



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PROJETO: REVITALIZAÇÃO DE LOGRADOURO PÚBLICO
OBRA: REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA EDUARDO RIBEIRO
LOCAL: PRAÇA EDUARDO RIBEIRO, CENTRO, PARINTINS / AM
DATA: AGOSTO DE 2021

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser afixada em local bem visível da obra uma placa de identificação, contendo todos os dados do projeto, tais como: nome da concedente, nome do proponente, valor total da obra, prazo de execução, autor e responsável técnico da obra e outras informações que se fizerem necessárias.

O modelo da placa será fornecido pela FISCALIZAÇÃO e terá a dimensão de 3,00 x 4,00 m.

1.2 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020

A CONTRATADA providenciará ligação provisória de energia trifásica destinada a iluminação da placa da obra e alimentação dos equipamentos como betoneiras, bancadas de serra, aparelhos de solda, furadeiras, maquinas e iluminação provisória interna e externa com vistas a permitir serviços noturnos.

Será pago uma taxa mensal com o valor a ser definido pela responsável dos serviços de fornecimento de energia local.

1.3 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO

A CONTRATADA providenciará aluguel de banheiros químicos para atender as necessidades da obra, no que se refere aos trabalhadores.

Os banheiros serão posicionados em local mais propício ao acesso de trabalhadores.

Os banheiros químicos deverão ser descarregados e higienizados diariamente para evitar o espalhamento de cheiros e resíduos pelo canteiro de obras.

1.4 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (PISO EXISTENTE)

Serviço referente à demolição do piso da praça para a execução das novas estruturas



implementadas pelo projeto arquitetônico.

1.5 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

1.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Todos os materiais provenientes de demolições e inservíveis para o reaproveitamento, deverão ser acondicionados em local previamente acordado com a FISCALIZAÇÃO por até 24 (vinte e quatro) horas, sendo que após este prazo deverá ser providenciada a remoção deste material para bota-fora em local devidamente legalizado ambientalmente.

Todo o material proveniente dos serviços de demolição e remoção deverá ser transportado através de caminhão basculante. A CONTRATADA é obrigada a providenciar descarte do material de bota-fora em local permitido pelas autoridades locais, salvo instruções da FISCALIZAÇÃO para guarda em depósito específico.

2.0 PAVIMENTAÇÃO-PISOS

2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

As valas e/ou as superfícies existente no nível do solo e que serão destinadas as estruturas de concreto obrigatoriamente receberão uma camada protetora/isolante de no mínimo 5cm de concreto magro com impermeabilizante. O lastro deverá estar perfeitamente regularizado e acompanhando o nivelamento indicado o fundo da estrutura.

2.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O contrapiso em argamassa será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso.

Na execução do contrapiso, a argamassa será ser executada com betoneira convencional.

Antes do lançamento do contrapiso serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de pvc.

O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, previamente colocadas em concreto com traço semelhante àquele a



ser utilizado no contrapiso.

A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das régua.

2.3 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO, QUADRADO, D= 20x20CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Os ladrilhos deverão ser perfeitamente planos, com arestas vivas cores firmes e uniformes, desempenados e deverão atender às prescrições da NBR 9457:2013 - “Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio”, nas seguintes características: absorção de água, resistência ao desgaste por abrasão, módulo de ruptura à flexão, dimensões (espessura, comprimento e largura), fabricação, etc.

O serviço compreende o fornecimento e instalação de piso em de ladrilho hidráulico 20x20cm, nas cores e padrão indicados no projeto arquitetônico, inclusive rejuntamento. O assentamento dos ladrilhos hidráulicos será feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:3, com areia média, com espessura de 2 a 2,5 cm sobre contrapiso, rejuntado com cimento comum.

Os ladrilhos, antes do assentamento, devem permanecer 12 horas imersos em água limpa. Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta de cimento comum, com juntas de 2 mm de espessura.

2.4 GRANITO APICADO APLICADO EM FAIXAS DE 20CM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Deverão ser de granito na cor indicado no projeto arquitetônico e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, com acabamento apicado, rústico, 2cm de espessura, e seguir o detalhe do projeto.

3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 NORMAS GERAIS:

Todas as instalações elétricas e projetos obedecerão rigorosamente, quanto à sua execução e prescrições contidas nas Normas Técnicas da ABNT, Normas Técnicas da Concessionária local, Planta de pontos elétricos e estas especificações.

3.2 DOS MATERIAIS:

Todos os materiais para instalações elétricas deverão satisfazer às Normas específicas da ABNT (Especificações, Métodos, Padronização, Terminologia e Simbologia). A quantidade de itens de materiais elétricos e equipamentos deve obedecer ao apresentado na planta de pontos.



3.2.1 Eletrodutos:

Para aplicação geral, embutidos em concreto ou alvenaria, ou aparentes:

* De PVC rígido, tipo pesado, roscável:

de 1/2": 2,2 mm de parede e 0,630 kg/m.

de 3/4": 2,3 mm de parede e 0,798 Kg/m.

de 1": 2,7 mm de parede e 1,224 kg/m.

de 1 1/4": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 1 1/2": 3,0 mm de parede e 2,010 kg/m

de 2": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 2 1/2": 2,9 mm de parede e 3,750 kg/m

de 3": 4,0 mm de parede e 4,650 kg/m

3.2.2 Arruelas e buchas:

Serão de ferro galvanizado, alumínio ou liga especial de Al, u, Zn e Mg (Azemack)

3.2.3 Arruelas lisas:

Serão de chapa de aço zincado.

3.2.4 Braçadeiras:

Para a fixação de eletrodutos em paredes e forro (instalação aparente):

* de aço zincado, tipo "D"

Para a fixação de eletrodutos em geral:

* de aço zincado, tipo "U".

3.2.5 Caixas comuns:

Serão em chapa de aço, esmaltadas internas e externamente, equipadas com orelhas para fixação de dispositivos e orifícios estampados fechados com "lostões" descartáveis para passagem dos dutos. As caixas serão de chapa mínima:

- n ° 18 - caixas 100x 50 mm (4"x2"); 75 x 75mm (3"x 3") hexagonais e 100x100mm (4"x4") quadradas.

- n ° 16 - caixas 100x 100 mm (4"x 4") octogonais com fundo móvel e 130 x 130 mm (5"x5") quadrada.

- n ° 14 - caixas 150x150mm (6"x 6") quadrada e 200 x 200 mm (8" x 8") quadradas.

3.2.6 Centros de Distribuição:

Confeccionadas em chapa de aço (chapa mínima n ° 16), com porta e fechadura de pressão, espelho com vazamento para as alavancas dos disjuntores, com barramento para as fases



para as fases e para o neutro.

Deverão conter os disjuntores previstos no quadro de cargas.

Apenas os pequenos centros de distribuição, com até dez lugares para disjuntores monopolares poderão não ter barramento para as fases.

Observar o quadro de carga e reserva no circuito.

3.2.7 Disjuntores:

Disjuntores monopolares, bipolares e tripolares conforme capacidade discriminadas em projeto.

Marca de referência:

- monopolar: Eletromar, tipo Quick-lag.
- bipolar e tripolar: Eletromar, tipo "C" ou "CA".

3.2.8 Condutores:

Para uso geral, cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico para 750V, com característica anti-chama nas bitolas indicadas em projeto.

Tipo de referência: Pirastic Anti-chama.

Para a instalação em dutos enterrados ou outros locais indicados em projeto: cabo de cobre eletrolítico, com isolamento de PVC especial para 1000V.

Tipo de referência: Sintenax.

3.2.9 Interruptores:

Serão do tipo de embutir, para uso em caixa de 100 x 50 mm, com tecla fosforescente, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

3.2.10 Tomadas:

Para uso geral: do tipo universal, de embutir em caixa 100x50mm, para dois condutores (fase e neutro), 10 A, 250V, fluorescente e espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

Para uso em área de cozinha, de serviço e outros locais com previsão de aterramento: do tipo universal, de embutir em caixa de 100 x 50 mm, para três condutores (fase + neutro + terra), 20 A - 250 V, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: primelétrica ref. 8005, linha Silentoque.

