

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

## MEMORIAL DESCRITIVO / RELATÓRIO TÉCNICO

  
Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

**1 - APRESENTAÇÃO**

O conjunto de Especificações apresentadas procura abordar todas as situações que ocorram quando da implantação da obra. Os casos não abordados deverão ser solucionados, preferencialmente, pelas Normas Brasileiras ou pela Fiscalização.

Considerações Gerais

A obra deverá ser executada por Engenheiro, designado pela Empreiteira e Fiscalizada por uma Comissão indicada pelo agente financiador.

Cabe à Fiscalização o direito de resolver qualquer caso duvidoso, não previsto nestas Especificações.

**1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

A Empreiteira deverá fornecer e colocar placas de identificação, onde devem constar dados relativos à obra, a Empreiteira, ao órgão conveniente e o nome da Prefeitura de Santana do Ipanema.

Os padrões, símbolos e cores serão fornecidos pela fiscalização da prefeitura.

**1.2. BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE  
REAPROVEITAMENTO 2 VEZES.**

**1.3 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA DEMANDA ENTRE  
0 E 15,2 KW - REV 01**

**2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**2.1 ADIMINISTRAÇÃO DA OBRA**

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiros residentes em tempo integral no canteiro de obras.

Pelo engenheiro residente deverão ser feitas todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

  
Marcus Vinicius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Deverá também a CONTRATADA manter no canteiro, sob regime integral, um mestre de obras com experiência comprovada, para o comando dos operários na execução dos serviços.

Para composição da equipe de condução dos serviços deverão ainda ser empregados profissionais para outras funções da obra, tais como, vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas, controle de estoque de materiais etc.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá empregar a quantidade de operários que se fizerem necessários à perfeita segurança do canteiro de obras.

### 3.0 - INFRAESTRUTURA

#### 3.1 - ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M

As escavações de valas devem ser precavidas, se necessário, de vistoria ou sondagem, para classificar o material escavado.

O material, a ser escavado, salvo maiores informações poderá ser assim classificado:

- . 1ª categoria: areia ou argila solta;
- . 2ª categoria: argila rija e/ou pedregulho;
- . 3ª categoria: rocha semi-decomposta;
- . 4ª categoria: rocha viva.

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

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volumes a remover, visando sempre o máximo rendimento e economia.

#### 3.2 LASTRO DE CONCRETO, E=5CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Será executado sobre o aterro devidamente compactado, em concreto simples no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita 1 ). Será utilizado em toda a obra, inclusive sobre o embasamento, e 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 do piso. As canalizações deverão ser colocadas, fixadas e testadas antes da concretagem.

#### 3.3 - CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

As fundações deverão ser em pedra tipo granítica com faces irregulares e com reentrância capaz de apresentar boa aderência com a argamassa e a face oposta da outra pedra. As dimensões da mesma 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 1:6 isto são cimento e areia .

**3.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.**

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.

Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou Madeirit, ou simplesmente outros tipos de materiais conforme a conveniência da execução.

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 e seus escoramentos 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



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

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.

Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações superiores a 05 (cinco) mm.

Prescrições contidas na NB-1/78 devem ser obedecidas.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas serão conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NB-1/78.

As superfícies em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação. Serão abertos furos para escoamento da água em excesso.

Prescrições do itens 9.5 da NB-1/78 devem ser obedecidos.

### **3.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.**

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.

### **3.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.**

Idem item 3.5.

### **3.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

Idem item 3.5.

  
Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

**3.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

Idem item 3.5.

**3.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS .**

**4.0 SUPER ESTRUTURA**

**4.1 CONCRETO FCK = 25 MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO**

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.

No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m. 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.

  
Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

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 nas 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 vigas;
- 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.

  
Marcus Vinícius Mendes e Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

**4.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.**

Idem item 3.4.

**4.3 LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.**

As lajes dos demais pavimentos tipo serão do tipo pré-moldadas, com espessura de 8 cm, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com tabelas cerâmicas e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 kg/cm<sup>2</sup> (fck=20MPa) armadas conforme projeto estrutural.

O escoramento das lajes será realizado com escoras de eucaliptos e réguas de pinus, a desforma será executada conforme as técnicas de construção.

**4.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.**

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.

**4.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM.**

Idem item 3.5.

**4.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

Idem item 3.5.

**4.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM**

Idem item 3.5.



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

## 5.0 PISO

### 5.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

Deverá servir de base para assentamento, devendo ser executada com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia). Com declividades mínimas para escoamento das águas.

