



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRA:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO
DA UBS TIPO 1- BAIRRO CLOVES DE ANDRADE, LOCALIZADO EM
DE CAMPESTRE/ALAGOAS**

2023



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E ESCADARIA, LOCALIZADO EM DE CAMPRESTRE/ALAGOAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Administração local/manutenção do canteiro de obras

- Processo Executivo

Estas atividades são organizadas em serviços de apoio que viabilizam o desenvolvimento das atividades de execução da obra, bem como a manutenção do próprio canteiro de obras. Sob este título estão reunidos recursos, materiais e pessoal que desenvolvem as seguintes funções: engenharia, administração de pessoal, suprimento, segurança do trabalho, vigilância, transporte, comunicação, higiene e limpeza etc.

Manutenção da Área das Edificações e das Instalações

A área do container deverá ser mantida sempre limpa e com os acessos de pessoal desobstruídos. Além da limpeza do interior do container deve-se atentar para a dos equipamentos e das instalações elétricas e hidráulicas, inclusive da área externa.

O Construtor será responsável pelo fornecimento, ao longo do período de execução da obra, de todo o material de consumo, em geral, do container, e dos serviços, equipamentos e materiais de consumo extensivo à Fiscalização.

Caso o local da obra não disponha de serviço público de coleta de lixo, o Construtor será responsável pelo transporte do lixo gerado no container, diariamente, até local apropriado, aprovado pela Fiscalização.

Prevenção de Acidentes e Segurança

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra os riscos de acidentes com o pessoal da Contratada e terceiros, independentemente da transferência destes riscos a companhias ou institutos seguradores. Para isso, a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Nacional concernente à segurança e medicina do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

A Contratada deverá manter, no container, pessoal treinado e caixa de primeiros socorros devidamente suprida com medicamentos para pequenas ocorrências.



No caso de acidentes no canteiro de obras, a Contratada deverá: - Prestar socorro imediato às vítimas;

- Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;

- Comunicar imediatamente a ocorrência à Fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada, a segurança, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra. Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental será avaliado pela Fiscalização e deverá ser ressarcido pela Contratada. A Contratada deverá manter livre o acesso aos extintores, mangueiras e demais equipamentos situados no container, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie no local das obras.

- **Critérios de Medição**

Todas as despesas com a Administração Local, durante o desenvolvimento da obra, serão cobertas por preço mensal global, quando finalizado o mês, conforme item da Planilha de Orçamentação da licitante vencedora. Neste preço deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, transporte de pessoal, materiais e equipamentos e o que mais for necessário à efetiva realização dos trabalhos.

Administração Local e Manutenção do container (AL) – será pago conforme o percentual de serviços executados no período.

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa da obra

- **Processo Executivo**

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, placas da obra, em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelos fornecidos pela Prefeitura. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade de uma das placas ser destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira, sem qualquer ônus para a Prefeitura.

1.1.2 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário

- **Processo Executivo**



A instalação do canteiro compreende a construção e manutenção dos escritórios, oficinas e respectivas máquinas e ferramentas, almoxarifado geral e de peças, e quaisquer outras instalações e serviços, que venham a ser necessárias para o bom andamento da obra.

-Acampamento: compreende a construção e manutenção de todas as instalações que venham a ser necessário ao pessoal da obra e ao bom andamento dos serviços;

-Serviços: compreende a instalação e manutenção das redes de luz e força;

-Escritório: oficinas e depósitos para uso da CONTRATADA;

Deverá ser executado em madeira, com cobertura em telha de fibrocimento, forro em madeira, piso em argamassa, portas externas em madeira almofadada, portas internas em madeira lisa, janelas em ferro e vidro.

1.1.3 Locação convencional da obra.

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de locação convencional necessários à implantação das obras, Será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias de tábuas de 6"x1" colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas niveladas em barrotes de 3"x3", a uma altura mínima de 60 cm estando os barrotes fincados fortemente no terreno ou, havendo necessidade, devidamente chumbados ao solo com concreto, mantendo um afastamento de 1,00 m entre si.

O gabarito será construído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

Em casos específicos, havendo consentimento da fiscalização, o gabarito poderá ser descontínuo.

No topo das guias de tábuas, e utilizando-se das coordenadas do projeto, a equipe de topografia marcará a projeção dos eixos ou das faces das estruturas a serem implantadas (fundações, pilares, cintas etc.)

Para cada ponto deverá ser utilizados três pregos, sendo um prego de 1", cravado quase que na sua totalidade (deverá manter a cabeça livre), ladeados por dois pregos de 2 ½", cravados até a metade.

Para a locação das estruturas no terreno, serão estirados fios de arame recozido nº 18 de maneira a formar pares de coordenadas para cada ponto a ser locado. Na interseção desses fios de arame, com a utilização de um prumo de centro, será determinado o ponto desejado, cuja marcação no terreno será feita com um piquete de madeira, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos. O armazenamento do material da locação mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de locação acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.