Para espera de aparelhos de ar condicionado: conjunto de tomada para três condutores (fase + neutro

+ terra) e disjuntor monopolar de 30 A (para 120 V) ou bipolar de 20 A (para 220 V), alojado



em caixa de embutir especial.

Tipo de referência: Conjunto Ar Stop.

3.2.11 Luminárias:

Painel de Led: dos tipos de embutir e de sobrepor, de formatos quadrados e retangulares, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 24W, 30W, 45W e 50W.

Refletor de Led: de formato quadrado, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 50W.

Marca de referência:

- luminária: Itam, Philips e/ou similar.
- reator: Intral, Philips, Helfont e/ou similar.
- Soquetes: Panan. Intral e/ou similar
- Lâmpadas: Philips, Osram e/ou similar.

3.2.12 Aterramentos:

Os centros "de distribuição serão aterrados com condutor de cobre com diâmetro 5/8" x 2,40m.

3.2.13 Fita isolante:

Fita isolante plástica.

3.3 DOS SERVIÇOS:

3.3.1 Introdução;

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as Normas Brasileiras e os regulamentos da concessionária pertinente.

Principais Normas e regulamentos a serem observados:

- Instalações gerais: conforme NBR 5410;
- Entrada de serviço e medição: conforme regulamento da concessionária local;
- Iluminação em luz, por tipo de atividade: conforme Port.3214, do Ministério do Trabalho.

Prescrições Complementares:

Códigos de cores: os condutores deverão receber as cores:

- Fase cores vermelha e preta;
- Retorno cor branca;
- Neutro cor azul claro;
- Terra cores verde e amarelo;



Altura de aparelhos:

Com relação ao piso e até a borda inferior da caixa:

- Interruptores e tomadas de altura média: 105 cm.
- Tomadas de luz e telefone em geral: 25 cm.

Instalação de dutos:

- Acabamento junto as caixas será obrigatoriamente com arruelas e buchas;
- O acabamento junto as caixas, quando o eletro duto tiver bitola inferior ao orifício aberto na caixa será feito com arruela de redução lisa (duas) e mais a arruela e buchas normais.
- Somente na “bitola de 1/2” serão admitidas curvas a mão. Em bitolas superiores as curvas serão feitas a máquina.
- Os dutos embutidos nas lajes não deverão ser amarrados a armadura e sim calçados de modo conveniente de modo que não se encostem às formas.

3.3.2 Ligações elétricas dos condutores:

As emendas serão soldadas com estanho após a amarração mecânica e isolada com fita isolante plástica em no mínimo duas camadas, devendo serem alojadas nas caixas.

As pontas dos cabos deverão ser estanhadas.

3.3.3 Enfição:

A enfição será feita somente após a conclusão dos revestimentos e a limpeza da tubulação. Para facilitá-la poderá ser empregado talco ou parafina.

3.3.4 Instalação de caixas:

As caixas devem ser assentadas de forma a facear a parede acabada. Quando em formas deverão ficar bem encostadas nas mesmas.

A pintura ou verniz da caixa deverá ser lixada em torno do orifício por onde entrará o eletroduto, a fim de permitir uma boa fixação com a arruela e bucha, no caso de uso de eletro dutos metálicos.

As caixas destinadas aos interruptores e tomadas deverão ser colocadas com 20 cm de afastamento dos alisares das portas.

As caixas para ponto de luz no teto deverão ser rigorosamente centradas em relação as dimensões da dependência.

3.3.5 Aterramentos:

O aterramento do neutro das instalações será feito com cabo de cobre, através de bastão de aterramento, conforme discriminado no projeto.



3.3.6 Instalação de quadro:

O nível dos quadros será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação, não devendo ter o bordo inferior a menos de 59cm do piso acabado.

Os pequenos quadros com até 10 lugares para disjuntores mono polares terão seu bordo inferior a uma altura de 1,40 m em relação ao piso acabado.

3.3.7 Recebimento:

As instalações elétricas serão recebidas após a instalação de todos os aparelhos e equipamentos previstos e observação de seu funcionamento normal.

4.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

4.1 NORMAIS GERAIS:

- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos Projetos, bem como às especificações do presente memorial.
- Caberá à CONSTRUTORA o fornecimento de todos os materiais necessários á cabal execução dos serviços.
- A CONTRATADA manterá na obra um jogo de cópia dos projetos das instalações hidro-sanitárias para que a FISCALIZAÇÃO acompanhe a execução das obras e anote eventuais modificações no Projeto para a correção dos originais
- Todos os serviços de Instalações hidro-sanitárias obedecerão às Normas Técnicas da ABNT bem como posturas das concessionárias do Estado do Amazonas.
- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos itens e redes constantes do Projeto
- Todas as instalações hidro-sanitárias serão submetidas a prova e ensaio realizados na presença da FISCALIZAÇÃO da obra, sendo que as de água serão submetidas a uma pressão hidrostática superior à pressão normal de serviço, não devendo ocorrer a menor perda de pressão no período do teste. As redes de esgoto serão submetidas às provas de fumaça.
- As tubulações terão suas extremidades vedadas com plugs ou tampões a serem removidos na ligação final dos aparelhos e metais.
- Passagens para tubulações de diâmetro maiores de 50 mm (2"), deverão ser deixadas nas alvenarias e estruturas quando de sua execução a fim de se evitar rasgos desse diâmetro.
- Os fundos das valas para as tubulações enterradas deverão ser bem apiloados. Para tubulações de diâmetro superior a 100mm, após o apiloamento deverá ser lançada uma camada arenosa de, no mínimo, 10 cm; após o lançamento do tubo lança-se novamente material arenoso até o recobrimento do mesmo. O preenchimento da vala será feito com material escolhido sem entulhos, em camada sucessiva de 0,20m, apiloadas cuidadosamente



e molhadas.

A tubulação hidráulica será do tipo soldável.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixa de inspeção e nem serem assentadas em valetas da canalização de esgoto.

A tubulação de água fria será em PVC, classe A para utilização em pressões até 7,5 kg/cm².

Os joelhos de saída para os chuveiros serão de PVC com reforço blindado.

O diâmetro mínimo para tubulações, mesmo para sub-ramais, será 25mm (3/4").

Equipamentos cujo diâmetro nominal; é de 19mm (1/2") deverão ser ligados à rede através de joelho ou tê de redução 25 x 19mm (3/4" x 1/2").

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela Concessionária local por solicitação da CONTRATADA, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas decorrentes, até a conclusão da obra.

O abastecimento de água da edificação será feito por meio de reservatório pré-fabricado de polietileno com capacidade de 2.000 litros (conforme projeto específico).

A tampa do reservatório deverá ser bem vedada, de maneira a evitar contaminação.

O reservatório deverá dispor de canalizações de extravasão e de limpeza. A saída do extravasor deverá ser protegida com uma tela de cobre, a fim de evitar a entrada de insetos e pequenos roedores.

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

4.1.1 Proteções:

* Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

* Com exclusão dos metais niquelados, cromados, de latão polido, todas as canalizações aparentes (canos, conexões, acessórios, braçadeiras, suporte, tampas, etc.) deverão ser pintadas depois de limpas.

4.1.2 Verificações:

* As tubulações de distribuição de água serão, antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu encobrimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico, enchidas d'água para eliminação completa do ar, e em seguida submetida à prova de pressão interna.

* A prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima da canalização não devendo descer em ponto algum da mesma a menos de 1 kg/cm², a duração será de 5 horas.



* De modo geral, toda instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

4.1.3 Critérios para dimensionamento:

- * Reservatórios - Para suprir peças de uso coletivo, utilizar a hipótese do consumo máximo possível. Para suprir peças de uso individual, utilizar a hipótese do consumo máximo provável.
- * Canalizações - seguir a NB-92/ABNT.
- * Reservatórios de Polietileno.
- * Alimentador - a edificação terá apenas uma entrada d'água.
- * Para o cálculo das canalizações deverá ser observado o seguinte:
 - para dependências com peças de uso coletivo - hipótese do máximo consumo possível.
 - para dependências com peças de uso individual - hipótese do máximo consumo provável.
 - A CONTRATADA obrigará-se a executar os serviços deixando a ligação hidráulica pronta até a calçada externa onde será projetada uma caixa de passagem na qual as extremidades do tubo deverá ser deixada protegida por um cap ou plug roscável, de modo a facilitar a ligação com a rede externa de água. Nesse ponto deverá ser indicado: "vai a rede pública - ver projeto específico".
 - Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e desobstrução.
 - As canalizações internas serão sempre visitáveis na parte do fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

4.2 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

4.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Serão executadas caixas retangulares em alvenaria de tijolos para comporem o sistema de coleta de esgotos.