### 5.1 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS.

O procedimento de execução do piso de granilite começa com a preparação da argamassa, baseando-se nas informações que constam no projeto. Na sequência, ocorre o lançamento da mistura, que pode ser realizado de duas maneiras: úmido sobre úmido ou úmido sobre seco.

No primeiro, a argamassa é colocada ainda sobre o concreto fresco. “No segundo, o lançamento acontece sobre uma matriz de concreto já curado. O procedimento acontece com o auxílio de uma ponte de aderência, que pode ser de base acrílica ou, preferencialmente, epóxi”, explica o especialista.

Por se tratar de composto cimentício, o tempo de cura é de sete dias, mesmo período necessário para os pisos de concreto convencionais. “A cura pode ser do tipo hidráulica ou química”, diz o engenheiro.

O polimento é realizado após o período de cura das argamassas. O trabalho exige o uso de equipamentos específicos, dotados com insertos abrasivos (podendo ser diamantados ou base de carborundum). Esses materiais são empregados com a finalidade de cortar a argamassa e expor os agregados.

“O processo é feito em sucessivas etapas, com o aproveitamento de insertos de abrasividade e granulometria distintas. A malha mais grossa tem #24 e chega até a mais fina de #10000 (# é símbolo de mesh, medida dos furos da peneira)”, fala o engenheiro. No procedimento, podem ser usados produtos químicos de densificação, que proporcionam maior dureza e brilho ao revestimento.

## 6.0 PAREDES E PAINÉIS

### 6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Alvenaria de tijolos cerâmicos de ½ vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 06 (seis) 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 12 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e 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, cale areia, no traço 1:2:8, devendo tanto a areia como o cal ser previamente peneirados. 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, estas últimas deverão ser chapiscadas com argamassa 1:4 de cimento e areia.

## 7.0 ESQUADRIAS

**7.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Serão de madeira cerejeira, pinho ou jequitibá de 1ª qualidade, não se aceitando lâminas trincadas e/ou rachadas.  
Os marcos e guarnições serão de madeira de lei, de 1ª qualidade.

**7.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Serão de madeira cerejeira, pinho ou jequitibá de 1ª qualidade, não se aceitando lâminas trincadas e/ou rachadas.  
Os marcos e guarnições serão de madeira de lei, de 1ª qualidade.

**7.3 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

  
Marcus Vinícius  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

As fechaduras deverão ser de boa qualidade, instaladas por profissionais habilitados.

**7.4 PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO**

A pintura com tinta acrílica acetinada será aplicada conforme indicação no projeto arquitetônico.

Logo após o lixamento aplicara uma demão de tinta, após a perfeita homogeneização da tinta com seu diluente.

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.

**7.5 JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.**

Serão do tipo anodizada natural, que consiste na aplicação através da eletrólise, depositar uma camada anódica de alumina na superfície dos perfis.

A montagem das esquadrias consiste inicialmente no assentamento dos contramarcos, verificando-se, dimensões, nivelamento, prumo e nível. Serão fixados com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante.

Sobre os contra-marcos serão assentados os marcos, que correspondem ao quadro periférico visível das esquadrias. Sobre os marcos serão instalados os quadros móveis (folhas), através de sistema de rodízios internos, (denominados roldanas), no caso de peças de correr, ou de pinos do tipo macho e fêmea (guias e ponteiras), no caso de peças de abrir.

**7.6 PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA**

Idem ao item 7.5.

**7.7 PORTA EM AÇO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, EXCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Idem ao item 7.5.

**8.0 REVESTIMENTO E PINTURA PAREDE**

  
Marcus Vinícius  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

**8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.**

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

**8.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.**

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 peneirados, 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 2cm.

**8.3 EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA CORRIDA, LIXAMENTO E RETOQUES**

As superfícies deverão ser emassadas com massa corrida PVA Látex duas demãos, logo em seguida serão lixadas, deixando a superfície inteiramente lisa.

**8.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

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

Logo após o emassamento e lixamento aplicará uma demão de tinta, após a perfeita homogeneização da tinta com seu diluente.

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.

**8.5 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. - ÁREAS EXTERNAS**



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Idem item 8.4.

8.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIANE, LINHA GALERIA ORIENTE MESH OU SIMILAR, PEI - 1, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO

O revestimento cerâmico das paredes será assentado com argamassa pronta (industrializada). As juntas de acabamento deverão estar em prumo constante.

