

AUSTRAL STUDIO ARQUITETURA

Revitalização da Praça Antônio Carlos

MEMORIAL DESCRITIVO ORÇAMENTO

R02 – 28/10/2021

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| CONSIDERAÇÕES INICIAIS..... | 5 |
| Características da Obra | 5 |
| Considerações Executivas..... | 5 |
| 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL..... | 9 |
| 1.1. Engenheiros Civis ou Arquitetos..... | 9 |
| 1.2. Mestre de Obras | 9 |
| 2. CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO..... | 10 |
| 2.1. Instalações Provisórias para Canteiro | 10 |
| 2.1.1. Mobilização Canteiro de Obras | 10 |
| 2.1.2. Transporte, carga e descarga de container - mobilização e desmobilização | 10 |
| 2.1.3. Contêiner de Depósito..... | 10 |
| 2.1.4. Contêiner de Vestiários com Sanitários..... | 10 |
| 2.1.5. Contêiner de Escritório | 11 |
| 2.1.6. Refeitório..... | 11 |
| 2.1.7. Placa de Obra | 11 |
| 2.1.8. Ligação Provisória de Energia..... | 12 |
| 2.1.9. Ligação Provisória de água e esgoto | 12 |
| 2.2. Equipamentos e Uso e Segurança para Obra | 12 |
| 2.2.1. Placa indicativa de sinalização e Segurança | 12 |
| 2.2.2. Extintores | 12 |
| 2.3. Consumos..... | 12 |
| 2.3.1. Material de Escritório..... | 12 |
| 2.3.2. Água, Energia, Internet e Telefonia | 12 |
| 3. OBRA CIVIL..... | 13 |
| 3.1. Remoções e Demolições..... | 13 |
| 3.2. Infraestrutura..... | 14 |
| 3.2.1. Serviços Iniciais | 14 |
| 3.2.1.1. Locação da Obra..... | 14 |
| 3.2.2. Movimentos de Terra | 14 |
| 3.2.2.1. Escavação Horizontal em Solo..... | 14 |
| 3.2.2.2. Reforço de Solo com Geogrelha | 14 |
| 3.2.2.3. Execução e Compactação de Base de Brita Graduada..... | 14 |
| 3.2.2.4. Areia ou Saibro | 14 |
| 3.2.2.5. Compactação de Aterro | 14 |
| 3.2.2.8 Escavação Manual..... | 15 |
| 3.2.2.9 Lastro de Concreto..... | 15 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3.2.2.10 | Lastro com Material Granular, Aplicação em Blocos de Coroamento, Espessura de 5 cm | 15 |
| 3.2.2.11 | Reaterro Manual | 15 |
| 3.2.3. | Fundações | 15 |
| 3.2.3.1. | Mobilização e desmobilização de equipamento estaca | 15 |
| 3.2.3.2. | Estaca Pré-moldada de Concreto..... | 15 |
| 3.2.3.3. | Arrasamento Mecânico de Estaca de Concreto Armado | 15 |
| 3.2.3.4. | Concreto Usinado Bombeável..... | 15 |
| 3.2.3.5. | Lançamento com Uso de Bomba, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas | 16 |
| 3.2.3.6. | Fabricação, Montagem e Desmontagem de Forma para Viga Baldrame..... | 16 |
| 3.2.3.7. | Armação de Bloco | 16 |
| 3.2.1.13 | Muro de Arrimo Cantilever..... | 16 |
| 3.3. | Supraestrutura | 16 |
| 3.3.1 | Montagem e Desmontagem de Forma de Viga | 16 |
| 3.3.2 | Montagem e Desmontagem Forma para Pilares e Estruturas similares | 17 |
| 3.3.3 | Montagem e Desmontagem de Forma de Laje..... | 17 |
| 3.4 | Alvenarias e Divisórias | 17 |
| 3.4.1 | Alvenaria de Blocos Cerâmicos..... | 17 |
| 3.5 | Esquadrias e Acessórios | 18 |
| 3.5.1 | Esquadrias de Madeira | 18 |
| 3.5.1 | Esquadrias de Aço | 18 |
| 3.5.2 | Esquadrias de Alumínio | 18 |
| 3.5.3 | Serralherias..... | 19 |
| 3.6 | Impermeabilização | 19 |
| 3.6.1 | Pintura Hidrofugante | 19 |
| 3.6.2 | Impermeabilização de Superfície com Manta Asfáltica - Inclusive Aplicação de Primer Asfáltico e = 3 mm | 19 |
| 3.7 | Revestimentos | 20 |
| 3.7.1 | Paredes..... | 20 |
| 3.7.1.1 | Chapisco..... | 20 |
| 3.7.1.2 | Massa Única, para Recebimento de Pintura, em Argamassa Traço 1:2:8 | 20 |
| 3.7.1.3 | Revestimento Cerâmico 5x5cm..... | 21 |
| 3.7.2 | Forros..... | 21 |
| 3.7.2.1 | Chapisco em Teto | 21 |
| 3.7.2.2 | Massa Única, para Recebimento de Pintura, em Argamassa Traço 1:2:8 Teto | 22 |
| 3.8 | Pinturas..... | 22 |
| 3.8.1 | Pinturas Internas - Paredes..... | 22 |
| 3.8.1.1 | Fundo Selador Acrílico em Paredes, uma demão | 22 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.8.1.2 | Massa Corrida em Paredes, uma demão | 22 |
| 3.8.1.3 | Pintura Acrílica em Paredes, duas demãos | 23 |
| 3.8.2 | Pinturas Internas - Forros..... | 23 |
| 3.8.2.1 | Fundo Selador Acrílico em Teto, uma demão..... | 23 |
| 3.8.2.2 | Massa Corrida Teto, uma demão | 23 |
| 3.8.2.3 | Pintura Acrílica em Teto, duas demãos | 23 |
| 3.8.3 | Pinturas Pisos | 24 |
| 3.8.3.1 | Pintura de Piso com Tinta Epoxi, Duas Demãos | 24 |
| 3.9 | Pavimentação | 24 |
| 3.9.1 | Piso em Concreto Pré-Moldado..... | 24 |
| 3.9.2 | Acabamento Polido para Piso de Concreto | 24 |
| 3.9.3 | Piso em módulo de drenagem em concreto | 24 |
| 3.10 | Equipamentos Sanitários..... | 24 |
| 3.11 | Instalações Hidráulicas | 24 |
| 3.12 | Instalações Elétricas, Telecomunicações, Segurança e Spda..... | 24 |
| 3.13 | Mobiliários..... | 25 |
| 3.14 | Serviços Complementares | 25 |
| 3.14.1 | Limpeza Final de Obra | 25 |