Serão confeccionadas em alvenaria de tijolos e revestidas com reboco de cimento e areia.

Serão executadas onde a tubulação de esgotos faça mudança de direção ou encontros de tubos vindos das edificações.

A tubulação será em PVC DN100 e fará o encaminhamento dos dejetos para a fossa. E será assentada em conformidade com o projeto apresentado.



4.4 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Será em concreto pré-moldado, fundo em laje de concreto armado com espessura de 15cm e tampa em laje de concreto armado com espessura de 12cm. A fossa deve ser estanque, revestida internamente com material de desempenho equivalente à camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura de 1,5 cm.

Cada câmara da fossa será dotada de tubo-guia para limpeza. O tubo-guia deverá ser fixado através de abraçadeira em aço galvanizado e possuir tampão removível.

Antes de entrar em funcionamento, a fossa deve ser submetida ao ensaio de estanqueidade, realizado após ela ter sido saturada por no mínimo 24h. O ensaio consiste na medida dada pela variação do nível de água, após preenchimento, até a altura da geratriz inferior do tubo de saída, decorridas 12h. Se a variação for superior a 3% da altura útil, a estanqueidade é insuficiente, devendo-se proceder à correção de trincas, fissuras ou juntas. Executadas todas as correções, novo ensaio deve ser realizado

Para manutenção da eficiência da fossa deverá ser efetuado o procedimento de limpeza periódica, conforme especificado no dimensionamento (intervalo de limpeza = 2 anos). Na execução da limpeza, 10% do lodo digerido devem permanecer na fossa. As tampas da fossa deverão ser abertas por, no mínimo, 5min antes de iniciar o processo de limpeza, para que haja a liberação de gases.

4.5 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Deverá ser executado em concreto pré-moldado, sem laje de fundo e com laje de cobertura em concreto armado, com abertura de inspeção de fechamento hermético de 60cm, conforme projeto.

O sumidouro deverá apresentar enchimento de fundo e lateral com brita nº 4 com espessura de aproximadamente 50cm.

Deverá sofrer inspeções semestrais. Quando do colapso do sistema observado a partir da redução da capacidade de absorção do solo novas unidades devem ser construídas. Os sumidouros quando abandonados deverão ser preenchidos com terra.

5.0 DIVERSOS

5.1 POSTE EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM 2 LUMINÁRIAS, TIPO NÁPOLES, ALTURA 5,23M, COM PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será fornecido e instalado pela CONTRATADA postes em alumínio fundido, do tipo



Nápoles, com 2 (duas) luminárias.

Os postes receberão pintura eletrostática e terão altura de 5,23m.

A instalação dos postes deverá ser em conformidade com o projeto arquitetônico referente à localização dos mesmos na praça.

5.2 BANCO EM ESTRUTURA DE FERRO FUNDIDO PINTADA E ASSENTO EM RIPAS DE MADEIRA ENVERNIZADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão fornecidos e instalados bancos em estrutura de ferro, confeccionados com barras quadradas e assento em ripas de madeira-de-lei.

5.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P

5.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Deverão ser fornecidas e assentadas guias (meio-fio), confeccionadas em concreto pré-fabricado, com as seguintes dimensões 100 cm (comprimento) x 15 cm (base inferior) x 13 cm (base superior) x 30 cm (altura), nos perímetros dos canteiros, conforme indicado no projeto arquitetônico

5.5 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo.

O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

5.6 RAMPA PARA PCD EM CONCRETO, INCLUSIVE PINTURA

Nos locais indicados no projeto arquitetônico serão executadas rampas de acesso às pessoas portadoras de deficiência (PCD) para atender ao quesito de circulação. A largura mínima do rebaixamento é de 1,20.



A declividade da rampa não deverá exceder o limite de 8,33% estabelecido na Tabela 6 do Item 6.6.2.1 da NBR 9050:2015

6.0 CONSTRUÇÃO DE BOXES E LANCHES

6.1 INFRAESTRUTURA

6.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

6.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

As escavações das valas deverão proporcionar, depois de concluídas, condições adequadas para as fundações, montagem das tubulações em planta, conforme projetos. O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações, tubulações, infra-estruturas, etc.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, afloramento de lençol freático, etc), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços ou causar danos à obra. Sempre que as condições do solo exigir, será executado o escoramento das valas, a sob responsabilidade da CONTRATADA.

As escavações manuais deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, quando forem superiores a 3,0 m.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte dos materiais utilizados nos aterros e destierros.

6.1.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Serviço de preparo do fundo de valas consiste no apiloamento do fundo das escavações para dar continuidade aos serviços da obra.

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o apiloamento manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.

6.1.4 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de valas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de vala aberta, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Esse material será adensado em camadas de 20cm até atingir compactação que



corresponda a 95% da obtida no ensaio proctor normal.

6.1.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Alvenaria a ser executada a fim fazer o fechamento lateral e regularizar o nível do piso a ser executado em locais onde haja desnível de terreno. Os locais estão indicados no projeto.

6.1.6 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M³). AF_07/2020

6.1.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

Esse serviço consiste nas operações de retirada de material de 1ª categoria, em terreno indicado pela FISCALIZAÇÃO, para ser utilizado como aterro na obra.

O material retirado será transportado até o local dos serviços através de caminhão basculante.

6.1.8 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Será aplicado aterro com material argilo-arenoso nas áreas indicadas no projeto, até atingir o nível indicado. O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

6.1.9 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

As valas e/ou as superfícies existente no nível do solo e que serão destinadas as estruturas de concreto obrigatoriamente receberão uma camada protetora/isolante de no mínimo 5cm de concreto magro com impermeabilizante. O lastro deverá estar perfeitamente regularizado e acompanhando o nivelamento indicado o fundo da estrutura.



6.1.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As formas serão executadas com madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, e contraventadas conveniente por ripões de madeira 5 cm x 2,5 cm de tal modo que, seja garantida a não deformação das mesmas.

As formas terão resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto, e serão mantidas rigidamente em posição. Nas formas, deverão ser previstos furos para passagem de tubulações e drenagem conforme os Projetos.

O dimensionamento das formas deverá ser feito evitando-se as possíveis deformações devido ao adensamento do concreto fresco.

As formas serão suficientemente estanques para evitar a perda de argamassa. Qualquer vedação considerada necessária será feita com materiais aprovados pela Fiscalização.

Serão usados, conforme necessário, recursos adicionais para fixação das formas, com o objetivo de mantê-las firmes contra o concreto endurecido.

Por ocasião da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta, molhadas até a saturação evitando-se assim a absorção da água de amassamento do concreto.

O tipo, formato, dimensão qualidade e resistência de todos os materiais utilizados para as formas serão de responsabilidade da CONTRATADA e estarão sujeitas as aprovações da Fiscalização.

6.1.11 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

6.1.12 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

6.1.13 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

6.1.14 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

6.1.15 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A execução das armaduras de aço obedecerá rigorosamente às prescrições da NBR 7480 e NBR 6118, e às especificações do projeto estrutural referente à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.

Qualquer aplicação ou substituição de tipo ou bitola de aço, que não conste no projeto, somente poderá ser executada com aprovação por escrito do calculista da estrutura e da FISCALIZAÇÃO da obra.



As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência do concreto.

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitidos aquecimentos em hipótese alguma, inclusive quando se tratar de CA -50, CA-60, etc.

Não serão executadas nas barras emendas que não estiverem previstas no projeto.

Antes da colocação das armaduras nas formas, estas devem estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama, etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, alinhamento e o deslocamento de ferragem dentro da forma, a fim de que seja assegurado o recobrimento mínimo recomendado em projeto. Para assegurar que o recobrimento seja uniforme a armadura deverá ser apoiada em calços de concreto pré-moldado (cocadas); o recobrimento não poderá ser inferior a 1,5cm.