A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de locação convencional, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de locação convencional deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

ESTRUTURA

1.1.4 Escavação manual

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de escavação manual necessários à implantação das obras - todas as escavações das fundações deverão ser manuais e executadas com cautela e segurança. As partes das cavas de fundação deverão ser escoradas quando a coesão do terreno não for suficiente para manter os cortes apurados, ou quando forem mais profundas.

As valas devem ter a largura definida em projeto, ou suficiente para manuseio de ferramentas e movimentação dos operários, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário. O armazenamento do material da escavação, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de escavação manual acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de escavação manual, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de escavação manual de 1º categoria deverá ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.5 Alvenaria de embasamento

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia úmida) de assentamento com preparo em betoneira.

Os serviços de alvenaria de embasamento acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de alvenaria de embasamento, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de alvenaria de embasamento deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.



1.1.6 Reaterro de material

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de reaterro de material necessários à implantação das obras - o reaterro será feito com material isento de pedras e outros corpos que possam danificar a peça, em camadas de 0,20 m, devidamente molhadas e compactadas, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário. O armazenamento do material do reaterro, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de reaterro acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de reaterro, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de reaterro deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.7 Solo cimento e areia traço t-8 (1:8)

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de solo cimento, não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva.

A camada de sub-base e base de areia-cimento só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução da sub-base ou base de areia-cimento.

Durante todo o tempo que durar a execução da sub-base ou base de areia-cimento, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

A mistura deve ser na proporção indicada em projeto.

1.1.8 Armação

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de armação necessários à implantação das obras.

O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3.



A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2003.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas soldadas. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas sempre de acordo com o previsto no projeto.

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo preconizado no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário. O armazenamento do material da armação, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de armação acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de armação, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de armação deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.



1.1.9 Fabricação, montagem e desmontagem de forma

- Processo Executivo

Todos os serviços de forma, montagem e desmontagem deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

Considerar material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de contraventamentos/travamentos) e desenforma.

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; 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 etc.;

- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

1.1.10 Concreto simples usinado fck 25mpa

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de concretagem das peças necessários à implantação das obras.

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.



O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

Deverá ser seguido o disposto nas normas vigentes.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0m. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínuo e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará através de vibradores de imersão.

Os vibradores de imersão não deverão encostar-se às formas e peças embutidas e armaduras.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.



Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:

- 03 (três) dias para faces laterais das cintas;
- 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

Caso ocorram falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição parcial, remoção do material demolido e recomposição com emprego de “grout” ou de outros materiais adequados. Registrando-se graves defeitos, será consultado o projetista.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente ocorrerem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto especificado.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário. O armazenamento do material do concreto, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de concretagem acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de concretagem, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de concretagem deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.11 Impermeabilização de vigas.

- **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de impermeabilização de vigas, sapatas, usando aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de cloretos e argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l.

A impermeabilização da viga baldrame será executada em dias secos, com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, em duas demãos, sendo uma demão para penetração e uma demão para complementação, aplicadas com broxa sobre toda a extensão das faces superiores e laterais, completamente secas e limpas.

A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem completa da primeira demão, com período indicado na recomendação do fabricante. Os serviços posteriores que influenciem a secagem da última demão deverão ser executados vinte e quatro horas após a aplicação da última demão.



Os serviços de impermeabilização acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de impermeabilização, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de impermeabilização deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.12 Laje pré-moldada

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de laje pré-moldada necessários à implantação das obras – laje pré-moldada convencional (lajotas + vigotas) para forro, tábuas não aparelhadas *2,5 x 20* cm, prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11), fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira, para pé-direito simples, concretagem de lajes, com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento e armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado.

Os serviços de laje pré-moldada acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para execução de laje pré-moldada, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para execução de laje pré-moldada deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

PAREDES E PAINEIS

1.1.13 Alvenaria de tijolo cerâmico deitado

• **Processo** **Executivo**
Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado). Deverão ser usados. Os blocos deverão ser abundantemente molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 15 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas verticais descontínuas. As saliências superiores a 3 cm somente poderão ser executadas com própria alvenaria.

O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, devendo a areia ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolo às superfícies de concreto.



Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de alvenaria de tijolo cerâmico. O armazenamento do material mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de alvenaria de tijolo cerâmico ½ vez acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de alvenaria em tijolo cerâmico ½ vez, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de alvenaria em tijolo cerâmico ½ vez deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.14 Alvenaria de tijolo cerâmico ½ vez

- **Processo** **Executivo**
Alvenaria de tijolos cerâmicos de ½ vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 08 (oito) furos, 9x19x19cm, leves, bem cozidos, duros, sonoros e uniformes em todas as alvenarias do prédio. Os blocos deverão ser abundantemente molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 15 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas verticais descontínuas. As saliências superiores a 3 cm somente poderão ser executadas com própria alvenaria, ou então em concreto - tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 10,5* cm.

O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, devendo a areia ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolo às superfícies de concreto. Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de alvenaria de tijolo cerâmico ½ vez. O armazenamento do material mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de alvenaria de tijolo cerâmico ½ vez acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de alvenaria em tijolo cerâmico ½ vez, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de alvenaria em tijolo cerâmico ½ vez deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.



