

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### DADOS DA OBRA

Iniciativa: Prefeitura Municipal de Santos

Obra: Construção de Sanitários Públicos

Endereço: Rua General Câmara confluência com a Praça Visconde de Mauá s/n°

Bairro: Centro Histórico de Santos

Cidade: Santos/SP

### DESCRIÇÃO

Este memorial tem o objetivo de especificar e orientar a execução dos serviços de construção dos novos Sanitários Públicos do Centro Histórico de Santos. A intervenção se dará em espaço edificado de próprio municipal donde antes era ocupado por restaurante particular que detinha autorização de uso. A iniciativa visa ampliar e melhorar o serviço existente na região em substituição ao banheiro público que funcionava na Praça Visconde de Mauá, dotando além de novas instalações de um sanitário com total acessibilidade e conforto. A área total será ampliada em cerca de 20%, perfazendo um total de 55,81m<sup>2</sup> de área construída.

### NORMAS GERAIS

- 1). A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução da obra.
- 2). Essa deverá fazer uma revisão geral do projeto, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.
- 3). Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados é necessário que o licitante faça uma vistoria no local das obras para verificação das eventuais dificuldades que possam surgir no decorrer de sua execução.
- 4). Os materiais e serviços a serem empregados serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo, ainda, satisfazer às Normas Técnicas Brasileiras, ao Memorial Descritivo e aos projetos elaborados.
- 5). A Fiscalização não aceitará serviços, para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, no todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.
- 6). Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira, inclusive a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e de execução da obra junto ao CREA/SP.

### SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1). Execução do muramento de fechamento, cercando o perímetro da área objeto da construção, com tapume executado com pontalotes de madeira e folhas de madeirite ou chapas de aço com abertura de acesso para materiais e pessoas autorizadas.
- 2). Instalação de placa com as informações referentes a obra, prazos, custos e nomes dos profissionais responsáveis técnicos pela execução dos serviços em consonância com o que determina Legislação Municipal.

- 3). Efetuar as demolições necessárias das paredes erigidas e que circunscrevem a área objeto da obra e demais elementos implantados dentro do perímetro delimitado para intervenção indicada no projeto.
- 4). As demolições e retiradas devem ser executadas sob a égide da mais perfeita técnica de forma a evitarem danos a terceiros e dar segurança aos operários da obra e todos que nela se encontrem. O material demolido e ou retirado deverão ser descarregados em local apropriado e ou entregues a quem determinar a fiscalização da obra.
- 5). A contratada fará a limpeza e regularização do terreno de modo a adequá-lo às cotas e níveis do projeto arquitetônico/urbanístico. Periodicamente a contratada fará a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno no decorrer da obra.
- 6). A obra deverá ser locada com teodolito e a edificação demarcada com a utilização de gabarito com ripas niveladas em todo o perímetro da construção.

#### **SERVIÇOS DE TERRA**

- 1). Para os serviços de terra deverão ser realizadas escavações manual de valas para execução das vigas baldrames, que deverão ser impermeabilizadas e, ainda, valas para as instalações hidrossanitárias, devendo ser o reaterro realizado com apiloamento do material.
- 2). A empreiteira deverá executar todo o movimento de terra necessário e indispensável à adaptação das condições encontradas em cada local. Para a interligação adequada das instalações hidrossanitárias às existentes deverá ser observada a declividade mínima de 2%.
- 3). Todo o material excedente que não for necessário será removido do canteiro de obras pela empreiteira.
- 4). Caso necessário, antes de iniciar o aterro do terreno deverá ser totalmente limpo de substâncias orgânicas, lama e pedras.

#### **FUNDAÇÕES**

- 1). Os serviços serão iniciados após aprovação pela fiscalização e locação da obra.
- 2). Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser efetuada com autorização da Fiscalização, com anuência do responsável técnico pelo Projeto Estrutural.
- 3). A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto Estrutural e atendendo as Normas Técnicas vigentes que regem o assunto.