Antes e durante a concretagem deve-se tomar cuidado especial para que não haja deslocamento das armaduras.

6.1.16 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

6.1.17 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

A dosagem do concreto das estruturas será racional e deverá ser de acordo com a resistência dos 28 dias, FCK 25MPA, mas no caso de alguma mudança admitindo-se o consumo mínimo de cimento de 374 Kg/m³ de concreto, isto é, respeitando-se as condições expostas na NB-1. O preparo será mecânico e em betoneira elétrica de capacidade mínima de 300L.

Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregações de matérias.

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que as mencionadas, utilizar-se-ão calhas apropriadas.

O adensamento será feito por vibradores de imersão, dependendo do elemento estrutural e do volume a ser concretado. O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos das formas.

6.2 SUPER ESTRUTURA

6.2.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM



CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

6.2.2 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

As formas serão executadas com madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, e contraventadas conveniente por ripões de madeira 5 cm x 2,5 cm de tal modo que, seja garantida a não deformação das mesmas.

As formas terão resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto, e serão mantidas rigidamente em posição. Nas formas, deverão ser previstos furos para passagem de tubulações e drenagem conforme os Projetos.

O dimensionamento das formas deverá ser feito evitando-se as possíveis deformações devido ao adensamento do concreto fresco.

As formas serão suficientemente estanques para evitar a perda de argamassa. Qualquer vedação considerada necessária será feita com materiais aprovados pela Fiscalização.

Serão usados, conforme necessário, recursos adicionais para fixação das formas, com o objetivo de mantê-las firmes contra o concreto endurecido.

Por ocasião da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta, molhadas até a saturação evitando-se assim a absorção da água de amassamento do concreto.

O tipo, formato, dimensão qualidade e resistência de todos os materiais utilizados para as formas serão de responsabilidade da CONTRATADA e estarão sujeitas as aprovações da Fiscalização.

6.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



A execução das armaduras de aço obedecerá rigorosamente às prescrições da NBR 7480 e NBR 6118, e às especificações do projeto estrutural referente à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.

Qualquer aplicação ou substituição de tipo ou bitola de aço, que não conste no projeto, somente poderá ser executada com aprovação por escrito do calculista da estrutura e da FISCALIZAÇÃO da obra.

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência do concreto.

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitidos aquecimentos em hipótese alguma, inclusive quando se tratar de CA -50, CA-60, etc.

Não serão executadas nas barras emendas que não estiverem previstas no projeto.

Antes da colocação das armaduras nas formas, estas devem estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama, etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, alinhamento e o deslocamento de ferragem dentro da forma, a fim de que seja assegurado o recobrimento mínimo recomendado em projeto. Para assegurar que o recobrimento seja uniforme a armadura deverá ser apoiada em calços de concreto pré-moldado (cocadas); o recobrimento não poderá ser inferior a 1,5cm.

Antes e durante a concretagem deve-se tomar cuidado especial para que não haja deslocamento das armaduras.

6.2.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

6.2.9 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

A dosagem do concreto das estruturas será racional e deverá ser de acordo com a resistência dos 28 dias, FCK 25MPA, mas no caso de alguma mudança admitindo-se o consumo mínimo de cimento de 374 Kg/m³ de concreto, isto é, respeitando-se as condições expostas na NB-1. O preparo será mecânico e em betoneira elétrica de capacidade mínima de 300L.

Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregações de matérias.

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que as mencionadas, utilizar-se-ão calhas apropriadas.



O adensamento será feito por vibradores de imersão, dependendo do elemento estrutural e do volume a ser concretado. O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos das formas.

6.2.10 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020

As lajes pré-moldadas em concreto armado deverão ter projeto próprio e ART do responsável técnico pelo seu projeto, fabricação e montagem. As vigotas serão do tipo treliçado, dimensionadas de acordo com o vãos e carregamentos, utilizando blocos de enchimento em cerâmica, com armadura negativa, capa em concreto com espessura mínima de 4 cm e $f_{ck} = 25$ MPa.

6.3 PAREDES E PAINÉIS

6.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Os tijolos serão apropriados para alvenaria, com 08 furos, nas dimensões de 9x19x19 cm, fabricados de acordo com as recomendações da NBR 15270-1 (2005). Os tijolos serão assentados na dimensão de 9 cm, com argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia média), juntas de assentamento horizontais e verticais com espessura de 10 mm $\pm$ 3 mm.

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

6.4 REVESTIMENTO

6.4.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto,



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

6.4.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

6.4.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

O emboço deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos:

- 24 horas após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das
- alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de
- revestimento, excluído o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o emboço
- seja a camada única.

A espessura mínima admitida para o emboço é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única.

A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm.

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.

O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo



mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

6.4.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014

Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico, conforme projeto.

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas, argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

6.4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014

Assentamento de pastilhas cerâmicas na cor indicada no projeto, aprovada pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

6.5 PAVIMENTAÇÃO-PISOS

6.5.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

As valas e/ou as superfícies existente no nível do solo e que serão destinadas as estruturas de concreto obrigatoriamente receberão uma camada protetora/isolante de no mínimo 5cm de concreto magro com impermeabilizante. O lastro deverá estar perfeitamente



regularizado e acompanhando o nivelamento indicado o fundo da estrutura.

6.5.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O contrapiso em argamassa será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso.

Na execução do contrapiso, a argamassa será ser executada com betoneira convencional.

Antes do lançamento do contrapiso serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de PVC.

O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, previamente colocadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no contrapiso.

A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas.

6.5.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014

Assentamento de piso em porcelanato, com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, tipo A. Modelo de referência ou equivalente técnico: MINIMUM NUDE NA, Fabricante Eliane.

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das peças, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

As peças serão assentadas sobre emboço curado e endurecido, com pasta de argamassa colante, aplicada com desempenadeira denteada de aço. O rejuntamento será feito com argamassa especial pré-fabricada epóxi e as juntas serão "levemente" rebaixadas e terão a espessura de 2 mm. Imediatamente após a aplicação deverá ser realizada a limpeza dos resíduos do rejunte epóxi sobre a placa de porcelanato.



6.5.4 PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 15MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

Execução de piso industrial alta resistência espessura 15mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado.

Materiais e Equipamentos – Argamassa – Alta Resistência E-Arg.1

Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 15mm de espessura.

A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992.

É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso.

Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg.

A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm.

Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento.

Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial e serão na cor bege indicada pela FISCALIZAÇÃO.

6.6 ESQUADRIAS-GRADIS-BANDEIRAS

6.6.1 PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serão fornecidas e instaladas portas de enrolar raiada de aço galvanizado, de acordo com as normas NBR 7008, chapa #24 (0,65mm), com acabamento galvanizado natural.

As portas terão dimensões e serão instaladas conforme projeto. Não serão aceitas



peças danificadas que prejudiquem o funcionamento da porta

6.6.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente.

Porta lisa semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi -ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3.

Não inclui pintura e impermeabilização do batente.

Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.

Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria.

Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro.

Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima.

Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.

Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade.

Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.

Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.

Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

6.6.3 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado branco, com veneziana, perfil serie 25, inclusive ferragens e puxadores.

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

6.6.4 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Considera material e mão de obra para instalação da esquadria.

A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar

Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.

Acertar o prumo e o nível da peça.

Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).

Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.

Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.

Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.

O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento.

6.7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

6.7.1 NORMAS GERAIS:

Todas as instalações elétricas e projetos obedecerão rigorosamente, quanto à sua execução e prescrições contidas nas Normas Técnicas da ABNT, Normas Técnicas da Concessionária local, Planta de pontos elétricos e estas especificações.

6.7.2 DOS MATERIAIS:

Todos os materiais para instalações elétricas deverão satisfazer às Normas específicas da ABNT (Especificações, Métodos, Padronização, Terminologia e Simbologia). A quantidade de itens de materiais elétricos e equipamentos deve obedecer ao apresentado na planta de pontos.