## 9.0 COBERTA E PROTEÇÕES

9.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

A estrutura do madeiramento do telhado será executada de acordo com o projeto. Serão utilizadas madeiras de primeira qualidade. Deve-se verificar a inclinação adequada para o seu caimento e sua melhor fixação.

9.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO.

Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada.

9.3 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Será executada em local especificada em projeto, será utilizado aço galvanizado para execução dos serviços

9.4 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Será executado com telhas de fibrocimento ondulada de 6mm com recobrimento lateral de boa qualidade, com até duas águas.

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

**9.5 IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR**

Imunização a ser realizada no emadeiramento da cobertura utilizando produto cupinicida incolor.

**9.6 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

Será executada em local especificada em projeto, será utilizado aço galvanizado para execução dos serviços

**9.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM.**

Após a regularização da superfície, será feita a imprimação asfáltica, composta por asfalto oxidado diluído em solvente orgânico. A aplicação é feita com um rolo de lã de carneiro ou trincha, em temperatura ambiente entre 10 e 50 Cº. em seguida aplicar a manta asfáltica .

**9.8 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.**

Todo o sistema construtivo deverá ser 100% em alumínio constituído pelo processo de extrusão em formato geométrico, totalmente preparado para os processos de remanejamento das placas. Este deverá ser composto de estrutura de base (cantoneiras e perfis), comum a qualquer elemento de fechamento de módulo. Completam o processo construtivo estrutura de sustentação composto por e arame galvanizado nº18 revestido com PVC, esta servirá de suporte a estrutura de base.

O sistema de placa modular deverá ser composto por chapas de forro PVC de cor branco com espessura 12mm e as seguintes dimensões 618x1.243mm, própria para serem encaixadas nos módulos de alumínio.

**10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**10.1.1 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).**

  
Marcus Vinícius Alves Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Ponto de iluminação residencial, incluindo interruptor, caixa, eletroduto, cabo e toda instalação.

**10.1.2 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Elas serão acionadas através de interruptores para uso interno, uso externo e em alguns casos por meio de sensores de presença para uso em banheiros (ver projeto elétrico).

Os reatores deverão ser de partida rápida, de alto fator de potência (acima de 0,95) e baixa distorção harmônica (DHT <10%).

**10.1.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Disjuntor monopolar tipo din 10a .

**10.1.4 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 16 a

**10.1.5 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 25 A

**10.2 TOMADAS E INTERRUPTOR**

**10.2.1 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.**

As tomadas serão de embutir, com caixas de PVC de 4x2", na cor branca, com contatos em liga de prata, miolo em plástico fosforescente, do tipo universal 2P+T, 10A, 250V segundo a NBR 14136/2012. As tomadas serão simples e duplas conforme uso indicado em planta baixa (ver projeto).

A sequência de condutores nas tomadas deverá ser sempre:

- Fase na esquerda
- Neutro na direita
- Terra no terminal apropriado

As tomadas deverão estar sinalizadas quanto ao tipo de tensão a que estão destinadas a alimentar, com etiquetas.

Além deste mecanismo, as tomadas deverão ser identificadas por meio de plaquetas com a indicação da sua respectiva tensão de alimentação.



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

**10.2.2 PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4, INCLUINDO CONJUNTO ASTOP/30A-220V, INCLUSIVE ATERRAMENTO**

As tomadas serão de embutir, com caixas de PVC de 4x2", na cor branca, com contatos em liga de prata, miolo em plástico fosforescente, do tipo 30ª - 220V 3KVA segundo a NBR 14136/2012. As tomadas serão simples e duplas conforme uso indicado em planta baixa (ver projeto).

A sequência de condutores nas tomadas deverá ser sempre:

- Fase na esquerda
- Neutro na direita
- Terra no terminal apropriado

As tomadas deverão estar sinalizadas quanto ao tipo de tensão a que estão destinadas a alimentar, com etiquetas.

Além deste mecanismo, as tomadas deverão ser identificadas por meio de plaquetas com a indicação da sua respectiva tensão de alimentação.