#### **IMPERMEABILIZAÇÃO**

- 1). Antes do início da alvenaria, deverá ser realizada a impermeabilização das vigas baldrames com aditivo impermeabilizante semi flexível.
- 2). A laje exposta à intempéries será impermeabilizada com manta asfáltica impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno) e estruturada com armadura de "não tecido" de filamentos de poliéster agulhados, estabilizados previamente com resina termofixada. Boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento.
- 3). A impermeabilização da laje deve ter proteção mecânica e propriedade que recepcionem revestimento cerâmico.
- 4). A espessura da manta deverá ser de 3 mm.

## **ESTRUTURA**

- 1). A estrutura da edificação será em concreto armado seguindo especificação e dimensionamento do projeto elaborado por profissionais da área e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras que regem o assunto.
- 2). Todas as formas serão de madeira, nas dimensões especificadas em projeto, montadas por profissional do ramo, com aplicação de desmoldante. O uso de espaçadores será obrigatório quando verificado que as ferragens possam ficar expostas ou o cobrimento mínimo exigido não será atendido.
- 3). Quando da aplicação do concreto deverá ser observada a perfeita compactação do material a fim de se evitar qualquer patologia futura tipo: ninho ou falhas nas emendas, que possam comprometer a estrutura e a resistência dos elementos de concreto.
- 4). A Fiscalização da Obra poderá exigir a qualquer tempo os ensaios do concreto fornecido com objetivo de garantir a resistência exigida em projeto.
- 5). A cobertura será executada com elementos de concreto pré-fabricados unidirecionais, compostos de vigotas de concreto armado e armação treliçada com altura e largura nominal conforme projeto executivo estrutural, para as sobrecargas indicadas no projeto, intercaladas por blocos cerâmicos próprios, com capa em concreto com 5 cm de espessura, com armadura negativa e de distribuição.
- 6). Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.
- 7). No recebimento das vigotas treliçadas na obra verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes.
- 8). Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução.
- 9). Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante.
- 10). Para a cura observar o disposto na norma e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

## **ALVENARIAS DE FECHAMENTO**

- 1). Os tijolos serão de cerâmica 8 furos (baianinho), bem cozidos, leves, duros e sonoros, e não vitrificados, usados nas paredes de vedação, nas medidas de 09x19x19cm.
- 2). Os tijolos 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.
- 3). Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As paredes serão moduladas, de modo a se utilizar o maior número possível de componentes cerâmicos inteiros.
- 4). As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão apuradas e niveladas, com juntas uniformes.

5). O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, também poderão ser utilizadas argamassas industrializadas que atendam às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

6). Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, no mínimo a cada 60 cm ou a cada 03 fiadas, que deverão ser devidamente ancoradas à estrutura. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, o encunhamento será realizado com tijolos de barro maciços recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia.

7). Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria e somente após o término de toda estrutura de concreto armado.

8). Os vãos de esquadrias serão providos de vergas e contra-vergas, que deverão transpassar o vão em pelo menos 20 centímetros em cada lado, para devida distribuição de carga. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **ESTRUTURA METÁLICA**

1). A execução dos serviços de fabricação e montagem de estruturas metálicas deverá obedecer às especificações do projeto e os padrões das Normas Técnicas vigentes.

#### **FORRO**

1). Deverá ser instalado forro em gesso com tabica em todos os ambientes.

#### **ESQUADRIAS**

1). As esquadrias deverão ser de 1ª linha em madeira/alumínio.

2). As portas de acesso e do depósito serão de abrir em madeira maciça com ferragens, pintadas na cor especificada em projeto, conforme projeto arquitetônico.

3). As portas dos gabinetes sanitários individualizadas, de abrir em alumínio, devidamente instaladas com dobradiças e fechadura fixa.

4). A porta do sanitário PCD de correr, em madeira, no padrão especificado pela ABNT, com os devidos acabamentos em metal e puxador, trilho e caixilho embutido na alvenaria, com abertura mínima livre de 0,80 cm, conforme indicado em projeto.

5). As janelas serão em alumínio anodizado, na cor especificada em projeto, tipo veneziana, com vidro incolor de 4mm, conforme projeto arquitetônico.