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Características da Obra

Este Caderno de Encargos diz respeito à obra de Revitalização da Praça Antônio Carlos, localizada na cidade de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais.

Considerações Executivas

O presente Caderno de Encargos de procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução das obras, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirão parte integrante dos editais e contratos.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- entre o edital e o memorial, prevalecerá o primeiro;
- entre o memorial e os desenhos, predomina o memorial;
- projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas;
- entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos no memorial, valerão aqueles.

Antes de apresentar sua proposta, a CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços e inspecionar as condições gerais do terreno, as alimentações das instalações/redes, passagens, redes existentes, taludes, árvores existentes, passeios existentes, cercas existentes, etc., bem como verificar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "in loco", pois deverão constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que não constem da planilha estimativa fornecida, bem como todas as outras demolições, cortes de árvores e adaptações necessárias à conclusão dos serviços, não cabendo, após assinatura do contrato nenhum termo aditivo visando acrescentar itens ou quantitativos previstos inicialmente. Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

Todas as considerações descritas a seguir, serão complementadas pelos Projetos Arquitetônicos e Projetos Complementares.

Do resultado da visita técnica, a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, comunicará por escrito à ADMINISTRAÇÃO, antes da apresentação da proposta, eventuais problemas ou discrepâncias encontradas que possam trazer dificuldades ao perfeito desenvolvimento da obra, deste modo, a ADMINISTRAÇÃO não aceitará *a posteriori*, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do Projeto Executivo, inclusive detalhes e Especificações Técnicas.

A execução dos serviços deverá ser realizada por profissionais habilitados, seguindo rigorosamente as determinações fornecidas pela ADMINISTRAÇÃO nas Especificações Técnicas e no Projeto Executivo.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a Fiscalização da Obra caso houver necessidade de esclarecimento de dúvidas referentes ao Projeto, Especificações Técnicas, Orçamento e demais documentos técnicos que fazem parte do objeto.

Os fatos decorridos, procedimentos e decisões tomadas entre a CONTRATADA e a ADMINISTRAÇÃO durante a realização da obra deverão ser registrados no Diário de Obra com a devida assinatura das partes. O Diário de Obra deverá ser feito em três vias, sendo uma

destinada à Fiscalização, que rubricará e a recolherá, diariamente. A aprovação do material deverá ser feita pela Fiscalização e registrada no Diário de Obra.

As cores dos materiais de revestimento devem obedecer ao especificado no Projeto e as tonalidades das mesmas deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

Todo material utilizado na obra deverá ter uma descrição técnica na embalagem do mesmo ou um laudo técnico de uma instituição reconhecidamente idônea com competência técnica para tal. No caso de materiais a serem fabricados especialmente para aplicação na obra deverá ser apresentado um protótipo para aprovação da Fiscalização.

Além do disposto neste Caderno de Encargos, deverão ser obedecidas às Normas da ABNT.

É de obrigatoriedade da CONTRATADA o cumprimento da NR-18 e da NR-35.

Os funcionários da CONTRATADA que estiverem trabalhando nesta obra deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI, uniforme completo e portar crachá de identificação. A CONTRATADA também deverá fornecer Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs, sempre que seu uso for necessário.

A CONTRATADA será responsável pela vigilância dos materiais e equipamentos utilizados na Obra.

O transporte de material e equipamentos utilizados na Obra deverá ser feito em horários autorizados pela Fiscalização.

A Administração fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras ou serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato.

Quando houver dúvidas ou necessidade de informações complementares nos projetos, nos quantitativos ou no memorial deverá ser consultada a ADMINISTRAÇÃO por intermédio da Fiscalização.

Ficam reservados à ADMINISTRAÇÃO, nesse ato representado pela Fiscalização, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos nesse memorial e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da Fiscalização. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

É responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc..

A empreiteira deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados à ADMINISTRAÇÃO ou a terceiros.

Todas as benfeitorias atingidas tais como pavimentos, enleivamentos, muros, etc, deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da Fiscalização em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou Responsável Técnico promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos nos serviços, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objetos desta licitação.

Caberá a CONTRATADA o fornecimento e manutenção de um Diário de Obra, permanentemente disponível no local da obra ou serviço, sendo, obrigatoriamente, registrados neste:

Pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência;
- As consultas à fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- As respostas às interpelações da fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- Outros fatos que, a juízo do contratado, devam ser objeto de registro.