6.7.2.1 Eletrodutos:

Para aplicação geral, embutidos em concreto ou alvenaria, ou aparentes:

* De PVC rígido, tipo pesado, roscável:



de 1/2": 2,2 mm de parede e 0,630 kg/m.

de 3/4": 2,3 mm de parede e 0,798 Kg/m.

de 1": 2,7 mm de parede e 1,224 kg/m.

de 1 1/4": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 1 1/2": 3,0 mm de parede e 2,010 kg/m

de 2": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 2 1/2": 2,9 mm de parede e 3,750 kg/m

de 3": 4,0 mm de parede e 4,650 kg/m

6.7.2.2 Arruelas e buchas:

Serão de ferro galvanizado, alumínio ou liga especial de Al, u, Zn e Mg (Azemack)

6.7.2.3 Arruelas lisas:

Serão de chapa de aço zincado.

6.7.2.4 Braçadeiras:

Para a fixação de eletrodutos em paredes e forro (instalação aparente):

* de aço zincado, tipo "D"

Para a fixação de eletrodutos em geral:

* de aço zincado, tipo "U".

6.7.2.5 Caixas comuns:

Serão em chapa de aço, esmaltadas internas e externamente, equipadas com orelhas para fixação de dispositivos e orifícios estampados fechados com "lostões" descartáveis para passagem dos dutos. As caixas serão de chapa mínima:

- n ° 18 - caixas 100x 50 mm (4"x2"); 75 x 75mm (3"x 3") hexagonais e 100x100mm (4"x4") quadradas.

- n ° 16 - caixas 100x 100 mm (4"x 4") octogonais com fundo móvel e 130 x 130 mm (5"x5") quadrada.

- n ° 14 - caixas 150x150mm (6"x 6") quadrada e 200 x 200 mm (8" x 8") quadradas.

6.7.2.6 Centros de Distribuição:

Confeccionadas em chapa de aço (chapa mínima n ° 16), com porta e fechadura de pressão, espelho com vazamento para as alavancas dos disjuntores, com barramento para as fases para as fases e para o neutro.

Deverão conter os disjuntores previstos no quadro de cargas.

Apenas os pequenos centros de distribuição, com até dez lugares para disjuntores



monopolares poderão não ter barramento para as fases.

Observar o quadro de carga e reserva no circuito.

6.7.2.7 Disjuntores:

Disjuntores monopolares, bipolares e tripolares conforme capacidade discriminadas em projeto.

Marca de referência:

- monopolar: Eletromar, tipo Quick-lag.
- bipolar e tripolar: Eletromar, tipo "C" ou "CA".

6.7.2.8 Condutores:

Para uso geral, cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico para 750V, com característica anti-chama nas bitolas indicadas em projeto.

Tipo de referência: Pirastic Anti-chama.

Para a instalação em dutos enterrados ou outros locais indicados em projeto: cabo de cobre eletrolítico, com isolamento de PVC especial para 1000V.

Tipo de referência: Sintenax.

6.7.2.9 Interruptores:

Serão do tipo de embutir, para uso em caixa de 100 x 50 mm, com tecla fosforescente, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

6.7.2.10 Tomadas:

Para uso geral: do tipo universal, de embutir em caixa 100x50mm, para dois condutores (fase e neutro), 10 A, 250V, fluorescente e espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

Para uso em área de cozinha, de serviço e outros locais com previsão de aterramento: do tipo universal, de embutir em caixa de 100 x 50 mm, para três condutores (fase + neutro + terra), 20 A - 250 V, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: primelétrica ref. 8005, linha Silentoque.

Para espera de aparelhos de ar condicionado: conjunto de tomada para três condutores (fase + neutro

+ terra) e disjuntor monopolar de 30 A (para 120 V) ou bipolar de 20 A (para 220 V), alojado em caixa de embutir especial.

Tipo de referência: Conjunto Ar Stop.



6.7.2.11 Luminárias:

Painel de Led: dos tipos de embutir e de sobrepor, de formatos quadrados e retangulares, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 24W, 30W, 45W e 50W.

Refletor de Led: de formato quadrado, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 50W.

Marca de referência:

- luminária: Itam, Philips e/ou similar.
- reator: Intral, Philips, Helfont e/ou similar.
- Soquetes: Panan. Intral e/ou similar
- Lâmpadas: Philips, Osram e/ou similar.

6.7.2.12 Aterramentos:

Os centros “de distribuição serão aterrados com condutor de cobre com diâmetro 5/8” x 2,40m.

6.7.2.13 Fita isolante:

Fita isolante plástica.

6.7.3 DOS SERVIÇOS:

6.7.3.1 Introdução;

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as Normas Brasileiras e os regulamentos da concessionária pertinente.

Principais Normas e regulamentos a serem observados:

- Instalações gerais: conforme NBR 5410;
- Entrada de serviço e medição: conforme regulamento da concessionária local;
- Iluminação em luz, por tipo de atividade: conforme Port.3214, do Ministério do Trabalho.

Prescrições Complementares:

Códigos de cores: os condutores deverão receber as cores:

- Fase cores vermelha e preta;
- Retorno cor branca;
- Neutro cor azul claro;
- Terra cores verde e amarelo;

Altura de aparelhos:

Com relação ao piso e até a borda inferior da caixa:

- Interruptores e tomadas de altura média: 105 cm.



- Tomadas de luz e telefone em geral: 25 cm.

Instalação de dutos:

- Acabamento junto as caixas será obrigatoriamente com arruelas e buchas;
- O acabamento junto as caixas, quando o eletro duto tiver bitola inferior ao orifício aberto na caixa será feito com arruela de redução lisa (duas) e mais a arruela e buchas normais.
- Somente na “bitola de 1/2” serão admitidas curvas a mão. Em bitolas superiores as curvas serão feitas a máquina.
- Os dutos embutidos nas lajes não deverão ser amarrados a armadura e sim calçados de modo conveniente de modo que não se encostem às formas.

6.7.3.2 Ligações elétricas dos condutores:

As emendas serão soldadas com estanho após a amarração mecânica e isolada com fita isolante plástica em no mínimo duas camadas, devendo serem alojadas nas caixas.

As pontas dos cabos deverão ser estanhadas.

6.7.3.3 Enfição:

A enfição será feita somente após a conclusão dos revestimentos e a limpeza da tubulação. Para facilitá-la poderá ser empregado talco ou parafina.

6.7.3.4 Instalação de caixas:

As caixas devem ser assentadas de forma a facear a parede acabada. Quando em formas deverão ficar bem encostadas nas mesmas.

A pintura ou verniz da caixa deverá ser lixada em torno do orifício por onde entrará o eletroduto, a fim de permitir uma boa fixação com a arruela e bucha, no caso de uso de eletro dutos metálicos.

As caixas destinadas aos interruptores e tomadas deverão ser colocadas com 20 cm de afastamento dos alisares das portas.

As caixas para ponto de luz no teto deverão ser rigorosamente centradas em relação as dimensões da dependência.

6.7.3.5 Aterramentos:

O aterramento do neutro das instalações será feito com cabo de cobre, através de bastão de aterramento, conforme discriminado no projeto.

6.7.3.6 Instalação de quadro:

O nível dos quadros será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação, não



devendo ter o bordo inferior a menos de 59cm do piso acabado.

Os pequenos quadros com até 10 lugares para disjuntores mono polares terão seu bordo inferior a uma altura de 1,40 m em relação ao piso acabado.

6.7.4 Recebimento:

As instalações elétricas serão recebidas após a instalação de todos os aparelhos e equipamentos previstos e observação de seu funcionamento normal.