### 10.3 QUADROS

**10.3.1 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Os quadros deverão ser de sobrepor na alvenaria, instalados a uma altura de 1,50m do piso, fabricado em chapa de aço com espessura mínima de 18, classe II, grau de proteção IP 40, pintura eletrostática na cor bege, com flange na parte inferior e porta frontal provida de trinco e fecho de fenda metálico tipo yale, equipado com barramento de cobre trifásico - DIN, barramentos de cobre para neutro e terra do tipo born com 22 furos, rigidamente fixados, barras transversais laterais e centrais, quadro de cargas, diagrama unifilar, tampa interna em chapa de acrílico transparente, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores, painel de montagem metálico com pintura laranja, trilhos DIN de 35mm, contadores tripolares, LED's Liga/Desliga, DR tripolares, DPS monopolares, canaletas de PVC com perfurações laterais com espaçamento de 12,5mm fornecidas em peças de 2,0m para organização interna dos cabos, entre outros acessórios para o perfeito funcionamento dos mesmos.

Atentar para que seja observada a distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas. A corrente nominal dos circuitos deve ser como indicada nos diagramas unifilares e trifilares dos quadros do projeto em anexo.



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Anexar os quadros de cargas e diagramas unifilar e trifilar, com indicação dos valores das cargas dos circuitos, sua distribuição pelos barramentos, e os valores nominais dos disjuntores, incluindo os de reserva.

Referência a fabricante/marca/modelo: LEGRAND, TIGRE, SIEMENS ou equivalente.

A alimentação e distribuição dos circuitos terminais será feito através de eletrocalhas, perfilados, eletrodutos e canaletas. Tanto as eletrocalhas quanto os perfilados serão embutidos no forro.

Os quadros deverão atender as seguintes normas: NBR IEC 60670-24:2015, NBR IEC 62208:2013, NBR IEC 60439-3:2004, NBR IEC 60695-2-10:2015, NBR IEC 60529:2011, NBR IEC 62262:2015, além da NBR 5410:2008. Deverão ser atendidas também as exigências do artigo 384 da Norma NEC

A conexão dos condutores com barramentos e disjuntores deverá ser feita com terminais pré-isolados, tipo garfo, olhal ou pino, soldados com estanho.

Além do Quadro de Distribuição Geral (QDG), será previsto 01 quadro para alimentação das cargas da sala de exposição.

O QDG será alimentado por 03 cabos de 16,0mm<sup>2</sup> por fase, e 01cabo de 16,0mm<sup>2</sup> para o neutro e 01cabo de 16,0mm<sup>2</sup> para o condutor de proteção. A proteção será efetuada por meio de disjuntor trifásico de 40A, curva C.

O QDEXPO será alimentado por 01 cabo de 4,0mm<sup>2</sup> para a fase, e 01cabo de 4,0mm<sup>2</sup> para o neutro e 01cabo de 4,0mm<sup>2</sup> para o condutor de proteção. A proteção será efetuada por meio de disjuntor trifásico de 10A, curva C.

## 11.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

### 11.1 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

Todos os pontos de água deverão seguir rigorosamente o projeto e a tubulação deverá ser em PVC encaixe e cola Ø 2,5 mm<sup>2</sup>, a não ser quando indicado pela fiscalização. A tubulação deverá estar em perfeito estado de conservação, não apresentando fissuras, dobras ou coloração diferente daquelas que comumente costumamos verificar.

### 11.2 KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Os registros serão instalados nas alturas indicadas em projetos através de conexões roscáveis, serão em material metálico de boa qualidade.

### 11.3 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

A tubulação será em PVC, obedecendo as níveis de declividades e terão suas extremidades livres vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com plugs ou caps, sendo vedado o uso de madeira ou papel para tal fim.

**11.4 PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM**

Idem item 12.3.

**11.5 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Será executada em alvenaria de tijolo maciço chapiscada e rebocada na parte interna da caixa. A tampa será em laje pré-moldada de piso, sendo hermeticamente fechada.

**11.6 CAIXA DE GORDURA DUPLA, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6 M.**

Será executada em alvenaria de tijolo maciço chapiscada e rebocada na parte interna da caixa. A tampa será em laje pré-moldada de piso, sendo hermeticamente fechada.

**11.7 CAIXA SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Serão em PVC com grelha branca instaladas conforme projeto hidro-sanitário.

**11.8 CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 2.000 LITROS**

**11.9 FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA BLOCO DE CIMENTO E CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES INTERNAS 1,20 X 2,40 X 1,20 M**

Deverá ser executado conforme detalhes no projeto hidro-sanitário.

**11.10 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Será em cromado e deverão ser assentadas através de chumbação com argamassa 1:3.

**11.11 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Será em cromado e deverão ser assentadas através de chumbação com argamassa 1:3.