1.1.15 Parede com placa de gesso acartonado

- **Processo** **Executivo**
Parede de placa com placa de gesso acartonado. Deverão ser usados Placa/chapa de gesso acartonado, standard (st), cor branca, e = 12,5 mm, 1200 x 2400 mm (l x c); Pino de aço com arruela cônica, diâmetro arruela = *23* mm e comp haste = *27* mm; Perfil guia, formato u, em aço zincado, para estrutura parede drywall, e = 0,5 mm, 70 x 3000 mm (l x c), Fita de papel microperfurado, 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall, Massa de rejunte em pó para drywall, a base de gesso, secagem rápida, para tratamento de juntas de chapa de gesso (necessita adição de água); Parafuso dry wall, em aço fosfatizado, cabeça trombeta e ponta agulha (ta), comprimento 25 mm e Parafuso dry wall, em aço zincado, cabeça lentilha e ponta broca (lb), largura 4,2 mm, comprimento 13 mm. O armazenamento do material mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de parede de placa com gesso acartonado vez acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de parede com placa de gesso acartonado, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de parede com placa de gesso acartonado deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.16 Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó)

- **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira necessários à implantação das obras, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário, ficando proibido o lançamento em queda livre. O armazenamento do material demolido mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó), seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.



1.1.17 Vergas e contravergas

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de vergas e contravergas necessários à implantação das obras – acima dos vãos das portas internas e janelas, serão executadas vergas e contravergas de concreto pré-moldado com dimensões de 0,10 x 0,10 m e transpasse de 30 cm, o volume do material deverá obedecer ao emprego de dispositivos mecânicos, quando se for necessário. O armazenamento do material de vergas e contravergas, não deverá obstruir o trânsito das pessoas.

Os serviços de vergas e contravergas acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de vergas e contravergas, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de vergas e contravergas deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

COBERTA

1.1.18 Fabricação e instalação de estrutura pontaleteada de madeira

- Processo Executivo

Após a remoção de toda a cobertura existente, será executado o serviço para colocação de toda estrutura em madeira: Caibro não aparelhado 5x6cm, viga não aparelhada 5x16cm, prego de aço polido com cabeça 18x30, tudo isso com o equipamento tipo guincho elétrico.

Os serviços de fabricação de estrutura acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de fabricação de estrutura, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de fabricação e instalação de estrutura deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.19 Trama de madeira composta por terças

- Processo Executivo

Após a colocação de toda estrutura em madeira, será executado o serviço para colocação de trama de madeira composta por terças: Viga não aparelhada 5x16cm, prego de aço polido com cabeça 22x48, tudo isso com o equipamento tipo guincho elétrico.



Os serviços de trama de madeira acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de trama de madeira, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de trama de madeira deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.20 Telhamento com telha ondule de fibrocimento, e=6mm

- Processo Executivo

Após a colocação de toda estrutura em madeira e trama, será executado o serviço para colocação de telha ondulada de fibrocimento com espessura 6mm: Conjunto de arruela de vedação 5/16", parafuso zincado rosca soberba – cabeça sextavada, telha de fibrocimento com espessura 6mm, tudo isso com o equipamento tipo guincho elétrico.

Os serviços de telhamento com telha de fibrocimento 6mm acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de telhamento, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de telhamento deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.21 Rufo em concreto

- Processo Executivo

Após a revisão de toda a cobertura, será executado o serviço de rufo para telha ondulada de fibrocimento, e = 6 mm, aba *260* mm, comprimento 1100 mm (sem amianto).

Os serviços de rufo descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de rufo, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de rufo deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.22 Calha em aço galvanizado

- Processo Executivo



As calhas terão uma borda fixada por parafusos no madeiramento do telhado, sob as telhas, de forma a captar toda a água escoada. As telhas deverão avançar para dentro da calha, formando pingadeira, a fim de evitar retorno da água para o forro. No caso de calha encostada em muro ou parede, a borda encostada ao paramento deverá ser recoberta com rufos chumbados no mesmo, com vedação suficiente para impedir qualquer vazamento. Deverão apresentar declividade suficiente para o perfeito escoamento das águas, com tais materiais: selante elástico monocomponente a base de poliuretano (pu) para juntas diversas, prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10), rebite de alumínio vazado de repuxo, 3,2 x 8 mm (1kg = 1025 unidades), solda em barra de estanho-chumbo 50/50, calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm e guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv.

Os serviços de calha descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de calha, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de calha deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.23 Cobertura em policarbonato

- Processo Executivo

Caberá à EMPREITEIRA a execução de cobertura em policarbonato alveolar de 8mm, fixado em peças de alumínio, inclusive estrutura.