6.8 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

6.9 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

NORMAIS GERAIS:

- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos Projetos, bem como às especificações do presente memorial.
- Caberá à CONSTRUTORA o fornecimento de todos os materiais necessários á cabal execução dos serviços.
- A CONTRATADA manterá na obra um jogo de cópia dos projetos das instalações hidro-sanitárias para que a FISCALIZAÇÃO acompanhe a execução das obras e anote eventuais modificações no Projeto para a correção dos originais
- Todos os serviços de Instalações hidro-sanitárias obedecerão às Normas Técnicas da ABNT bem como posturas das concessionárias do Estado do Amazonas.
- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos itens e redes constantes do Projeto
- Todas as instalações hidro-sanitárias serão submetidas a prova e ensaio realizados na presença da FISCALIZAÇÃO da obra, sendo que as de água serão submetidas a uma pressão hidrostática superior à pressão normal de serviço, não devendo ocorrer a menor perda de pressão no período do teste. As redes de esgoto serão submetidas às provas de fumaça.
- As tubulações terão suas extremidades vedadas com plugs ou tampões a serem removidos na ligação final dos aparelhos e metais.
- Passagens para tubulações de diâmetro maiores de 50 mm (2”), deverão ser deixadas nas alvenarias e estruturas quando de sua execução a fim de se evitar rasgos desse diâmetro.
- Os fundos das valas para as tubulações enterradas deverão ser bem apiloados. Para tubulações de diâmetro superior a 100mm, após o apiloamento deverá ser lançada uma camada arenosa de, no mínimo, 10 cm; após o lançamento do tubo lança-se novamente material arenoso até o recobrimento do mesmo. O preenchimento da vala será feito com material escolhido sem entulhos, em camada sucessiva de 0,20m, apiloadas cuidadosamente e molhadas.

A tubulação hidráulica será do tipo soldável.



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixa de inspeção e nem serem assentadas em valetas da canalização de esgoto.

A tubulação de água fria será em PVC, classe A para utilização em pressões até 7,5 kg/cm².

Os joelhos de saída para os chuveiros serão de PVC com reforço blindado.

O diâmetro mínimo para tubulações, mesmo para sub-ramais, será 25mm (3/4").

Equipamentos cujo diâmetro nominal; é de 19mm (1/2") deverão ser ligados à rede através de joelho ou tê de redução 25 x 19mm (3/4" x 1/2").

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela Concessionária local por solicitação da CONTRATADA, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas decorrentes, até a conclusão da obra.

O abastecimento de água da edificação será feito por meio de reservatório pré-fabricado de polietileno com capacidade de 2.000 litros (conforme projeto específico).

A tampa do reservatório deverá ser bem vedada, de maneira a evitar contaminação.

O reservatório deverá dispor de canalizações de extravasão e de limpeza. A saída do extravasor deverá ser protegida com uma tela de cobre, a fim de evitar a entrada de insetos e pequenos roedores.

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

Proteções:

- * Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com buijões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.
- * Com exclusão dos metais niquelados, cromados, de latão polido, todas as canalizações aparentes (canos, conexões, acessórios, braçadeiras, suporte, tampas, etc.) deverão ser pintadas depois de limpas.

Verificações:

- * As tubulações de distribuição de água serão, antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu encobrimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico, enchidas d'água para eliminação completa do ar, e em seguida submetida à prova de pressão interna.
- * A prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima da canalização não devendo descer em ponto algum da mesma a menos de 1 kg/cm², a duração será de 5 horas.
- * De modo geral, toda instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.



Critérios para dimensionamento:

- * Reservatórios - Para suprir peças de uso coletivo, utilizar a hipótese do consumo máximo possível. Para suprir peças de uso individual, utilizar a hipótese do consumo máximo provável.
- * Canalizações - seguir a NB-92/ABNT.
- * Reservatórios de Polietileno.
- * Alimentador - a edificação terá apenas uma entrada d'água.
- * Para o cálculo das canalizações deverá ser observado o seguinte:
 - para dependências com peças de uso coletivo - hipótese do máximo consumo possível.
 - para dependências com peças de uso individual - hipótese do máximo consumo provável.
 - A CONTRATADA obrigará-se a executar os serviços deixando a ligação hidráulica pronta até a calçada externa onde será projetada uma caixa de passagem na qual as extremidades do tubo deverá ser deixada protegida por um cap ou plug roscável, de modo a facilitar a ligação com a rede externa de água. Nesse ponto deverá ser indicado: "vai a rede pública - ver projeto específico".
 - Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e desobstrução.
 - As canalizações internas serão sempre visitáveis na parte do fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

6.10 APARELHOS E METAIS

As louças e aparelhos serão aplicados conforme instrução dos fabricantes, mediante buchas e parafusos nas dimensões recomendadas. As torneiras e metais em geral serão afixados com fita vedarossa, com acabamento de 1º qualidade que não apareça à aplicação das fitas.

Os aparelhos e metais deverão funcionar regularmente sem apresentarem pingos, respingos e devem estar colocados em perfeito prumo com o eixo da rosca que lhe está guarnecendo.

Nas especificações de materiais e/ou equipamentos será sempre admitida à indicação de similares de características iguais em desempenho técnico, resistência, durabilidade e manutenção.

As bancadas dos lanches serão em granito, engastadas nas paredes e executadas nas dimensões especificadas conforme projeto arquitetônico.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar conforme indicação do projeto arquitetônico barra de apoio cromado, comprimento de 80 cm DN = 3 a 4,5cm, no banheiro para portadores de necessidades especiais.

As cubas das bancadas serão de aço inoxidável, retangular borda lisa, fab. Tramontina



ou similar.

Os engates flexíveis terão acabamento cromado, fab. Deca, ref. 4606 C, 40 cm ou similar.

O porta papel higiênico terá acabamento cromado, de sobrepôr, instalado a 40 cm do piso pronto, Linha Targa, 2020 C40, fabricante. Deca ou similar.

O porta sabão líquido terá acabamento cromado, instalado na parede a 1,00 m do piso pronto.

Os sifões metálicos terão acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1680 C ou similar.

As torneiras das pias terão acabamento cromado, com arejador, fab. Deca, ref. 1159 C40 CR ou similar.

As torneiras das bancadas dos lanches terão acabamento cromado, fab. Deca, linha Decamatic, ref. 1170C, com fechamento automático ou similar com torneira de diâmetro 1/2".

Nos banheiros o vaso sanitário será na cor branca, com caixa acoplada, fab. Deca, linha Ravena, ref. CP 929 ou similar. Os vasos sanitários serão fixados com conjunto de fixação para bacia, fab. Deca, ref. SP 13, acabamento cromado ou similar.

O registro de gaveta terá acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1509 C39, com canopla cromada com preto, fab. Deca, ref. C40 ou similar.

O registro de pressão terá acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1416 C39, com canopla cromada com preto, fab. Deca, ref. C40 ou similar.

Válvula de escoamento de fundo, unificada para lavatório, acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1602 C ou similar.

Antes da instalação de aparelhos podem ser utilizados uns dos seguintes ensaios:

Ensaio com Água: Este ensaio poderá ser aplicado nas instalações como um todo ou por seções, com preenchimento de água em toda tubulação, sob pressão mínima de 6 m.c.a. durante 15 minutos.

Poderá ser exigido pressão superior a 6 m.c.a., sempre que for verificado, que um entupimento em um trecho da tubulação pode ocasionar uma pressão superior a esta.

Ensaio com Ar Comprimido: Os procedimentos de ensaios são semelhantes ao item "Ensaio com Água", porém com pressão de ar comprimido de 3,5 m.c.a., durante 15 minutos.

Ensaio com Fumaça: Após a instalação de todos os aparelhos, e preenchimento de todos os fechos hídricos com água, introdução de fumaça sob pressão mínima de 25 mm da coluna de água, durante 15 minutos.

6.11 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCENDIO

6.11.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

6.11.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC



- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O projeto de incêndio prevê sistema de prevenção através de extintores de incêndio do tipo portátil com carga de água pressurizada e com carga de CO₂.

Os extintores deverão ser fixados na parede, nos locais indicados em projeto. Preferencialmente os extintores deverão ser fixados nos pilares de concreto, em locais bem visíveis, que não conflitam com o posicionamento de moveis, equipamentos, ou outros obstáculos.

6.12 PINTURA

Considerações gerais:

Ao abrir a lata, as tintas deverão apresentar homogeneidade, seja através de simples agitação manual ou mecânica. As tintas que apresentarem excesso de sedimentação, coagulação, empedramento, separação de pigmentos ou formação de nata, devem ser rejeitadas. Evitar aplicação de pintura em dias nublados ou com chuva.

Nas especificações de materiais e/ou equipamentos será sempre admitida a indicação de similares de características iguais em desempenho técnico, resistência, durabilidade e manutenção.