Pela FISCALIZAÇÃO:

- Atestação da veracidade de registros feitos pelo contratado;
- Juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos do contratado no diário de obra;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pelo contratado, com correspondência simultânea para a autoridade superior;
- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho do contratado, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da fiscalização.

Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, (entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade

mais elevado da linha do material a ser utilizado), satisfazer as Especificações da ABNT/INMETRO e demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto e neste memorial.

Caso o material especificado nos projetos e ou memorial, tenha saído de linha, ou se encontrar obsoleto, o mesmo deverá ser substituído pelo novo material lançado no mercado, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

Marcas e ou modelos não contemplados neste memorial, poderão estar definidas nos projetos de arquitetura ou específicos. Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da Fiscalização. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à Fiscalização antes da aquisição do material.

O estudo e aprovação pela ADMINISTRAÇÃO, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais equivalentes;
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da FISCALIZAÇÃO;
- Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidades requeridas.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A direção geral da obra ficará no mínimo a cargo de um engenheiro ou arquiteto, convenientemente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo e Prefeitura do local, e por um mestre de obras, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, a fim de atender a qualquer tempo a Fiscalização e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços. Um engenheiro de segurança do trabalho deverá estar presente em algumas horas durante toda a execução dos serviços, a fim de verificar se as normas de segurança do trabalho estão sendo seguidas.

Para as obras e serviços, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário, empregar mão de obra capaz, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e empregados, visando assegurar a conclusão das obras no prazo fixado.

Nenhuma obra deverá ser iniciada antes que seja anotado o contrato, e ARTs no CREA e afixadas às placas da obra.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado e tornar obrigatório seu uso.

Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indeléveis e bem visíveis o nome comercial da empresa fabricante ou importado e o n.º do CA (Certificado de Aprovação).

Além das exigências dos EPIs, há a necessidade da existência no canteiro de extintores de incêndio pó químico e CO₂, bem como uma farmácia para primeiros socorros.

Para fins desta obra foi considerado um canteiro de obra conforme Anexo 1, podendo ser totalmente adaptado as condições locais com a devida autorização da Fiscalização com prévia apresentação de projeto de canteiro de obras pela Contratada.

1.1. Engenheiros Civis ou Arquitetos

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra um engenheiro civil pleno ou arquiteto pleno. Para fim desta obra, foi previamente definido que estes profissionais deverão permanecer na obra, a fim de controlar a execução dos serviços e prestar esclarecimentos à Fiscalização.

Os profissionais deverão emitir e fornecer cópia à Fiscalização da ART ou RRT com as responsabilidades dos profissionais na obra.

O cumprimento da permanência dos profissionais no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização e comprovado por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente dos profissionais na obra.

1.2. Mestre de Obras

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra um mestre de obras. Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à Fiscalização.

A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro.

O cumprimento da permanência do profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização e comprovado por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

2. CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

2.1. Instalações Provisórias para Canteiro

2.1.1. Mobilização Canteiro de Obras

Consiste no transporte, carga e descarga de todos materiais da contratada para iniciar a obra.

2.1.2. Transporte, carga e descarga de container - mobilização e desmobilização

Consiste no transporte, carga e descarga dos containers alugados que serão utilizados no Canteiro de obras como escritório, depósito e vestiário.

2.1.3. Contêiner de Depósito

A locação do contêiner deverá atender ao layout do canteiro de obras, previamente discutido com a Fiscalização.

As dimensões mínimas estabelecidas para o contêiner é de 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura. Fabricado em chapa de aço com nervura trapezoidal, piso compensado naval, chassis reforçados, e forro com isolamento termo/acústico, garantindo condições de conforto para os operários, assim como estabelecido na NR-18, com portas externas abrindo para fora.

2.1.4. Contêiner de Vestiários com Sanitários

A locação dos containers deverá atender ao *layout* do canteiro de obras, previamente discutido com a Fiscalização.

Cada contêiner deve possuir módulo sanitário contendo, no mínimo, 5 vasos sanitários, um lavatório, quatro mictórios. O vestiário deve conter armários para uso pessoal dos operários, devidamente numerados e com dispositivo para cadeado.

As dimensões mínimas estabelecidas para o contêiner é de 2,30m de largura, 4,30m de comprimento e 2,50m de altura. Fabricado em chapa de aço com nervura trapezoidal, piso compensado naval, chassis reforçados e forro com isolamento termo/acústico, garantindo condições de conforto para os operários, assim como estabelecido na NR-18, com portas externas abrindo para fora.

O contêiner deve ter iluminação e ventilação adequada e não deve se ligar diretamente com os locais destinados às refeições, além de ficar situado em locais de fácil acesso.

Todos os aparelhos devem estar em perfeito funcionamento e higiene a qualquer momento, sujeitos à avaliação da Fiscalização.

2.1.5. Contêiner de Escritório

A locação dos containers deverá atender ao *layout* do canteiro de obras, previamente discutido com a Fiscalização.

O contêiner deve possuir um módulo sanitário.

As dimensões mínimas estabelecidas para o contêiner é de 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura. Fabricado em chapa de aço com nervura trapezoidal, piso compensado naval, chassis reforçados e forro com isolamento termo/acústico, garantindo condições de conforto para os operários, assim como estabelecido na NR-18, com portas externas abrindo para fora.

O contêiner deve ter iluminação e ventilação adequada e não deve se ligar diretamente com os locais destinados às refeições, além de ficar situado em locais de fácil acesso.

