz ou equivalente técnico.

As fechaduras serão serie standard i - padrão médio- fechadura Smart 55mm, tipo interna, com acabamento em alumínio cromado, com maçanetas em Zamac, espelho em latão e roseta em aço inox, acabamento cromado, da marca Papaiz ou equivalente técnico.

A porta de abrir do sanitário PCD serão em madeira, revestidas com laminado melamínico com acabamento texturizado dupla face, cor: cinza escuro, marca: Formica ou equivalente técnico. Nelas serão instalados puxadores horizontais em tubo cromado conforme a NBR 9050:2015. Também será instalada chapa de aço inox resistente a impactos para proteção da parte inferior da porta, altura=40 cm conforme projeto.

4.9.2. PORTAS DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

Portas em laminado melamínico estrutural TS, com acabamento texturizado dupla-face, cor: cinza claro.

Material monolítico de alta densidade, totalmente à prova d'água, com alta resistência mecânica, alta dureza superficial, quimicamente estável e inerte, resultante da prensagem em alta temperatura e pressão (150°C e 80 kgf/cm²) do composto de camadas de extrato de fibras celulósicas, impregnadas com resina fenólica nas duas faces, com resina melamínica, cor: cinza claro, marca: Formica ou equivalente técnico.

As fechaduras instaladas serão em trava metálica tipo livre/ocupado.

4.10. SERRALHARIA

4.10.1. JANELAS EM ALUMÍNIO

As janelas serão em alumínio anodizado preto com vidro, liga 6060, Têmpera T5, fabricante: Alcoa ou equivalente técnico. Estruturadas em perfis reforçados com contramarcos também em alumínio anodizado natural. Os vidros serão instalados com baguetes, empregando-se gaxetas de neoprene nas vedações.

Serão do tipo de correr, projetantes basculantes (maxim-ar) e fixas. O funcionamento está indicado nos desenhos de detalhes do projeto arquitetônico. A fixação dos caixilhos se fará através dos contramarcos previamente instalados. Importante informar que o construtor tem que colocar uma junta entre o contramarco e a massa da fachada ou pastilha na parte inferior da esquadria, usando tarucel e mastique na proporção de x de largura por x/2 de altura. Geralmente usa-se 10 mm na largura e 5mm na altura. Quando for aplicar, utilizar antes o álcool isotrópico para limpar a poeira e facilitar a aderência do mastique.

As janelas do tipo projetantes basculantes (maxim-ar) serão equipadas com guias de alumínio extrudado onde correrão patins de náilon e serão dotadas de sistema que regule a pressão dessas folhas contra as guias. Os rebites das articulações serão de aço inoxidável.

As esquadrias precisam ser apoiadas sobre barrotes na obra em local fechado.

Não pode deixar cair cimento, gesso, ácidos ou deixar riscar as mesmas de maneira que as danifiquem.

As esquadrias devem ir para a obra embaladas em filme de plástico.

Os fabricantes precisam seguir as normas brasileiras ABNT NBR 10821 e as novas normas de desempenho NBR 15575.

4.10.2. PORTAS METÁLICAS (TIPO CORTA FOGO)

As portas corta-fogo serão de uma folha com mata-junta em chapa de aço galvanizado com núcleo em material resistente ao fogo, com pintura cor: vermelho fosco, anti-chamas. Terão barras antipânico, série AD 7300 com trava horizontal, na cor prata metálico com fechadura interna antipânico, marca: Dorma ou equivalente técnico. A maçaneta estará no lado oposto com chave.

As portas corta-fogo serão de classificação P-60, resistentes 60 minutos ao fogo, conforme a NBR 11742:2003 - Porta Corta-fogo para Saída de Emergência. Quando instaladas, as portas deverão receber, no sentido de fuga,

entre 1,60m e 1,80m acima do piso, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os dizeres: "Porta corta-fogo. É obrigatório manter fechada".

As portas receberão pintura com tinta anti-chamas, cor: vermelho, marca: Selak ou equivalente técnico.

4.10.3. PORTA METÁLICA (TIPO ALÇAPÃO)

Portinhola em aço, 60x60cm, tipo alçapão com veneziana, com pintura esmalte sintético, cor: cinza escuro, incluso suporte para cadeado, marca: Sasazaki ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Casa de máquinas (pavimento técnico).

4.11. FERRAGENS

4.11.1. PORTAS DE MADEIRA

Fechadura serie standard i - padrão médio- fechadura Smart 55mm, tipo interna, acabamento alumínio cromado com maçanetas em Zamac, espelho em latão e roseta em aço inox, acabamento cromado, da marca Papaiz ou equivalente técnico

Dobradiça média com pino e bolas em latão de 3 1/2 "x3", acabamento cromado, ref: 1296cr, da marca Papaiz ou equivalente técnico.