Os serviços de cobertura em policarbonato acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de cobertura em policarbonato, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de cobertura em policarbonato deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.24 Impermeabilização de lajes

1.1.24.1 Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA após execução das lajes em concreto armado, será necessário a realização de uma impermeabilização, afim de se proteger a mesma de intempéries da natureza, estes serviços a serem executados deverá vir com os seguintes materiais para



sua aplicação: argamassa polimérica impermeabilizante semiflexível, bicomponente (membrana impermeabilizante acrílica) e véu poliéster.

Os serviços de impermeabilização das lajes acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de execução do serviço de impermeabilização das lajes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para execução de impermeabilização das lajes deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.24.2 Proteção mecânica da superfície

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA após execução das impermeabilizações das lajes, aplicar uma proteção mecânica da superfície com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e com espessura de 2,00cm para uma maior proteção das impermeabilizações, no qual será necessário, estes serviços a serem executados deverá vir com os seguintes materiais para sua aplicação: camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 micra e argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo manual.

Os serviços de proteção mecânica das lajes acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de execução do serviço de proteção mecânica das lajes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para execução de proteção mecânica das lajes deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1.25 Elétrica

Ver Memorial Descritivo em anexo

REVESTIMENTO DE PAREDE

1.1.26 Chapisco com argamassa traço - 1:3 (cimento/areia)

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de chapisco necessários à implantação das obras, o revestimento de paredes internas e externas. As argamassas utilizadas constituem-se da mistura de cimento e areia. Trata-se da camada da argamassa



destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento, que no caso será no traço 1:3 (cimento e areia), ficando proibido o lançamento em queda livre.

Os serviços de chapisco acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de chapisco, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de chapisco deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.27 Reboco com argamassa traço - 1:2:8 (cimento/cal/areia), e = 2,0 cm.

- **Processo** **Executivo**
O reboco só poderá ser executado 24 (vinte e quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:2:8 (cimento/cal/areia) previamente peneirada, com acabamento fino. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e desempenadeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 2,0 cm. Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de reboco necessários à implantação das obras.

Os serviços de reboco acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de reboco, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de reboco deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.28 Emboço com argamassa traço - 1:2:8 (cimento/cal/areia), e = 2,0 cm.

- **Processo** **Executivo**
O emboço só poderá ser executado 24 (vinte e quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:2:8 (cimento/cal/areia) previamente peneirada, com acabamento fino. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e desempenadeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 2,0 cm. Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de emboço necessários à implantação das obras.

Os serviços de emboço acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.



A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de emboço, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de emboço deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.29 Revestimento cerâmico para paredes.

- **Processo** **Executivo**
As cerâmicas serão do tipo esmaltada. Quando houver cortes nas cerâmicas, estas serão obrigatoriamente esmerilhadas e deverão apresentar bordas sem reentrâncias. As cerâmicas serão aplicadas com argamassa colante. Quando cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentar emendas. Quando formarem ângulos entre si, deverão ter suas arestas chanfradas (meia-cana). Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de revestimento cerâmico necessários à implantação das obras.

Os serviços de revestimento cerâmico acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de revestimento cerâmico, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de revestimento cerâmico deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

PISOS.

1.1.30 Lastro de concreto magro.

- **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de lastro de concreto magro necessários à implantação das obras, será executado um lastro em concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia grossa e brita 1) que terá espessura de 0,05m. Deve-se ter o cuidado para que o mesmo fique bem nivelado, pois o mesmo serve de base para outros revestimentos de piso. As canalizações deverão ser colocadas, fixadas e testadas antes da concretagem.

Os serviços de lastro de concreto acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de lastro de concreto, seja de campo como de escritório e relativos à obra.



Todos os serviços de lastro de concreto deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.31 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) - 2cm.

• **Processo** **Executivo**
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de contrapiso em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) que servirá como uma regularização. Deve-se ter o cuidado quando da sua conclusão de que a superfície seja sempre umedecida para evitar trincas futuras. Os serviços de contrapiso acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de contrapiso (regularização), seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de contrapiso (regularização) deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.32 Piso em granilite.

• **Processo** **Executivo**
Será executado sobre sub-base de argamassa. Deverá ser determinado o nível da superfície acabada da pavimentação. Obtido esse nível será definida a altura requerida em toda a área para assentarem-se as juntas.

No alinhamento das juntas será esticada uma linha (de preferência fio de "nylon), acompanhando essa linha deverá ser colocada uma faixa de argamassa ainda mole e introduzida a junta de dilatação plástica, obedecendo-se rigorosamente, o nível da superfície acabada da pavimentação.

Quando a junta estiver quase endurecida, a largura da argamassa será reduzida para 8cm, o suficiente para manter a junta na posição desejada.

Ao remover-se o excesso de argamassa de suporte da junta, serão executados, sobre sua superfície, pequenos sulcos, o que poderá ser feito com a própria colher de pedreiro. A finalidade desses sulcos é garantir uma melhor aderência com a argamassa do contrapiso de correção.

A argamassa de alta resistência deverá ser preparada de acordo com as especificações do fabricante. O processo de mistura será sempre por meio mecânico, com emprego de betoneira.