**11.12 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR (OVAL OU CIRCULAR) INCLUSIVE SIFÃO PLÁSTICO, VÁLVULA PLÁSTICA PARA PIA E ENGATE PLÁSTICO**

Será em granito com cuba em louça branca fixado por parafusos cromados, todas as peças de instalação também serão em metal cromado assim como as torneiras.

**11.13 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

As bacias sanitárias serão do tipo caixa acoplada, branca, Serão fixados com buchas de nylon e parafusos de latão cromados apropriados. Serão usados anéis de cera para vedação das bacias sanitárias, Kit completo, com parafusos e porcas de latão cromados. Esses anéis deverão permitir o alinhamento adequado, reduzir o tempo de instalação e fazer uma vedação sanitária perfeita, eliminando definitivamente: vazamento d'água, odores e germes.

Os assentos serão brancos de plástico, macios, perfeitamente fixados nos vasos.

Os tubos de ligações e canoplas dos vasos sanitários serão de acabamento cromado e/ou plásticos.

**11.14 ASSENTO PLÁSTICO, UNIVERSAL, BRANCO, PARA VASO SANITÁRIO, TIPO CONVENCIONAL, INCEPA OU SIMILAR**

Será em plástico branco, linha popular.

**11.15 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Será em inox, todas as peças de instalação também serão em metal cromado assim como as torneiras.

**11.16 GRANITO VERDE UBATUBA E=2CM**

  
Marcus Vinícius Nunes Silva  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

Granito verde com espessura de 2cm.

11.17 Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=60cm, d=1 1/2", Jackwal ou similar

11.18 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Será em louça branca fixado por parafusos cromados, todas as peças de instalação também serão em metal cromado assim como as torneiras.

## 12.0 INCÊNDIO

12.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Extintor incêndio de pó químico 6kg

12.2 EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO.

Extintor de incêndio de h2o

12.3 Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm

Placa indicativa 20x20cm.

12.4 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, \*20 X 20\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Placa indicativa 20x20cm.

12.5 LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS

Luminária de emergência.



ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

### 13.0 MURO EXTERNO

#### 13.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

As escavações de valas devem ser precavidas, se necessário, de vistoria ou sondagem, para classificar o material escavado.

O material, a ser escavado, salvo maiores informações poderá ser assim classificado:

- . 1ª categoria: areia ou argila solta;
- . 2ª categoria: argila rija e/ou pedregulho;
- . 3ª categoria: rocha semi-decomposta;
- . 4ª categoria: rocha viva.

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

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volumes a remover, visando sempre o máximo rendimento e economia.

#### 13.2 EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

As fundações deverão ser em pedra tipo granítica com faces irregulares e com reentrância capaz de apresentar boa aderência com a argamassa e a face oposta da outra pedra. As dimensões da mesma 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 1:6 isto são cimento e areia .

#### 13.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

Alvenaria de tijolos cerâmicos de 1 vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos, 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 apuradas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 12 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e 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 tanto a areia como o cal ser

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

previamente peneirados. 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, estas últimas deverão ser chapiscadas com argamassa 1:4 de cimento e areia.

**13.4 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM)**

Alvenaria de tijolos cerâmicos de ½ vez. Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 06 (seis) 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 12 mm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e 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 tanto a areia como o cal ser previamente peneirados. 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, estas últimas deverão ser chapiscadas com argamassa 1:4 de cimento e areia.

**13.5 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L**

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

**13.6 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.**

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 peneirados, com acabamento fino. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e despoladeira, aspecto final uniforme, com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou

  
Marcus Vinícius Almeida  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124

ESTADO DE ALAGOAS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 2cm.

### 13.7 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

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

Logo após o emassamento e lixamento aplicara uma demão de tinta, após a perfeita homogeneização da tinta com seu diluente.

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.

### 13.8 CONCRETO ARMADO - PILARETES 15X15CM

As fundações deverão ser em pedra tipo granítica com faces irregulares e com reentrância capaz de apresentar boa aderência com a argamassa e a face oposta da outra pedra. As dimensões da mesma 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 1:6 isto são cimento e areia .

### 14.0 LIMPEZA FINAL

#### 14.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após o término dos serviços, o construtor executará a limpeza total da parte interna do prédio, entregando todos os aparelhos e acessórios em perfeito funcionamento. Externamente removerá todos os entulhos e detritos da obra.

  
Marcus Vinícius Farias  
Engenheiro Civil  
RN 0216086124