6). As grades de proteção deverão ser executadas obedecendo aos detalhes de arquitetura.

7). Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeira/alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinente a seu uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

8). A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua

utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

9). O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados.

10). A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de seu quadro rigidamente fixado na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

11). Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

12). O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a não deformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

13). Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

14). Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas.

15). Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti-vibratório e contra penetração de águas pluviais.

16). No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

17). Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

18). Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

## **VIDROS**

1). Os vidros da cobertura serão temperados com espessura mínima de 8 mm, incolor transparente, com película de segurança na cor fumê, estruturados em perfis de aço inox.

2). Os vidros das esquadrias de alumínio com espessura de 4 mm, incolor transparente.

3). Os vidros/espelhos 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, obedecendo as normas da ABNT.

4). 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.

5). Os vidros/espelhos serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, 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.

6). 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.

#### **REVESTIMENTOS DE PAREDES**

1). Antes da aplicação do reboco e do emboço, as superfícies de paredes e elementos estruturais (faces de vigas, pilares e lajes) a serem revestidos receberão uma camada de chapisco de argamassa fluida de cimento e areia no traço 1:4.

2). Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

3). Quanto ao reboco, os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, apurados, alinhados e nivelados. As alvenarias serão limpas a vassoura e molhadas antes do início do revestimento. Todas as paredes onde não esteja prevista a aplicação de revestimento especial receberão uma camada de reboco de argamassa mista de cal e areia, sarrafeada e desempenada.

4). A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, 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.

5). Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

6). As paredes dos sanitários masculino, feminino e PCD - conforme indicado no projeto arquitetônico - receberão revestimento cerâmico 15,5 x 15,5 cm de 1ª qualidade, com acabamento acetinado, na cor boreal branco, assentadas em todo o perímetro sobre emboço, com argamassa de cimento/cola. O rejunte será na cor branca aplicado manualmente e o excesso limpo.

7). Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado. A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade.

8). Os tetos dos ambientes internos serão revestidos em gesso ou material similar, com fundo preparador e revestimento em massa corrida e pintura PVA, cor branco neve.

#### **REVESTIMENTO DE PISO**

1). Todas as áreas destinadas aos sanitários masculino, feminino e PCD, bem como, ao depósito deverão ser executados contrapiso em concreto desempenado com espessura máxima de 7 cm.

2). Os pisos das respectivas áreas receberão acabamento em porcelanato de 1ª qualidade, assentados em todo espaço sobre o contrapiso, com argamassa de cimento/cola antiderrapante, cor bege marfim, nas dimensões 45,0x45,0cm, com acabamento acetinado, conforme indicado em projeto. O rejunte será na cor branca aplicado manualmente e o excesso limpo.

3). Os rodapés serão do mesmo material do piso, conforme o especificado em projeto, com altura máxima de 10,0 cm.

## **PINTURA**

- 1). Todo o material a ser utilizado tintas, massas, seladoras entre outros, serão de 1ª linha Premium e só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.
- 2). As paredes do depósito, serão pintadas com tinta PVA na cor indicada pelo projeto.
- 3). Todos os elementos de madeira receberão duas demãos de seladora ou fundo base para posterior aplicação de verniz ou esmalte sintético fosco à base de água conforme especificado em projeto.
- 4). As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.
- 5). As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas.
- 6). Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.
- 7). Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.
- 8). Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como vidros, ferragens, esquadrias, louças, bancadas, metais e outras.