Sobre o contrapiso de correção ainda não endurecido, será lançada a camada de alta resistência, procedendo-se o adensamento com o emprego de uma régua vibradora. A régua vibradora deverá produzir vibrações tangenciais e será deslizada por arraste, sobre as juntas que limitam os painéis.

Adensada a argamassa de alta resistência, será sarrafeada, com emprego de uma régua de alumínio com seção de 5 x 2,5 cm.



Após o sarrafeamento e com a argamassa de alta resistência ligeiramente endurecida, será feito o acabamento da superfície.

Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de piso de alta resistência com espessura de 12 mm necessários à implantação das obras.

Os serviços de execução de piso de alta resistência com espessura de 12 mm acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de execução de piso de alta resistência com espessura de 12 mm, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de execução de piso de alta resistência com espessura de 12 mm deverá ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.33 Polimento de piso.

• Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de polimento de piso que servirá como uma proteção para lastro de concreto.

Os serviços de polimento acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de polimento, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de polimento deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

ESQUADRIA E VIDROS

1.1.34 Porta em madeira, 0,80 x 2,10m.

• Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta em madeira, 80 x 210 cm, batente em madeira lei L = 14 cm – completo com dois jogos de alizar, porta em madeira, dobradiça latão cromado 3. ½” x 3” – com anéis com parafusos, fechadura de embutir máquina 40 mm – cilindro com maçaneta alavanca e espelho em metal cromado, prego aço polido 18 x 30.

Os serviços de para execução da porta em madeira acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.



A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta em madeira, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta em madeira deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.35 Porta em madeira, 0,90 x 2,10m.

- **Processo** Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta em madeira, 90 x 210 cm, batente em madeira lei L = 14 cm – completo com dois jogos de alizar, porta em madeira, dobradiça latão cromado 3. ½” x 3” – com anéis com parafusos, fechadura de embutir máquina 40 mm – cilindro com maçaneta alavanca e espelho em metal cromado, prego aço polido 18 x 30.

Os serviços de para execução da porta em madeira acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta em madeira, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta em madeira deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.36 Porta em madeira, 0,80 x 2,10m – com visor.

- **Processo** Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta em madeira, 80 x 210 cm – com visor 0,16m², vidro liso transparente incolor e = 4 mm, batente em madeira lei L = 14 cm – completo com dois jogos de alizar, dobradiça latão cromado 3. ½” x 3” – com anéis com parafusos, fechadura espelho para porta externa, em aço inox (máquina, testa e contratesta) e em zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo cilindro. prego aço polido 18 x 30 e argamassa 1:3 (cimento e areia)

Os serviços de para execução da porta em madeira com visor acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta em madeira com visor, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta em madeira com visor deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.37 Porta em madeira, lisa, 1,20 x 2,10m, tipo vai e vem

- **Processo** Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta em madeira, lisa, 1,20x2,10m, 2 folhas, tipo vai e vem, inclusive batentes e ferragens – com acabamento melamínico branco: argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l, dobradiça tipo vai e vem em aço/ferro, tamanho 3", galvanizado, com parafusos, prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10), cimento portland composto cp ii-32, batente em madeira de lei, l=0,14m,



incluindo 2 jogos de alizar, chapa de laminado melamínico, liso fosco, de *1,25 x 3,08* m, e = 0,8 mm e cola a base de resina sintética para chapa de laminado melamínico.

Os serviços de para execução da porta em madeira, tipo vai e vem acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta em madeira, lisa, tipo vai e vem, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta em madeira, lisa, tipo vai e vem deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.38 Porta em madeira, 0,90 x 2,10m de correr.

• Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta em madeira de lei, de correr, lisa, 0,90x2,10m – roldana para porta de correr (superior). Perfil alumínio U (usado como trilho superior), espuma poliuretano expansiva, fechadura bico de papagaio (inclusive concha de latão), areia média, cimento Portland cp ii – 32 e prego aço polido 18 x 30.

Os serviços de para execução da porta em madeira de correr acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta em madeira de correr, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta em madeira de correr deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.39 Porta de correr de alumínio com vidro temperado.

• Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta de correr, inclusive guarnições e fixação - selante elástico monocomponente a base de poliuretano (pu) para juntas diversas, bucha de nylon sem aba s10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda e instalação de vidro temperado, e = 8 mm, encaixado em perfil u. Os serviços de para execução da porta de alumínio acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de porta de alumínio, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de porta de alumínio deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.40 Porta de ferro de abrir.

• Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de porta de ferro, de abrir, com barra chata 3 cm x 1/4", com requadro e guarnição - completo - acabamento natural e Argamassa traço 1:0,5:4,5 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para assentamento de alvenaria, preparo manual.



Os serviços de para execução para colocação de porta de ferro acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de colocação de porta de ferro, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de colocação de porta de ferro deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.41 Grade de proteção.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de grade proteção c/ barra quadrada ferro 5/8" com chumbamento de areia média e cimento Portland composto cp ii - 32

Os serviços de para execução para colocação de grade de proteção acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de colocação de grade de proteção, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de colocação de grade de ferro deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.42 Guichê de correr em alumínio.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de guichê de correr em alumínio moldura-vidro, tipo convencional.