Todos os aparelhos devem estar em perfeito funcionamento e higiene a qualquer momento, sujeitos à avaliação da Fiscalização.

2.1.6. Refeitório

Deverá ser executado um refeitório com área mínima de 50m², de acordo com o *layout* do canteiro proposto pela CONTRATADA e aprovado pela Fiscalização. Este local, sob nenhuma hipótese, deverá ter acesso direto a banheiros ou vestiários.

O refeitório possuirá fundação composta por baldrame de bloco de concreto com espessura de 20cm. O piso deverá ser executado em concreto não estrutural, na parte interna do refeitório e na calçada ao redor da edificação. O refeitório terá pé direito de 2,5m, sendo o fechamento das paredes executado em chapa de madeira compensada (e=12mm) até 1,10m, e o fechamento restante deverá ser feito em tela de polietileno monofilado fixada em pontaletes de 7,5x7,5cm. A troca de qualquer peça deste tapume ou da tela, seja por desgaste ou por dano acidental, será custeada pela CONTRATADA.

A cobertura deverá ser composta por estrutura em trama de madeira e telha de fibrocimento ondulado (e=6mm). A esquadria a ser instalada no refeitório será uma porta de madeira semi-oca, nas dimensões de 80x210cm. O forro será de PVC branco, e deve ser instalado em toda a edificação. A execução das instalações hidráulicas deverá contemplar, além do encanamento, a instalação da bancada de mármore sintético com cuba integrada e torneira cromada e torneira cromada de padrão popular e lavatório. A execução das instalações elétricas deverá contemplar, além da fiação, a instalação de lâmpadas, luminárias e interruptores.

2.1.7. Placa de Obra

A CONTRATADA deverá colocar a Placa em local visível com dimensões mínimas de 2,40m x 1,20m, em chapa galvanizada nº 18, pintadas com fundo "Galvite" ou similar e acabamento e/ou pictogramas em tinta esmalte ou adesivadas, conforme versão vigente do "Manual da Placas e Adesivos de Obras" da Caixa (disponível no sítio <http://www.caixa.gov.br>). O formato, *layout* e cores das placas devem respeitar os requisitos constantes nos manuais dos agentes envolvidos (Caixa e Prefeitura Municipal de Porto Alegre).

A placa deverá conter os dizeres pertinentes de identificação da obra, definidos pela Fiscalização.

É de interesse da CONTRATADA a colocação de uma segunda placa com características e identificação das empresas envolvidas na obra, contudo, a Administração não custeará as demais placas senão a padrão, além disso nenhuma outra placa poderá ter dimensões maiores do que a placa do contrato de repasse.

As placas deverão ser fixadas em local visível, previamente aprovado pela Fiscalização. A responsabilidade de execução, de fixação e de conservação das placas é da CONTRATADA. As demais informações a ser descritas na placa serão fornecidas pela Fiscalização.

2.1.8. Ligação Provisória de Energia

A CONTRATADA será ser responsável por solicitar a concessionária local a ligação provisória de energia para seu uso durante a obra. Está incluso neste item todo e qualquer material necessário para execução do serviço.

2.1.9. Ligação Provisória de água e esgoto

A CONTRATADA será ser responsável por solicitar a concessionária local a ligação provisória de água e esgoto para seu uso durante a obra. Está incluso neste item todo e qualquer material necessário para execução do serviço.

2.2. Equipamentos e Uso e Segurança para Obra

2.2.1. Placa indicativa de sinalização e Segurança

A CONTRATADA será ser responsável por instalar placas de sinalização e segurança conforme exigências da Norma de Segurança. Está incluso neste item todo e qualquer material necessário para execução do serviço.

2.2.2. Extintores

A CONTRATADA será ser responsável por instalar extintores conforme exigência do Corpo de Bombeiros local.

2.3. Consumos

2.3.1. Material de Escritório

Este serviço contempla a aquisição de materiais de escritório.

2.3.2. Água, Energia, Internet e Telefonia

Este serviço contempla os custos estimados da Contratada para os consumos dos itens supracitados.

3. OBRA CIVIL

3.1. Remoções e Demolições

Entende-se por demolições e remoções, o desmonte de elementos existentes no local da obra, incluindo sua remoção para locais de bota-fora e/ou para locais que sirvam como depósitos provisórios até sua posterior utilização. As operações de demolição deverão ser efetuadas por mão-de-obra qualificada, segundo a melhor técnica e seguindo as orientações das presentes especificações técnicas e as normas de segurança que lhes forem aplicáveis.

O reaproveitamento, ou não, dos elementos oriundos dos serviços de demolição, assim como os procedimentos a serem adotados por ocasião da execução dos desmontes deverão ser aprovados pela Fiscalização. A aprovação pela Fiscalização não isentará o Construtor de sua responsabilidade com relação à adequação dos métodos que forem adotados e dos resultados que forem obtidos com sua utilização.

As demolições obedecerão às normas regulares NR-18, aprovadas pelo Ministério do Trabalho, e deverão ser efetuadas dentro das mais perfeitas técnicas, tomando-se os cuidados para evitar quaisquer danos a terceiros.

Considerando que a obra se localiza em área destinada a atendimento hospitalar, deverão ser previstas proteções para evitar problemas aos pacientes, aos funcionários e à obra. Nos locais onde serão executados trabalhos de remoção de piso ou paredes, deverá, necessariamente, haver elementos que se constituam em barreiras físicas para o acesso de transeuntes. Os locais de trabalho deverão ser fartamente sinalizados e isolados com tapumes.