4.11.2. PORTAS DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

Fechadura tipo tarjeta livre/ocupado em Zamac, acabamento cromado, fixação com parafusos, Tarjeta 719, marca: La Fonte ou equivalente técnico.

4.11.3. JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO FIXO

Todos os componentes das janelas em alumínio de correr, maxim-ar e vidro fixo serão na cor bronze, linha Gold e marca Alcoa ou equivalente técnico.

Nas Janelas Maxim-ar serão utilizadas fechaduras fecho-punho para folha com baguete.

4.12. ELEMENTOS DE PROTEÇÃO SOLAR

4.12.1. BRISES METÁLICOS

O fornecimento e instalação dos brises constituído por chapas de alumínio de melhor qualidade, montagem e fixação em estrutura metálica de sustentação.

Todos os acessórios necessários serão fornecidos para montagem dos brises, conforme solução proposta no projeto executivo e especificações do fornecedor escolhido.

O brise deverá ser composto por painéis lineares. O espaçamento entre painéis do brise estão referenciados no projeto arquitetônico e especificações do fornecedor escolhido.

Em caso de divergência entre as dimensões contidas em projeto com as medidas in loco, deverão sempre serem adotadas a segunda opção.

O acabamento final dos brises deverá necessariamente obedecer a proposta contida no projeto arquitetônico.

Em especial atenção, deverá ser preservado a integridade e as características originais dos brises no processo de transporte, armazenagem e montagem das peças.

Foi especificado o Brise SM B30, em Alumínio, perfurado T3, composto por lâminas lineares de secção retangular, com altura de 30mm, espaçamento de 30mm, pintadas na cor Azul, fixadas em porta painéis a pressão e pintados na cor Preto SM 9040. (Eixo a eixo de 60mm). Marca Sul Metais ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Fachadas.

4.13. VIDROS

4.13.1. MATERIAIS

Os vidros temperados, 8 mm, incolor, serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nos vãos já construídos, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação, mesmo porque esses cortes não podem ser feitos no vidro temperado. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, na fábrica, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

4.13.2. PROCESSO EXECUTIVO

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

4.13.3. JANELAS

As esquadrias de vidro fixo, as janelas de correr e maxim-ar serão de vidro temperado, liso, plano, incolor e com espessura de 8 mm. No vidro fixo da Secretaria haverá furação de Ø 15 cm para permitir a comunicação entre os ambientes externo e interno.

4.13.4. ESPELHOS

Espelho cristal 4 mm prata, com moldura em alumínio e compensado 6mm.

Local de aplicação: sanitários e vestiários.

4.14. EQUIPAMENTOS DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

4.14.1. LOUÇAS

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto.

Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à 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 chumbeiro com argamassa, traço 1:3, seja com a utilização de parafusos com buchas.

Posteriormente, 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 a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir facilidade na limpeza e futura substituição.

4.14.1.1. BACIA SANITÁRIA ACOPLADA

Bacia c/ caixa acoplada, sistema de descarga de arraste, linha bacia vogue plus, marca: Deca ou equivalente técnico.

Local de Aplicação: Todos os sanitários.

4.14.1.2. LAVATÓRIOS

Lavatório em louça com coluna suspensa, inclusive válvula. ref: l.51.17 cor branco gelo, deca; ou equivalente técnico.

Lavatório suspenso de louça, linha Ravena/Izy, deca, cód.: l.915.17 ou equivalente técnico.

Cuba de embutir oval, ref: l.37.37, cor branco. Deca; ou equivalente técnico.

Cuba em aço inox polido 40x34cm. ref: 94081506, Tramontina ou equivalente técnico.

4.14.1.3. MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO

Mictório de louça individual com sifão integrado. ref: m.712.17 cor branco, da deca ou equivalente técnico.

Local de Aplicação: Sanitários Masculinos.

4.14.2. METAIS

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto. O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas rosas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá proceder também uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 (duas) voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

4.14.2.1. TORNEIRA PARA LAVATÓRIOS

Torneira de mesa com acabamento cromado, acionamento com alavanca. ref: 1173.c.conf, linha Decamatic eco, deca; ou equivalente técnico.

Torneira de mesa com acabamento cromado, fechamento automático. ref: 1173.c, linha Decamatic eco, deca; ou equivalente técnico.

Torneira de mesa para cozinha, cromada, bica alta, ref: 00801306, modelo Gali, Docol; ou equivalente técnico.

4.14.2.2. TORNEIRA DE MANUTENÇÃO

Torneira para jardim e tanque com adaptador de mangueira, ref: 1153.c34, linha Max, deca; ou equivalente técnico.

Local de Aplicação: Áreas molhadas e Sala Data center.

4.14.2.3. DUCHA HIGIÊNICA

Ducha higiênica com registro, ref: 1984.c81.act, linha Windsor, deca ou equivalente técnico

Local de Aplicação: sanitários.