Os serviços de para execução de guichê de correr em alumínio acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de guichê de correr em alumínio, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de guichê de correr em alumínio deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.43 Janela de correr em alumínio.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de janela de correr em alumínio moldura-vidro, tipo convencional.

Os serviços de para execução de janela de correr em alumínio acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.



A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de janela de correr em alumínio, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de janela de correr em alumínio deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

PINTURA

1.1.44 Aplicação manual de fundo selador acrílico.

- Processo Executivo

Após execução e cura do reboco deverá ser aplicado manual de fundo selador acrílico em toda a fachada.

Não serão permitidas as pinturas em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta umidade, causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de aplicação de fundo selador, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de aplicação de fundo selador deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.45 Pintura com tinta texturizada acrílica.

- Processo Executivo

A pintura com tinta texturizada será aplicada conforme indicação no projeto arquitetônico nas paredes externas e só deve ser iniciada após a cura completa do reboco, que será de 30 dias após a sua execução.

Aguardar a secagem da primeira demão, para aplicação de outras demãos tantas quanto forem necessárias para uma boa qualidade no acabamento.

Não serão permitidas as pinturas em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta umidade, causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de pintura, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de pintura deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.46 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos.

- Processo Executivo

Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação e lixamento de massa látex em paredes, com o auxílio do pintor, será usado uma lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha) e massa corrida pva para paredes internas. Os serviços de para execução de lixamento em paredes acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de lixamento em paredes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.



Todos os serviços de lixamento em paredes deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.47 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico premium em paredes. Os serviços de para execução de pintura em paredes acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de pintura em paredes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de pintura em parede deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.48 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação e lixamento de massa látex em teto, com o auxílio do pintor, será usado uma lixa em folha para teto ou madeira, número 120 (cor vermelha) e massa corrida pva para paredes internas. Os serviços para execução de lixamento em teto acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de lixamento em teto, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de lixamento em teto deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.49 Aplicação manual de pintura com tinta látex pva, no teto.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação manual de pintura com tinta látex pva premium no teto. Os serviços de para execução de pintura em teto acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de pintura em paredes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de pintura em teto deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.50 Pintura esmalte sintético acetinado.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação manual de pintura esmalte acetinado, este serviço inclui: lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha), solvente diluente a base de aguarrás e tinta esmalte sintético premium acetinado.

Os serviços para execução dos serviços para aplicação manual de pintura esmalte acetinado acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.



A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para aplicação manual de pintura esmalte acetinado, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para aplicação manual de pintura esmalte acetinado deverá ser executado tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.51 Pintura em superfície metálica.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação manual de pintura esmalte sintético brilhante com tinta alquídica de acabamento brilhante e aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). Os serviços para execução dos serviços para aplicação manual de pintura esmalte brilhante acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para aplicação manual de pintura esmalte brilhante, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para aplicação manual de pintura esmalte brilhante deverá ser executado tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.52 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico - cobogó

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico premium em paredes. Os serviços de para execução de pintura em paredes acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de pintura em paredes, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de pintura em parede deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Ver Memorial Descritivo em anexo

SISTEMA DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO

Ver Memorial Descritivo em anexo

SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

1.1.53 Bancada em granito.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de bancadas em granito cinza andorinha,



e=2cm. Antes da montagem será colocado uma cantoneira em alumínio anodizado natural 1” x 1/8” – vara com 6,00 m e logo após será colocado o tampo/bancada.

Os serviços para colocação de bancadas em granito cinza andorinha acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para colocação de bancadas em granito cinza andorinha, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para colocação de bancadas em granito cinza andorinha deverá ser executado tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.54 Barra de apoio.

- Processo Executivo
Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, diâmetro mínimo 3 cm.

Os serviços para colocação de barra de apoio acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para colocação de barra de apoio, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para colocação de barra de apoio deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.55 Forro em pvc

- Processo Executivo

Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços para colocação de forro em pvc, no qual será colocado conforme o projeto arquitetônico, os materiais serão: forro de pvc, frisado, branco, régua de 20 cm, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocação), perfil canaleta, formato c, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e =0,5 mm, *46 x 18* (1 x h), comprimento 3m, pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall, parafuso dry wall, em aço zincado, cabeça lenticular e ponta broca (lb), largura 4,2 mm, comprimento 13mm, parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2mm x 19mm e arame galvanizado 6 bwg, d = 5,16 mm (0,157 kg/m), ou 8 bwg, d = 4,19 mm (0,101 kg/m), ou 10 bwg, d = 3,40 mm (0,0713 kg/m).

Os serviços para execução de forro em pvc acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para forro em pvc, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços para forro em pvc deverá ser executado tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.



1.1.56 Área externa

1.1.56.1 Rampas – fachada principal e lateral direita

Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39cm (espessura 19cm). Deverão ser usados bloco de vedação de concreto 19 x 19 x 39cm, tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 17,5* cm, pino de aço com furo, haste = 27mm e argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual. Após este serviço será aterrado com areia fina e compactado com soquete.