Nas demolições de alvenarias, pisos e forros, conforme indicações em planta não serão cotadas separadamente as remoções que forem necessárias de janelas, portas, aparelhos, equipamentos e instalações complementares. Suas medições deverão estar incluídas nas áreas de demolição de pisos, paredes e forros.

As redes existentes que no decorrer da obra necessitarem ser removidas não deverão, na sua remoção, afetar a continuidade de atendimento das demais áreas. Redes: elétrica, telefônica, de lógica, hidráulica/hidrossanitárias (água e esgoto), gases, vapor, condensado e ar condicionado (inclusive os aparelhos de ar condicionado).

A demolição e retirada de materiais consiste no desmonte das peças, pisos, forros e paredes a serem substituídos ou modificados. Todos os revestimentos deverão ser retirados com cuidado. Os materiais previstos como reaproveitáveis devem ser numerados para posterior reaproveitamento.

Todas as redes de instalações que necessitarem de remoção ou desvio, durante ou após as demolições, deverão ser realizadas com o cuidado devido para que não provoque a descontinuidade de fornecimento em setores à jusante da intervenção. Todos esses remanejamentos, que deverão ser executados ao longo dos serviços de demolição e construção, deverão estar previstos em serviços planilhados. Não serão pagos separadamente remoções ou remanejamento de instalações, haja vista que seu custo deverá estar previsto nos serviços que lhe deram origem.

O material resultante de demolições, remoções e limpezas deverá ser retirado, pela Contratada, da área da construção, conforme deliberação da Comissão de Fiscalização. É de responsabilidade da Contratada o descarte deste material.

A CONTRATADA deverá realizar o transporte dos materiais da obra em um carrinho de mão até o caminhão basculante. O caminhão deverá possuir uma rampa de acesso até a sua caçamba, para que os serventes possam subir e descarregar o material do carrinho virando-o para baixo.

A CONTRATADA será responsável por dar destino correto para o entulho de acordo com a legislação municipal. Os volumes de resíduos devem ser exportados para locais licenciados por órgão ambiental competente.

O transporte deverá ocorrer em um caminhão basculante 6 M3 toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 CV, inclusive caçamba metálica até 6m³ de entulho, para uma distância média de transporte máxima de 15km.

3.2. Infraestrutura

3.2.1. Serviços Iniciais

3.2.1.1. Locação da Obra

Consiste na marcação de obra com uso de gabaritos de madeira.

3.2.2. Movimentos de Terra

3.2.2.1. Escavação Horizontal em Solo

O processo de escavação inicia após a marcação no terreno. Executar a cava com uso de retroescavadeira até a cota de assentamento prevista. Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá. Retirar todo material solto do fundo e realizar o nivelamento.

3.2.2.2. Reforço de Solo com Geogrelha

Seguir as orientações e recomendações do projeto estrutural.

3.2.2.3. Execução e Compactação de Base de Brita Graduada

Terminada a fase anterior é feito a camada de Brita com a espessura de acordo com o projeto estrutural. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno.

3.2.2.4. Areia ou Saibro

Fornecimento de material para execução do aterro, conforme projeto de pavimentação.

3.2.2.5. Compactação de Aterro

Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno.

3.2.2.8 Escavação Manual

Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno.

3.2.2.9 Lastro de Concreto

O lastro é executado lançando-se e espalhando-se a camada concreto magro sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, nivelar a superfície.

3.2.2.10 Lastro com Material Granular, Aplicação em Blocos de Coroamento, Espessura de 5 cm

O lastro é executado lançando-se e espalhando-se a camada de brita sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

3.2.2.11 Reaterro Manual

Após o término dos serviços realizar o reaterro com material local. Após o lançamento, compactar com placa vibratória

3.2.3. Fundações

3.2.3.1. Mobilização e desmobilização de equipamento estaca

Consiste no deslocamento de todos os equipamentos e materiais necessários para execução das estacas até o local da obra e sua remoção ao final dos serviços executados.

3.2.3.2. Estaca Hélice

Antes do início da execução das estacas marcam-se suas posições com o auxílio de piquetes. Feito isso, centra-se à estaca a partir do piquete e inicia-se a escavação com equipamento compatível com as características especificadas em projeto.

3.2.3.3. Arrasamento Mecânico de Estaca de Concreto Armado

Primeiramente, deve-se verificar a cota de arrasamento indicada no projeto. Para as estacas com nível acima da cota, fazer o arrasamento demolindo o excesso de concreto, de maneira que fiquem embutidas pelo menos 5 cm no bloco de coroamento e sua armação seja mergulhada na massa de concreto. A resultante deverá apresentar-se plana e livre de detritos oriundos da quebra de concreto. A demolição do concreto é feita com rompedor pneumático leve.

3.2.3.4. Concreto Usinado Bombeável

O fornecimento do concreto deve atender as normas NBR 7212:2012, NBR 14026:2012, NBR 8953:2009.

O concreto usinado é dosado na empresa prestadora de serviços de concretagem, transportado até o local da obra em caminhão betoneira e distribuído através de sistema de bombeamento. A classe indica o valor do fck.

3.2.3.5. Lançamento com Uso de Bomba, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas formas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros). Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das formas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento. Verifica se a resistência característica e/ou traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / Documento de Entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle de resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com o uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se as vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

3.2.3.6. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Forma para Viga Baldrame

A partir dos projetos de fabricação de formas, conferir as medidas e realiza o corte das peças de madeira não aparelhadas; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcados eletrônicos de ângulo.