6.12.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Selador acrílico paredes internas e externas

Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

6.12.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Será executada massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme instruções do fabricante;



6.12.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Todas as paredes deverão ser pintadas com tinta acrílica acabamento acetinado Suvinil Acrílico Premium ou similar, sobre selador e massa corrida, na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO, após os devidos reparos e tratamentos, com no mínimo duas demãos e/ou o número de demãos necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser utilizada mão de obra especializada em pintura.

Preparação das paredes: as superfícies deverão estar firmes, coesas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.

As pinturas sobre reboco novo deverão ser realizadas após 30 dias de aplicado, após o mesmo estar seco e curado.

As imperfeições das superfícies devem ser corrigidas usando-se lixa de granulometria adequada, sendo as imperfeições das superfícies corrigidas com massa acrílica.

Aplicar com rolo de uma a três demãos, entre demãos aguardar o intervalo de 4 horas.

6.12.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

6.12.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

A pintura de superfícies metálicas será executada com tinta esmalte fosca em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento, aplicação de 01 demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo

6.13 DIVERSOS

6.13.1 BALCÃO EM GRANITO POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A contratada deverá realizar o fornecimento e assentamento de material e mão de obra, para assentamento de balcões em granito polido e = 2 cm, apoiados em parede de alvenaria, conforme projeto.

6.13.2 ESCADARIA EM "U" EM CONCRETO ARMADO

6.13.2.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020



6.13.2.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.13.2.3 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

6.13.3 ESCADA RETA EM CONCRETO ARMADO (LATERAL)

6.13.3.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

6.13.3.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

6.13.3.3 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Execução de escadas em concreto armado para acesso a à edificação a partir do nível do piso da praça, onde há desnível inclinado.

Serão executados serviços de fornecimento de materiais e mão-de-obra de formas, armação e concreto estrutural.

Serão construídas em conformidade com o projeto.

6.13.4 TOLDO EM ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA EM CHAPA METÁLICA

6.13.4.1 TESOURA TIPO MÃO-FRANCESA EM TUBO METÁLICO DE 1.1/2" E BARRA QUADRADA DE 3/8"E 5/16" - FORNECIMENTO, MONTAGEM E COLOCAÇÃO

6.13.4.2 TERÇAMENTO EM TUBO METALON 40x40, e= 1,25mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

6.13.4.3 COBERTURA EM TELHA METÁLICA ONDULADA - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serviço de execução de toldo em estrutura metálica de suporte e cobertura em telha metálica ondulada.

A estrutura de suporte será executada com requadro de tubo metálico de 1.1/2" e detalhes em barra quadrada de 3/8"e 5/16".

As terças serão em tubos metalon quadrados 40x40.

A cobertura será em telha metálica ondulada.

6.14 SOLEIRAS E PEITORIS

6.14.1.1 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020



As soleiras ocorrerão sempre que houver mudanças ou desnível de piso e deverão ser em granito polido, na mesma largura dos caixilhos, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

6.14.1.2 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Todas as janelas e basculantes deverão possuir peitoris em granito polido, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes com rebaixo, batente interno e externo de 2,5 cm, com emendas das pedras coincidentes com os montantes das esquadrias.

Quando assentes, deverá ser obrigatoriamente observado o caimento externo para evitar infiltrações futuras proveniente do retorno de águas pluviais. As pedras deverão ser embutidas, no mínimo 2,5 cm nas alvenarias laterais.

6.15 COBERTURA

6.15.1.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015

A cobertura será formada por treliças em aço, com formato de tesoura, com os detalhes indicados no projeto da cobertura. A estrutura será projetada e executada em aço ASTM A-36, recebendo pintura em tinta automotiva laca nitrocelulose na cor preta. As dimensões e os níveis deverão ser conferidos no local da obra, já que se trata de uma reforma.

6.15.1.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Será executada trama de aço composta por terças para telhado de até duas águas para recebimento de telha metálica, incluso transporte vertical.

6.15.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

A cobertura deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto.

As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com a largura mínima de 4 cm. As telhas serão fixadas às terças através de elementos de fixação especificados pelo fabricante. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas.



Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção.

Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças.

6.15.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019

A cumeeira é um acessório utilizado para acabamento superior, utilizado nas áreas de convergência dos telhados.

Deve ser fixada com a utilização de rejunte próprio ou argamassa colante, com a parte do rebaixo sempre voltado para a área de predominância de ventos fortes.

A sobreposição de cumeeiras varia de acordo com o fabricante. É muito importante que no emboçamento a argamassa fique chanfrada para dentro e protegida

6.15.1.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Será executado rufo externo em chapa de aço galvanizado Nº24, desenvolvimento 25 cm.

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto

6.15.1.6 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Deverá ser executado nos locais indicados no projeto, calhas em chapa de aço galvanizadas nº #24, com desenvolvimento de 70cm e com caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.

6.16 LIMPEZA FINAL

6.16.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Considera fornecimento de material, ferramenta e mão de obra para limpeza completa da obra.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a



serem limpas;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

Critério de medição: será medido pela área de cada ambiente onde efetivamente for realizada a limpeza. Considerado material, equipamentos e mão-de-obra necessária para a limpeza geral.

7.0 CONSTRUÇÃO DE RESTAURANTE E LANCHES

7.1 INFRAESTRUTURA

7.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

7.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

As escavações das valas deverão proporcionar, depois de concluídas, condições adequadas para as fundações, montagem das tubulações em planta, conforme projetos. O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações, tubulações, infra-estruturas, etc.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, afloramento de lençol freático, etc), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços ou causar danos à obra. Sempre que as condições do solo exigir, será executado o escoramento das valas, a sob responsabilidade da CONTRATADA.

As escavações manuais deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, quando forem superiores a 3,0 m.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte dos materiais utilizados nos aterros e destérios.

7.1.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Serviço de preparo do fundo de valas consiste no apiloamento do fundo das escavações para dar continuidade aos serviços da obra.

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o apiloamento manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.

7.1.4 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de valas executadas conforme itens de



escavação de valas.

O reaterro, no caso de vala aberta, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Esse material será adensado em camadas de 20cm até atingir compactação que corresponda a 95% da obtida no ensaio proctor normal.

7.1.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Alvenaria a ser executada a fim fazer o fechamento lateral e regularizar o nível do piso a ser executado em locais onde haja desnível de terreno. Os locais estão indicados no projeto.

7.1.6 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M³). AF_07/2020

7.1.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

Esse serviço consiste nas operações de retirada de material de 1ª categoria, em terreno indicado pela FISCALIZAÇÃO, para ser utilizado como aterro na obra.

O material retirado será transportado até o local dos serviços através de caminhão basculante.

7.1.8 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Será aplicado aterro com material argilo-arenoso nas áreas indicadas no projeto, até atingir o nível indicado. O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

7.1.9 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021



As valas e/ou as superfícies existente no nível do solo e que serão destinadas as estruturas de concreto obrigatoriamente receberão uma camada protetora/isolante de no mínimo 5cm de concreto magro com impermeabilizante. O lastro deverá estar perfeitamente regularizado e acompanhando o nivelamento indicado o fundo da estrutura.

7.1.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As formas serão executadas com madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, e contraventadas conveniente por ripões de madeira 5 cm x 2,5 cm de tal modo que, seja garantida a não deformação das mesmas.

As formas terão resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto, e serão mantidas rigidamente em posição. Nas formas, deverão ser previstos furos para passagem de tubulações e drenagem conforme os Projetos.

O dimensionamento das formas deverá ser feito evitando-se as possíveis deformações devido ao adensamento do concreto fresco.

As formas serão suficientemente estanques para evitar a perda de argamassa. Qualquer vedação considerada necessária será feita com materiais aprovados pela Fiscalização.

Serão usados, conforme necessário, recursos adicionais para fixação das formas, com o objetivo de mantê-las firmes contra o concreto endurecido.

Por ocasião da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta, molhadas até a saturação evitando-se assim a absorção da água de amassamento do concreto.

O tipo, formato, dimensão qualidade e resistência de todos os materiais utilizados para as formas serão de responsabilidade da CONTRATADA e estarão sujeitas as aprovações da Fiscalização.