## **ELEMENTOS DE PEDRA (BANCADAS, SOLEIRAS, PEITORIS E DIVISÓRIAS)**

- 1). As bancadas serão de granito branco siena, com espessura mínima de 2,00 cm e rodabanca de 12,00 cm e saia de 10cm abauladas, instaladas para abrigar as cubas dos lavatórios dos banheiros masculino e feminino, conforme dimensões estabelecidas no projeto
- 2). Entre os gabinetes sanitários reservado aos vasos, de ambos os banheiros, deverão ser instaladas divisórias em granito branco siena, conforme projeto arquitetônico nas dimensões de 0,80m x 1,90m x 0,02m (LxAxE).
- 3). Entre os mictórios do banheiro masculino deverão ser instaladas divisórias em granito branco siena, conforme projeto arquitetônico nas dimensões de 0,35m x 0,80m x 0,02m (LxAxE).
- 4). Serão instaladas na entrada do sanitário PCD, do depósito e no hall de acesso principal com dimensão do vão da porta e largura de 15cm.
- 5). Em todas as janelas serão instalados peitoril de granito branco siena, com no mínimo 2,0 cm de espessura, deixando 1,0 cm de pingadeira pelo lado interno.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- 1). Serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT bem como as prescrições e os padrões da CPFL.
- 2). O quadro de distribuição será em PVC para 24 disjuntores padrão DIN com barramento. Os eletrodutos destinados aos circuitos de alimentação do quadro deverão ser embutidos, interligando-o ao poste de entrada de energia.
- 3). Os eletrodutos destinados aos circuitos de iluminação e força deverão ser do tipo embutir, em PVC mangueira corrugada anti-chama.
- 4). As alturas de instalação das caixas para tomadas e interruptores e o local de instalação devem ser executados conforme projeto.
- 5). Todas as placas de espelhos utilizados para acabamento dos interruptores e/ou tomadas serão de material resistente com acabamento fosco e com reforço interno.
- 6). Os disjuntores serão do tipo termomagnético DIN, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares. Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

- 7). Os quadros de luz e força deverão possuir barramento de cobre eletrolítico para suportar no mínimo uma corrente elétrica 50% superior à corrente elétrica nominal da proteção geral.
- 8). Deverá ser provido de sistema de engate padrão DIN para instalação dos disjuntores de proteção dos circuitos e subtampa interna, com rasgo suficiente para acesso à alavanca de manobra dos disjuntores e com etiquetas de acrílico para identificação dos circuitos através de nome (da sala, ou equipamento) e respectivo número.
- 9). A tampa deverá ser provida de sistema de fechamento do tipo sobre pressão e/ou trinco de modo a facilitar o acesso ao mesmo.
- 10). Os cabos de todos os alimentadores que chegam nos quadros devem ser de cobre com isolamento para 0,6/1 kV.
- 11). As luminárias e os spots deverão ser instalados conforme projeto, levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente.
- 12). Toda a execução deve obedecer aos procedimentos e normas técnicas, e os serviços de instalações elétricas, deverão ser executados por pessoal especializado, com experiência comprovada e mão-de-obra e ferramental em conformidade com a NR-10.
- 13). Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.
- 14). O projeto de entrada de energia, iluminação e tomadas deverá ser executado conforme projeto executivo.

#### **INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS E PLUVIAIS**

- 1). Serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto.
- 2). Todos os materiais a serem aplicados (reservatórios, tubos e conexões para água, esgoto águas pluviais, louças e metais sanitários, etc.) serão de primeira qualidade e aplicados por profissionais especializados neste tipo de instalação.
- 3). Num primeiro momento não será disponibilizado reservatório, contudo, no ponto indicado pela fiscalização, será executado a tubulação de ligação para seu abastecimento.
- 4). As tubulações e conexões hidráulicas deverão ser de PVC, linha hidráulica soldável, na cor marrom, instalações prediais de água Fria, classe 15, pressão máxima = 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> a 20°C, de acordo com a Norma da ABNT de qualidade superior ou de 1ª linha.
- 5). O esgoto será jogado diretamente na rede coletora, após passar por caixa de passagem instalada conforme detalhes do projeto hidrossanitário.
- 6). As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, linha sanitária de esgoto, série Normal, na cor branca, instalações prediais de esgoto, de acordo com a Norma da ABNT de qualidade superior ou de 1ª linha.
- 7). Todos os metais serão fornecidos pela empreiteira contratada e deverão ser de pelo menos de 2ª linha nas quantidades discriminadas conforme projetos.
- 8). Todas as louças sanitárias deverão ser fornecidas pela empreiteira contratada conforme relação constante nos projetos de arquitetura e hidrossanitário.
- 9). Todas as louças e aparelhos a serem empregados devem ser de material de primeira qualidade.
- 10). Os vasos dos ambientes sanitários masculino e feminino serão de caixa acoplada, de louça branca, com acionamento superior, com fluxo de 3/6 litros, de 1ª linha, com assento padrão.
- 11). As louças do sanitário PCD deverão obedecer aos parâmetros estabelecidos em norma para este fim, observadas a altura padrão. O vaso sanitário poderá ser instalado sob base construída em alvenaria conforme projeto e o acionamento por válvula de descarga padrão PCD dado pela NBR9050.