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma da sapata. Pregar a tábua nas gravatas. Executar demais dispositivos do sistema de formas, conforme projeto de fabricação. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das formas. Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

3.2.3.7. Armação de Bloco

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

3.2.1.13 Muro de Arrimo Cantilever

Executar conforme projeto estrutural, estando incluso dos materiais, equipamentos e mão de obra para execução.

3.3. Supraestrutura

3.3.1 Montagem e Desmontagem de Forma de Viga

Primeiramente, deve-se posicionar os fundos de vigas sobre a borda das formas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras metálicas, de acordo com o indicado no projeto. Fixar os encontros dos painéis de fundo de viga nos pilares, cuidando

para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível). Fixar as laterais da forma de viga, utilizando pregos de cabeça dupla, para facilitar a desforma.

Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação no projeto. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da forma. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da forma.

Promover a retirada das formas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

3.3.2 Montagem e Desmontagem Forma para Pilares e Estruturas similares

A partir dos projetos de fabricação de formas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhadas; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo.

Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da forma do pilar. Pregar a chapa compensada na grelha. Executar demais dispositivos de travamento do sistema de formas, conforme projeto de fabricação. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das formas.

3.3.3 Montagem e Desmontagem de Forma de Laje

Primeiramente, deve-se posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de formas. Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual. Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma.

Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

3.4 Alvenarias e Divisórias

3.4.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

A execução da alvenaria de tijolos obedecerá às normas da ABNT atinentes ao assunto. Os blocos cerâmicos com função estrutural, furados, textura homogênea de argila, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho, sem apresentar defeitos sistemáticos, conformados por extrusão e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 7.171, devem possuir seções obrigatoriamente retangulares 19x19x39cm e a absorção de água não pode ser inferior a 8% ou superior a 25%. Cada bloco deve conter as seguintes informações referentes à procedência, como: fabricante, dimensões (centímetros) e município onde as peças foram produzidas.

A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo em betoneira. A tela de amarração deve ser metálica eletrossoldada 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões 7,5x50cm, fixada com pino de aço com furo, haste=27mm.

A execução da alvenaria iniciará com o posicionamento dos dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino. Após, será feita a demarcação da alvenaria, com a materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para a demarcação vertical das fiadas. Com todas as marcações feitas, a primeira fiada é executada.

A elevação da alvenaria é feita com o assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos. A espessura média real da junta deverá ser de 10mm. A execução de vergas e contravergas deverá ser feita concomitante com a elevação da alvenaria.

3.5 Esquadrias e Acessórios

3.5.1 Esquadrias de Madeira

Devem ser instalados apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc. Deve ser conferido se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão e também deve ser conferido o esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado.

Para a instalação da porta, a primeira etapa é encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças) verificando se está correto o sentido de abertura da folha de porta. Então, colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva. Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas. Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão. Antes da utilização da espuma, deve-se agitar o frasco durante cerca de um minuto e então aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão, não aplicando na posição da testa da fechadura. A aplicação deve ser feita posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão. Por fim, aguarda-se a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

3.5.1 Esquadrias de Aço

Para a instalação das esquadrias de aço deve-se garantir uma perfeita instalação dos marcos e batentes do conjunto. Para isso, verificar se o vão das portas possui as medidas corretas constadas em projeto de incêndio e nivelar o marco conforme a altura final do piso. Instalar o marco no sentido de abertura da porta conforme rota de fuga do projeto de incêndio válido, segundo linha mestra. Após, instalar a porta conforme instruções do fabricante.

3.5.2 Esquadrias de Alumínio

Antes de iniciar a execução, é necessário conferir previamente a posição do vão na alvenaria (nivelamento com vãos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com vãos de

janela da respectiva prumada do prédio/alinhamento com arames de fachada). Verificar o cuidadosamente o esquadro, prumo das ombreiras e nível do peitoril e da testeira do vão de janela. Conferir previamente folga de 5 a 10mm em todo o contorno da janela, entre a superfície externa do marco e o vão da alvenaria devidamente requadrado com argamassa.

Posicionar a esquadria no vão, fixando-a temporariamente com cunhas de madeira. Utilizando a própria esquadria como gabarito, marcar a posição dos furos no contorno do vão, para alojamento dos ganchos. Retirar a esquadria, proceder às furações necessárias e à instalação dos ganchos, que deverão ficar faceados com o requadramento do vão. Após, reposicionar a esquadria, recolocando as cunhas de madeira e conferindo novamente cota do peitoril, esquadro, prumo e nível. Fixar a esquadria com os ganchos, sem apertar em excesso para evitar o entortamento dos perfis. Em janelas, contraventar adequadamente o vão (escoras entre montantes do quadro, e também entre travessas), prover ligeira aspersão de água em todo o contorno do vão (umedecendo a argamassa de revestimento).

Agitar energicamente o recipiente que contém a resina de poliuretano e iniciar aplicação sempre com a base do referido recipiente voltada para cima (bico de aplicação, portanto, virado para baixo). Aplicar espuma expansiva de poliuretano em todo o perímetro da esquadria, no vão entre o quadro da esquadria e o requadramento do vão, posicionando a válvula/bico de aplicação sempre para baixo. Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar as guarnições de acabamento no perímetro.

3.5.3 Serralherias

Antes de iniciar a execução, é necessário conferir a posição. Verificar o cuidadosamente o esquadro e prumo.

Posicionar a no local, fixando-a temporariamente com cunhas de madeira. Utilizando a própria como gabarito, marcar a posição dos furos, para alojamento dos ganchos. Retirar a e, proceder às furações necessárias e à instalação dos ganchos, que deverão ficar faceados com o requadramento.