4.14.2.4. BARRAS DE APOIO

Barra lateral fixa 30cm em aço polido, ref.: 2373.i.030.pol, linha conforto da deca ou equivalente técnico.

Barra lateral fixa 40cm em aço polido, ref.: 2310.i.040.pol, linha conforto da deca ou equivalente técnico.

Barra lateral fixa 70cm em aço polido, ref.: 2310.i.070.pol, linha conforto da deca ou equivalente técnico.

Barra lateral fixa 80cm em aço polido, ref.: 2310.i.080.pol, linha conforto da deca ou equivalente técnico

4.14.2.5. REGULADORES DE VAZÃO

Registro de pressão com acabamento cromado, ref.: 4900.c37.pq, linha lzy, deca ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Todos os sanitários.

4.14.2.6. REGISTRO DE GAVETA

Registros de gaveta 1 1/4" instalados no barrilete serão de metal do tipo bruto, com volante pintado, para uso semi-industrial. Ref. 1502.B.144, marca: Deca ou equivalente técnico.

Os demais registros de gavetas instalados em outros ambientes serão de metal com canoplas, hastes e volantes cromados. Registro de gaveta com acabamento cromado, modelo Targa, Ref. 1509, marca: Deca ou equivalente técnico.

4.14.2.7. LIGAÇÃO

Para bacia sanitária:

Usar tubo com anel extensor e canopla em latão cromado.

Tubo de ligação com anel expansor para bacia, marca: Deca ou equivalente técnico.

Para lavatórios:

Usar engates flexíveis de latão cromado com canopla.

Ligação flexível, marca: Deca ou equivalente técnico.

4.14.2.8. SIFÃO

Sifão do tipo flexível em pvc - 1" x 1/2" ou equivalente técnico.

Sifão cromado para lavatório. ref: 1680.c.100.112 de Deca ou equivalente técnico.

4.14.3. RESERVATÓRIO

Serão utilizados 04 (quatro) reservatórios superiores para reserva e abastecimento de água. Caixa d'água em polietileno de média densidade, capacidade 2.000L e 3.000L, marca: Fortlev ou equivalente técnico.

Local de aplicação: laje de concreto impermeabilizada na cobertura da edificação.

Serão utilizados 02 (dois) reservatórios inferiores para reserva e abastecimento de água. Caixa d'água em polietileno de média densidade, capacidade 5.000L, marca: Fortlev ou equivalente técnico.

Local de aplicação: Base de concreto enterrados no jardim frontal da edificação.

4.14.4. ACESSÓRIOS

4.14.4.1. PORTA PAPEL-TOALHA

Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha Interfolhado, ref. Kimberly-clark linha Lalekla cód. 30180225 ou equivalente técnico

Local de aplicação: Todos os sanitários.

4.14.4.2. SABONETEIRA LÍQUIDA

Dispenser para sabonete líquido de mesa Pressmatic, ref: 17200006, Docol ou equivalente técnico

Dispenser para sabonete líquido em plástico ABS na cor branca. ref: ac70000 da Jofel Aitana ou equivalente técnico

Local de aplicação: Todos os Sanitários.

4.14.4.3. PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO

Porta papel higiênico em rolo, plástico ABS na cor branca; Jofel ou equivalente técnico.

Local de aplicação: todos os sanitários.

4.15. BANCADAS EM GRANITO

Todas as bancadas dos sanitários serão em granito branco Siena, polido, espessura 2 cm, quinas chanfradas, roda banca h=10cm, testeira h=10cm e abertura para cubas de embutir Ø 36cm, dimensões conforme projeto. As bancadas serão chumbadas a 3 cm na parede e terão o suporte de cantoneiras 30x20cm em alumínio, também chumbadas na alvenaria.

Local de aplicação: áreas molhadas.

4.16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.16.1. PROGRAMAÇÃO VISUAL

Os ambientes terão placa de identificação em PVC fixadas nas portas, sinalizando o nome do espaço em extenso e também em braile, o nome do edifício, o logotipo da UFSB e o totem externo. Cores e dimensões conforme projeto de comunicação visual.

4.16.2. LIMPEZA FINAL

Limpeza final da obra para entrega dos trabalhos inclui remoção do entulho, material não aproveitável e/ou de propriedade da Contratada, limpeza dos canteiros e das pavimentações externas.

O fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos trabalhos de forma tal a se efetivar a entrega final da obra devidamente limpa e desobstruída de todo e qualquer material estranho à mesma é de inteira responsabilidade da Contratada.

4.16.3. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL

Deverá ser retirada toda a estrutura montada para o canteiro como: ligações provisórias, etc.

Deverá ser feita a limpeza de esquadrias e suas ferragens, vidros, soleiras e peitoris, registros e válvulas, ralos e caixas sifonadas, caixa de passagem, aparelhos e metais sanitários, tomadas e interruptores, luminárias, pavimentação, etc.