A execução dos serviços de chapisco necessários à implantação das obras, o revestimento de paredes internas e externas. As argamassas utilizadas constituem-se da mistura de cimento e areia. Trata-se da camada da argamassa destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento, que no caso será no traço 1:3 (cimento e areia), ficando proibido o lançamento em queda livre.

O reboco só poderá ser executado 24 (vinte e quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:2:8 (cimento/cal/areia) previamente peneirada, com acabamento fino. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e desempoladeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 2,0 cm. Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de reboco necessários à implantação das obras

Após execução e cura do reboco deverá ser aplicado manual de fundo selador acrílico em toda a fachada. Não serão permitidas as pinturas com textura em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta umidade, causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

O lastro de concreto magros necessários à implantação das obras, será executado um lastro em concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia grossa e brita 1) que terá espessura de 0,05m. Deve-se ter o cuidado para que ele fique bem nivelado, pois ele serve de base para outros revestimentos de piso. As canalizações deverão ser colocadas, fixadas e testadas antes da concretagem. Será executado piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa.

Nas rampas, tanto posterior, quanto a fachada principal será colocado Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em alumínio.

1.1.57 Fornecimento e assentamento de meio fio

- Processo executivo

Meio-fio e Cordões:

Os meio-fio serão pré-moldados em concreto, que deverá possuir as mesmas características daquela utilizada para confecção do paralelepípedo e possuir as seguintes dimensões:

- Comprimento	0,80	m	(reto)	a	0,60	(curvo);
- Largura					0,15	m
- Altura	0,30	m				



Para os meio-fio de concreto, pré-moldados ou moldados “in loco”, a resistência mínima do concreto a compressão exigidas aos 28 dias é de 25 MPA; as dimensões serão as mesmas do tipo em rocha, ou casos particulares indicados pelo projeto.

Areia para assentamento

Deverá constituir de partículas limpas, duras e duráveis isentas de torrões de argila e matérias estranhas.

Esta areia poderá ser utilizada também para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos, quando for o caso.

A altura da camada de assentamento será de 0,10 m. Poderá ser utilizado outro tipo de material desde que justificado em projeto e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

Cimento:

- Deverá satisfazer à especificação “Cimento Portland Comum” ABNT – EB-1

Agregados para concreto:

- Deverá satisfazer a especificação “Agregados para concreto, ABNT – EB-4

Argamassa para rejuntamento:

- As juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Assentamento dos Meios-Fios

Os meios-fios serão assentados em cavas de fundação previamente compactadas e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto.

O piso do meio-fio ficará acima do revestimento, variando o espelho entre 0,13 a 0,15 cm.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meio-fios.

1.1.58 Calçada com concreto moldado in loco

- Processo Executivo

A execução da calçada terá início com a colocação de uma lona plástica preta, espessura de 150 micra. Após a aplicação da lona, logo em seguida será colocado o concreto com fck 20 mpa no traço 1:2,7:3 (cimento, areia, brita) e terá espessura de 6 cm com junta de dilatação em madeira nativa 2,5x7,00cm.

Caberá à EMPREITEIRA a execução da calçada em concreto necessário à implantação das obras.

Os serviços para execução da calçada em concreto acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço para execução da calçada em concreto, seja de campo como de escritório e relativos à obra.



Todos os serviços para execução da calçada em concreto deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

1.1.59 Grama e terra vegetal

- Processo executivo

Em todos os locais indicados serão colocados canteiros com as dimensões de projeto, para plantio de grama.

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área determinada em metro quadrado (m²) para a grama e metro cúbico (m³) para terra vegetal.

O pagamento do serviço executado será efetuado de acordo com a unidade utilizada na planilha orçamentária, respectiva ao serviço. O custo de cada serviço previsto em planilha orçamentária inclui todas as despesas para execução, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e leis sociais.

1.1.60 Muro de fechamento

Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,30m

Todas as escavações das fundações deverão ser manuais e executadas com cautela e segurança. As partes das cavas de fundação deverão ser escoradas quando a coesão do terreno não for suficiente para manter os cortes aprumados, ou quando forem mais profundas.

As valas devem ter a largura definida em projeto, ou suficiente para manuseio de ferramentas e movimentação dos operários.

Alvenaria de pedra calcária argamassada

As fundações deverão ser em pedra tipo graníticas com faces irregulares e com reentrância capaz de apresentar boa aderência com a argamassa e a face oposta da outra pedra. As dimensões dela deverão ser de tal forma que possa ser manuseada sem muita dificuldade, observando suas dimensões e atentando para o peso. A argamassa a ser usada deverá apresentar uma boa consistência, o traço indicado será 1:4 (cimento e areia).

Embasamento tijolo cerâmico

Todas as paredes internas e externas serão em alvenaria de tijolos cerâmicos dobrada. Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 08 (oito) furos, leves, bem cozidos, duros, sonoros e uniformes em todas as alvenarias do prédio. Os blocos deverão ser abundantemente molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 10 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. As saliências superiores a 3cm somente poderão ser executadas com própria alvenaria, ou então em concreto.