3.6 Impermeabilização

3.6.1 Pintura Hidrofugante

Antes da impermeabilização com este produto, deve-se verificar as condições da superfície a ser impermeabilizada. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Então, aplica-se o produto sobre a área e aguarda-se de 2 a 3 horas para realizar a segunda aplicação, esta em sentido cruzado à primeira. Após a aplicação em toda a área realizar o teste de estanqueidade,.

3.6.2 Impermeabilização de Superfície com Manta Asfáltica - Inclusive Aplicação de Primer Asfáltico e = 3 mm

Antes de iniciar o processo de impermeabilização, a superfície deve ser limpa, seca e estar isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

Primeiramente realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar secagem. Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la

novamente. Com um maçarico de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência. Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos.

Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas. Avançar ao menos 10 cm nos rodapés. Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca de 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

3.7 Revestimentos

3.7.1 Paredes

3.7.1.1 Chapisco

Antes da execução do chapisco deverá ser executada correção de falhas, partes soltas, defeitos na alvenaria, remoção de pregos, arames, pedaços de madeira, rasgos de tubos e eletrodutos. Deverá também ser realizada limpeza com jato de água sob pressão e escovamento, removendo-se camadas de pó, materiais pulverulentos, óleo, desmoldantes, e demais materiais nocivos.

O chapisco deverá ser aplicado nas alvenarias de tijolos e em superfícies de concreto conforme indicações de projeto, com o intuito de melhorar a aderência entre a alvenaria e a massa única. Será executado com argamassa para chapisco tradicional no traço 1:3 (cimento e areia), preparada manualmente, empregando-se areia grossa peneirada na peneira de 5,0 mm. A seleção da areia é fundamental para que se tenha rugosidade eficiente nessa camada. Na água de amassamento será adicionado produto hidrofugante tendo a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e a massa única.

Para a execução do serviço, é necessário preparar a mistura da argamassa em um balde até que a mistura se encontre homogênea e todos os grumos estejam dissolvidos. Após a parede onde o chapisco será aplicado deverá ser umedecida, para evitar o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5mm. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

Em relação a cura do chapisco, a mesma deverá ser iniciada tão logo não ocorra carregamento do chapisco pela água (aproximadamente 40 minutos após aplicação), devendo ser mantido saturado no mínimo por 72 horas.

3.7.1.2 Massa Única, para Recebimento de Pintura, em Argamassa Traço 1:2:8

A massa única deverá ser executada com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com preparo em betoneira 400 litros.

A execução do revestimento inicia com o preparo da argamassa na betoneira até que a mistura se encontre homogênea e todos os grumos estejam dissolvidos. Depois, é feito o taliscamento da base e execução das mestras. Logo após, a argamassa será lançada e comprimida com o dorso da colher de pedreiro. Este procedimento deve ocorrer até que a espessura média da camada seja de aproximadamente 20mm. Depois, deverá ser feito o sarrafeamento da camada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando-

se o excesso. Por último, deverá ser feito o acabamento superficial desempenado com desempenadeira de madeira.

3.7.1.3 Revestimento Cerâmico 5x5cm

O revestimento será executado com peças cerâmicas, argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante e argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

A execução do revestimento iniciará com a aplicação da argamassa de assentamento sobre base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando. Após, é necessário repetir a o procedimento de aplicação da argamassa colante na peça cerâmica a ser assentada. Para assentar cada peça cerâmica, é necessário posicioná-las fora do local correto e trazê-las para o local de assentamento com pequenos movimentos de vai e vem. A espessura mínima das juntas de assentamento é de 1mm e será garantida com a utilização de espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Por último, é necessário limpar a área com um pano umedecido.

3.7.2 Forros

3.7.2.1 Chapisco em Teto

Antes da execução do chapisco deverá ser executada correção de falhas, partes soltas, defeitos na alvenaria, remoção de pregos, arames, pedaços de madeira, rasgos de tubos e eletrodutos. Deverá também ser realizada limpeza com jato de água sob pressão e escovamento, removendo-se camadas de pó, materiais pulverulentos, óleo, desmoldantes, e demais materiais nocivos.

O chapisco deverá ser aplicado nas alvenarias de tijolos e em superfícies de concreto conforme indicações de projeto, com o intuito de melhorar a aderência entre a alvenaria e a massa única. Será executado com argamassa para chapisco tradicional no traço 1:3 (cimento e areia), preparada manualmente, empregando-se areia grossa peneirada na peneira de 5,0 mm. A seleção da areia é fundamental para que se tenha rugosidade eficiente nessa camada. Na água de amassamento será adicionado produto hidrofugante tendo a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e a massa única.

Para a execução do serviço, é necessário preparar a mistura da argamassa em um balde até que a mistura se encontre homogênea e todos os grumos estejam dissolvidos. Após a parede onde o chapisco será aplicado deverá ser umedecida, para evitar o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5mm. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

Em relação a cura do chapisco, a mesma deverá ser iniciada tão logo não ocorra carreamento do chapisco pela água (aproximadamente 40 minutos após aplicação), devendo ser mantido saturado no mínimo por 72 horas.

3.7.2.2 Massa Única, para Recebimento de Pintura, em Argamassa Traço 1:2:8 Teto

A massa única deverá ser executada com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com preparo em betoneira 400 litros.