- 12). Os acessórios dos banheiros deverão ser fornecidos e instalados pela empresa contratada, tais como 'dispenser' de sabonete, porta papel toalha e papeleiras tipo industrial, grelhas em aço inox, engates, válvulas, flexíveis e outros mais que se achem necessários, conforme projetos.
- 13). As barras de apoio do sanitário PCD deverão obedecer aos parâmetros estabelecidos em norma para este fim, observadas a altura padrão indicadas em projeto.
- 14). Os registros para interrupção do fornecimento de água ou manutenção serão dispostos num único local, de preferência na área do depósito, com acesso restrito e, se possível, individualizados por equipamento, com etiquetas de acrílico com identificação de cada sistema.

#### **PAISAGISMO/JARDIM**

- 1). Deverá ser realizada limpeza em toda área delimitada para este fim indicada no projeto.
- 2). Nas superfícies onde receberá a vegetação rasteira (grama) o terreno terá que ser coberto com uma camada de 20 centímetros de terra própria para plantio da espécie que receberá adubo orgânico. A incorporação do adubo deverá ser feita 20 dias antes do plantio.
- 3). As áreas deverão ser demarcadas com a aplicação de estacas e mangueiras e a abertura das covas para o plantio das árvores e plantas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado.
- 4). O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve o torrão da muda e o preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta.
- 5). A área do jardim será delimitada pela implantação de cordão de acabamento com peças de concreto com relevo no padrão muretas da orla da praia de santos.

#### **FACHADA**

- 1). A fachada, após o acabamento da alvenaria conforme projeto, será revestida com painéis metálicos compostos por chapa de aço com aberturas quadradas e espaçamentos uniformes de 30x30mm. A chapa receberá pintura eletrostática na cor indicada pela fiscalização. As portas de acesso ao ambiente interno também receberão os painéis, harmonizando-as com a fachada quando estiverem fechadas.

#### **SINALIZAÇÃO**

- 1). As placas indicativas de sinalização, aviso e informação, obedecerão padrão da NBR9050 e demais normas correlacionadas sobre o assunto, observando as quantidades e tamanhos indicados em projeto.
- 2). Os pisos podotáteis serão instalados a critério da fiscalização nos locais indicados em projeto.

#### **DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

##### SANITÁRIO FEMININO

Área: 16,70 m<sup>2</sup>

Piso: Porcelanato 45 x 45 cm (16,70 m<sup>2</sup>)

Parede: Cerâmica 15,5 x 15,5 cm (49,11 m<sup>2</sup>)

Teto: Pintura PVA sobre forro de gesso com tabica

Mobiliário:

05 bacias sanitárias com caixa acoplada 3/6 litros cor branca, 1ª linha

01 bancada de granito na cor indicada em projeto c/ 04 cubas de louça na cor branca, 1ª linha

04 divisórias em granito na cor indicada em projeto, 1,90 x 1,53 m (A x L)

05 portas de alumínio na cor indicada em projeto, 1,90 x 0,60 m

09 spots de embutir para lâmpada LED de 6w

02 luminárias de embutir LED de 25w

Equipamento:

04 torneiras automáticas em metal com regulagem de fluxo

01 espelho 1,00 x 3,20 m (A x L), espessura de 4mm

### SANITÁRIO MASCULINO

Área: 16,00 m<sup>2</sup>

Piso: Porcelanato 45 x 45 cm (16,00 m<sup>2</sup>)

Parede: Cerâmica 15,5 x 15,5 cm (47,46 m<sup>2</sup>)

Teto: Pintura PVA sobre forro de gesso com tabica

Mobiliário:

03 bacias sanitárias com caixa acoplada 3/6 litros cor branca, 1ª linha

01 bancada de granito na cor indicada em projeto c/ 04 cubas de louça na cor branca, 1ª linha

03 divisórias em granito na cor indicada em projeto, 1,90 x 1,53 m (A x L)

03 portas de alumínio na cor indicada em projeto 1,90 x 0,60 m

01 divisória de granito na cor indicada em projeto, 1,00 x 0,60 (A x L)

09 spots de embutir para lâmpada LED de 6w

02 luminárias de embutir LED de 25w

Equipamento:

04 torneiras automáticas em metal com regulagem de fluxo

01 espelho 1,00 x 3,20 m (A x L), espessura de 4mm

### HALL DE ENTRADA/CIRCULAÇÃO

Área: 4,84 m<sup>2</sup>

Piso: Porcelanato 45 x 45 cm (4,84 m<sup>2</sup>)

Parede: Cerâmica 15,5 x 15,5 cm (20,34 m<sup>2</sup>)

Teto: 4,84 m<sup>2</sup> (Pintura PVA sobre forro de gesso com tabica)

Mobiliário:

01 porta dupla de abrir de madeira maciça revestida com painéis metálicos compostos por chapa de aço com aberturas quadradas e espaçamentos uniformes de 30x30mm, nas medidas de 1,50x2,80m (LxA), completa com ferragens (dobradiças/fechadura)

02 spots de embutir para lâmpada LED de 6w

01 luminárias de embutir LED de 25w

### DEPÓSITO

Área: 2,63 m<sup>2</sup>

Piso: Porcelanato 45 x 45 cm (2,63 m<sup>2</sup>)

Parede: 18,48 m<sup>2</sup> (Emassamento e pintura PVA, lisa, lavável)

Teto: 2,63 m<sup>2</sup> (Pintura PVA sobre forro de gesso com tabica)

Mobiliário:

01 quadro de distribuição geral de baixa tensão em PVC para 24 disjuntores

15 registros com acabamento

01 portas de madeira padrão 0,80x2,10 m (L x A) com ferragens (dobradiças/fechadura com trinco fixo)

02 spots de embutir para lâmpada LED de 6w

01 luminárias de embutir LED de 25w

## SANITÁRIO PCD

Área: 3,67 m<sup>2</sup>

Piso: Porcelanato 45 x 45 cm (3,67 m<sup>2</sup>)

Parede: Cerâmica 15,5 x 15,5 cm (21,87 m<sup>2</sup>)

Mobiliário:

01 bacia sanitária, de preferência padrão PCD, conforme NBR9050 com acionamento por válvula de descarga com acabamento adaptado

01 lavatório sanitário de canto com torneira com acionamento automático padrão PCD

01 kit de barras de apoio padrão PCD, conforme NBR9050

01 Exaustor elétrico de 22W com 150mm

01 porta de madeira de correr embutida na parede 0,80 x 2,10 m (LxA) completa, padrão NBR 9050

01 luminárias de embutir LED de 25w

01 espelho 0,76 x 0,56 m (A x L), espessura de 4mm, com moldura (i=10º)

## FACHADA

Parede: 31,36 m<sup>2</sup> (Emassamento e pintura PVA, lisa, lavável)

Parede: 35,56 m<sup>2</sup> (painéis metálicos)

Cobertura de vidro em estrutura metálica: 11,62m<sup>2</sup>

### **LIMPEZA DA OBRA**

- 1). Quando da entrega da obra, depois de concluídos todos os serviços, deverá ser executada limpeza geral do local da obra, a fim de permitir perfeitas condições de uso, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho. As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.
- 2). Constará ainda a remoção de todos os entulhos, terras e outros tipos de materiais que impeçam o livre trânsito no local.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

1. As empreiteiras deverão fornecer EPI's a todo pessoal que esteja prestando serviços dentro do canteiro de obras, bem como, todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.
2. Os serviços relacionados a todos os itens relacionados no presente documento seguirão as normas técnicas pertinentes da ABNT.