O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, devendo a areia ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais.

Reaterro com material proveniente da escavação



O reaterro será feito com material isento de pedras e outros corpos que possam danificar a tubulação, em camadas de 0,20 m, devidamente molhadas e compactadas.

Concreto para fundação 25 mpa

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.

- Mistura e amassamento do concreto:

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.

- Transporte:

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

Deverá ser seguido o disposto nas normas vigentes.

- Lançamento:

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0m. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.



- Adensamento:

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará através de vibradores de imersão.

Os vibradores de imersão não deverão encostar-se às formas e peças embutidas e armaduras.

- Cura:

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

- Desforma

Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:

- 03 (três) dias para faces laterais das cintas;

- 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

- Reparos:

Caso ocorram falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição parcial, remoção do material demolido e recomposição com emprego de

“grout” ou de outros materiais adequados. Registrando-se graves defeitos, será consultado o projetista.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente ocorrerem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto especificado.



As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

- Armadura CA-50
- Generalidades:

O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3.

A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

- Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2003.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza:

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

- Dobramentos:

As barras não poderão ser dobradas junto a emendas soldadas.

- Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas sempre de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições do item 9.5 da NBR – 6118.2003.

- Fixadores e Espaçadores:



Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento

mínimo preconizado no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

- Proteção:

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- Forma de Madeira

- Generalidades:

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da construtora. As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais sob ação de cargas (concreto fresco) considerando-se o adensamento, e da ação de fatores ambientais.

A execução das formas deverá atender às prescrições da EB-1/78 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais:

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- Execução:

As formas deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

A amarração e o escapamento das formas deverão ser feitos por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente, colocado com espaçamento uniforme.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor. A aplicação de desmoldantes e agentes protetores de formas será efetuada antes da colocação das armaduras e precederá de 04 (quatro) horas no mínimo, ao lançamento do concreto.



Estas preocupações têm por objetivo evitar que o agente protetor tenha contato com a armadura. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico.

Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores. Os pregos serão usados de modo a nunca permanecerem encravados no concreto após a desforma.

As formas de madeira poderão ser substituídas por alvenaria de tijolos (de barro ou blocos cerâmicos) desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de estanqueidade, alinhamento, prumo e travamento.

Alvenaria de tijolo cerâmico ½ vez

Alvenaria de tijolos cerâmicos de ½ vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 08 (oito) furos, 9x19x19cm, leves, bem cozidos, duros, sonoros e uniformes em todas as alvenarias do prédio. Os blocos deverão ser abundantemente molhados antes de seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 15 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas verticais descontínuas. As saliências superiores a 3 cm somente poderão ser executadas com própria alvenaria, ou então em concreto.

O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, devendo a areia ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolo às superfícies de concreto.

Chapisco com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)

As alvenarias de toda a obra, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Reboco com argamassa traço - 1:2:8 (cimento/cal/areia), espessura 2,0 cm.

O reboco só poderá ser executado 24 (vinte quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:2:8 (cimento/cal/areia) previamente peneirada, com acabamento fino.

Deverá ser regularizado com régua de alumínio e despoladeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 2,0 cm.

Fundo selador e pintura com tinta texturizada

Aplicação manual de fundo selador acrílico na fachada frontal, após este serviço será pintado uma tinta texturizada conforme indicação no projeto arquitetônico nas paredes externas e só deve ser iniciada após a cura completa do reboco, que será de 30 dias após a sua execução.

Aguardar a secagem da primeira demão, para aplicação de outras demãos tantas quanto forem necessárias para uma boa qualidade no acabamento.

Não serão permitidas as pinturas em dias chuvosos, pois a baixa temperatura e alta umidade, causam problemas de secagem e interferem na boa qualidade do serviço.

1.1.61 Limpeza geral.

- Processo Executivo



Caberá à EMPREITEIRA a execução dos serviços de limpeza da obra através de servente com as matérias disponíveis, tipo: vassoura piaçava e sabão em pó (ácido muriático diluído). Os serviços de para limpeza da obra acima descritos serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, para verificação de sua conformidade com o projeto.

A EMPREITEIRA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço de limpeza da obra, seja de campo como de escritório e relativos à obra.

Todos os serviços de execução de limpeza da obra deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto.

- Critérios de Medição e Pagamento

A medição será efetuada por área em metro quadrado (m²).

Não serão medidos serviços e materiais complementares que excedam à quantidade efetivamente necessária e prevista em projeto, a qualquer título. Eventuais perdas deverão ser computadas nos respectivos preços unitários.

O pagamento do serviço executado será efetuado de acordo com a unidade utilizada na planilha orçamentária, respectiva ao serviço. O custo de cada serviço previsto em planilha orçamentária inclui todas as despesas para execução, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e leis sociais.

Carla Katryne Silva
Engenheira Civil
CREA: 181614920-9