A execução do revestimento inicia com o preparo da argamassa na betoneira até que a mistura se encontre homogênea e todos os grumos estejam dissolvidos. Depois, é feito o taliscamento da base e execução das mestras. Logo após, a argamassa será lançada e comprimida com o dorso da colher de pedreiro. Este procedimento deve ocorrer até que a espessura média da camada seja de aproximadamente 20mm. Depois, deverá ser feito o sarrafeamento da camada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando-se o excesso. Por último, deverá ser feito o acabamento superficial desempenado com desempenadeira de madeira.

3.8 Pinturas

3.8.1 Pinturas Internas - Paredes

3.8.1.1 Fundo Selador Acrílico em Paredes, uma demão

Para a aplicação de fundo selador acrílico deverá utilizado selador acrílico para paredes externas e internas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso e rolo ou trincha. São descontadas da área total de serviço os vãos existentes nas paredes, como portas, janelas, etc.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde o selador será aplicado encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o produto em água potável conforme orientação do fabricante. Após, aplicar uma demão do fundo selador com rolo ou trincha e esperar secar.

3.8.1.2 Massa Corrida em Paredes, uma demão

Para a aplicação da massa látex deverá utilizada massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso externo e interno, em conformidade à NBR 15348:2006 e lixa em folha para parede ou madeira número 120. São descontadas da área total de serviço os vãos existentes nas paredes, como portas, janelas, etc.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde o selador será aplicado encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Verificar se é necessário amolecer o produto, e em caso positivo, adicionar água potável e misturar conforme indicação do fabricante. Após, aplicar a massa látex em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado e aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

3.8.1.3 Pintura Acrílica em Paredes, duas demãos

Para a aplicação de pintura acrílica serão utilizados tinta acrílica premium, cor banco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium e rolo ou trincha.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde a tinta será aplicada encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Após, diluir o produto em água potável conforme orientação do fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o tempo entre as duas aplicações e esperar secar.

3.8.2 Pinturas Internas - Forros

3.8.2.1 Fundo Selador Acrílico em Teto, uma demão

Para a aplicação de fundo selador acrílico deverá utilizado selador acrílico para paredes externas e internas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso e rolo ou trincha.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde o selador será aplicado encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o produto em água potável conforme orientação do fabricante. Após, aplicar uma demão do fundo selador com rolo ou trincha e esperar secar

3.8.2.2 Massa Corrida Teto, uma demão

Para a aplicação da massa látex deverá utilizada massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso externo e interno, em conformidade à NBR 15348:2006 e lixa em folha para parede ou madeira número 120.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde o selador será aplicado encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Verificar se é necessário amolecer o produto, e em caso positivo, adicionar água potável e misturar conforme indicação do fabricante. Após, aplicar a massa látex em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado e aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

3.8.2.3 Pintura Acrílica em Teto, duas demãos

Para a aplicação de pintura acrílica serão utilizados tinta acrílica premium, cor banco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium e rolo ou trincha.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde a tinta será aplicada encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Após, diluir o produto em água potável conforme orientação do fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o tempo entre as duas aplicações e esperar secar.

3.8.3 Pinturas Pisos

3.8.3.1 Pintura de Piso com Tinta Epoxi, Duas Demãos

Para pintura com este material serão utilizados, rolo ou trincha e lixa fina número 200.

Antes da execução do serviço, é necessário conferir se a superfície onde o será aplicado encontra-se limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Após, diluir o produto conforme orientação do fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o tempo entre as duas aplicações e esperar secar.

3.9 Pavimentação

3.9.1 Piso em Concreto Pré-Moldado

O piso de Concreto pode ser fabricado em canteiro ou adquirido junto as empresas especializadas, seguindo o projeto estrutural do piso.

Assentar as placas sobre base de areia compactada e nivelada, após realizar o rejunte entre as peças com areia.

3.9.2 Acabamento Polido para Piso de Concreto

Nos locais indicados em projeto deve ser realizado o polimento do piso, com o uso de impermeabilizador ou endurecedor, conforme projeto de pisos.

A execução inicia com a aplicação do produto e após com o uso de uma politriz realiza o polimento, gerando o aspecto brilhoso.

3.9.3 Piso em módulo de drenagem em concreto

Para manter a permeabilidade do local, será instalado o piso em módulo de drenagem. O piso será instalado sobre uma camada de areia compactada a após rejuntada com areia.

3.10 Equipamentos Sanitários

Todos os equipamentos sanitários devem ser fornecidos conforme as especificações do projeto.

A instalação deve seguir rigorosamente a indicação do fabricante.

3.11 Instalações Hidráulicas

Todos os equipamentos e materiais devem seguir as especificações indicados no Memorial descritivo do Projeto de Instalações Hidráulicas.

As instalações devem seguir as normas vigentes e as recomendações dos fornecedores.

3.12 Instalações Elétricas, Telecomunicações, Segurança e Spda

Todos os equipamentos e materiais devem seguir as especificações indicados no Memorial descritivo do Projeto de Instalações Hidráulicas.

As instalações devem seguir as normas vigentes e as recomendações dos fornecedores.

3.13 Mobiliários

Todos os mobiliários da praça serão em concreto, podendo a contratada executar in loco, ou adquirir de empresas especializadas, desde que os sejam respeitados os projetos estruturais de cada um deles.

3.14 Serviços Complementares

3.14.1 Limpeza Final de Obra

A limpeza final deve ser executada por uma equipe especializada ao longo de toda a área de obra com o auxílio de produtos sanitários e demais utensílios de limpeza, como vassoura, panos, entre outros.