7.1.11 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

7.1.12 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

7.1.13 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

7.1.14 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

7.1.15 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A execução das armaduras de aço obedecerá rigorosamente às prescrições da NBR



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



7480 e NBR 6118, e às especificações do projeto estrutural referente à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.

Qualquer aplicação ou substituição de tipo ou bitola de aço, que não conste no projeto, somente poderá ser executada com aprovação por escrito do calculista da estrutura e da FISCALIZAÇÃO da obra.

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência do concreto.

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitidos aquecimentos em hipótese alguma, inclusive quando se tratar de CA -50, CA-60, etc.

Não serão executadas nas barras emendas que não estiverem previstas no projeto.

Antes da colocação das armaduras nas formas, estas devem estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama, etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, alinhamento e o deslocamento de ferragem dentro da forma, a fim de que seja assegurado o recobrimento mínimo recomendado em projeto. Para assegurar que o recobrimento seja uniforme a armadura deverá ser apoiada em calços de concreto pré-moldado (cocadas); o recobrimento não poderá ser inferior a 1,5cm.

Antes e durante a concretagem deve-se tomar cuidado especial para que não haja deslocamento das armaduras.

7.1.16 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

7.1.17 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

A dosagem do concreto das estruturas será racional e deverá ser de acordo com a resistência dos 28 dias, FCK 25MPA, mas no caso de alguma mudança admitindo-se o consumo mínimo de cimento de 374 Kg/m³ de concreto, isto é, respeitando-se as condições expostas na NB-1. O preparo será mecânico e em betoneira elétrica de capacidade mínima de 300L.

Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregações de matérias.

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que as mencionadas, utilizar-se-ão calhas apropriadas.

O adensamento será feito por vibradores de imersão, dependendo do elemento



estrutural e do volume a ser concretado. O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos das formas.

7.2 SUPER ESTRUTURA

7.2.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

7.2.2 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

As formas serão executadas com madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, e contraventadas conveniente por ripões de madeira 5 cm x 2,5 cm de tal modo que, seja garantida a não deformação das mesmas.

As formas terão resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto, e serão mantidas rigidamente em posição. Nas formas, deverão ser previstos furos para passagem de tubulações e drenagem conforme os Projetos.

O dimensionamento das formas deverá ser feito evitando-se as possíveis deformações devido ao adensamento do concreto fresco.

As formas serão suficientemente estanques para evitar a perda de argamassa. Qualquer vedação considerada necessária será feita com materiais aprovados pela Fiscalização.

Serão usados, conforme necessário, recursos adicionais para fixação das formas, com o objetivo de mantê-las firmes contra o concreto endurecido.

Por ocasião da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta, molhadas até a saturação evitando-se assim a absorção da água de amassamento do concreto.

O tipo, formato, dimensão qualidade e resistência de todos os materiais utilizados para as formas serão de responsabilidade da CONTRATADA e estarão sujeitas as aprovações da Fiscalização.

7.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

7.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

7.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

7.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

7.2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

A execução das armaduras de aço obedecerá rigorosamente às prescrições da NBR 7480 e NBR 6118, e às especificações do projeto estrutural referente à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.

Qualquer aplicação ou substituição de tipo ou bitola de aço, que não conste no projeto, somente poderá ser executada com aprovação por escrito do calculista da estrutura e da FISCALIZAÇÃO da obra.

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência do concreto.

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitidos aquecimentos em hipótese alguma, inclusive quando se tratar de CA -50, CA-60, etc.

Não serão executadas nas barras emendas que não estiverem previstas no projeto.

Antes da colocação das armaduras nas formas, estas devem estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama, etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, alinhamento e o deslocamento de ferragem dentro da forma, a fim de que seja assegurado o recobrimento mínimo recomendado em projeto. Para assegurar que o recobrimento seja uniforme a armadura deverá ser apoiada em calços de concreto pré-moldado (cocadas); o recobrimento não poderá ser inferior a 1,5cm.

Antes e durante a concretagem deve-se tomar cuidado especial para que não haja deslocamento das armaduras.

7.2.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

7.2.9 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

A dosagem do concreto das estruturas será racional e deverá ser de acordo com a resistência dos 28 dias, FCK 25MPA, mas no caso de alguma mudança admitindo-se o consumo mínimo de cimento de 374 Kg/m³ de concreto, isto é, respeitando-se as condições expostas na NB-1. O preparo será mecânico e em betoneira elétrica de capacidade mínima de 300L.



Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregações de matérias.

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que as mencionadas, utilizar-se-ão calhas apropriadas.

O adensamento será feito por vibradores de imersão, dependendo do elemento estrutural e do volume a ser concretado. O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos das formas.

7.2.10 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020

As lajes pré-moldadas em concreto armado deverão ter projeto próprio e ART do responsável técnico pelo seu projeto, fabricação e montagem. As vigotas serão do tipo treliçado, dimensionadas de acordo com o vãos e carregamentos, utilizando blocos de enchimento em cerâmica, com armadura negativa, capa em concreto com espessura mínima de 4 cm e $f_{ck} = 25$ MPa.

7.3 PAREDES E PAINÉIS

7.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Os tijolos serão apropriados para alvenaria, com 08 furos, nas dimensões de 9x19x19 cm, fabricados de acordo com as recomendações da NBR 15270-1 (2005). Os tijolos serão assentados na dimensão de 9 cm, com argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia média), juntas de assentamento horizontais e verticais com espessura de 10 mm $\pm$ 3 mm.

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

7.4 REVESTIMENTO

7.4.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA



INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

7.4.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

7.4.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

O emboço deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos:

- 24 horas após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das
- alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de
- revestimento, excluído o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o emboço
- seja a camada única.

A espessura mínima admitida para o emboço é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única.

A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm.

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.



O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

7.4.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014

Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico, conforme projeto.

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas, argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

7.4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014

Assentamento de pastilhas cerâmicas na cor indicada no projeto, aprovada pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

7.5 PAVIMENTAÇÃO-PISOS



7.5.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

As valas e/ou as superfícies existente no nível do solo e que serão destinadas as estruturas de concreto obrigatoriamente receberão uma camada protetora/isolante de no mínimo 5cm de concreto magro com impermeabilizante. O lastro deverá estar perfeitamente regularizado e acompanhando o nivelamento indicado o fundo da estrutura.

7.5.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O contrapiso em argamassa será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso.

Na execução do contrapiso, a argamassa será ser executada com betoneira convencional.

Antes do lançamento do contrapiso serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de PVC.

O lançamento da argamassa será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, previamente colocadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no contrapiso.

A superfície do contrapiso terá o acabamento obtido pela passagem das réguas.

7.5.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014

Assentamento de piso em porcelanato, com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, tipo A. Modelo de referência ou equivalente técnico: MINIMUM NUDE NA, Fabricante Eliane.

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das peças, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.



As peças serão assentadas sobre emboço curado e endurecido, com pasta de argamassa colante, aplicada com desempenadeira denteada de aço. O rejuntamento será feito com argamassa especial pré-fabricada epóxi e as juntas serão “levemente” rebaixadas e terão a espessura de 2 mm. Imediatamente após a aplicação deverá ser realizada a limpeza dos resíduos do rejunte epóxi sobre a placa de porcelanato.

7.5.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².
AF_06/2014

Assentamento de pastilhas cerâmicas na cor indicada no projeto, aprovada pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

7.5.5 PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 15MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

Execução de piso industrial alta resistência espessura 15mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado.

Materiais e Equipamentos – Argamassa – Alta Resistência E-Arg.1

Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 15mm de espessura.

A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992.

É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso.

Após a preparação da laje, através de fresamento, aplica-se primeiro um chapisco de



aderência composto de cimento/areia média, no traço 1:1, amolentado com adesivo acrílico numa consistência fluída. Sequencialmente, antes do início de pega do chapisco, lançar a argamassa de regularização composta de cimento/areia grossa, no traço 1:3 e 18 litros de água por saco de cimento de 50kg.

A espessura da camada de regularização deve ser o dobro da espessura da camada de alta resistência ou ambas devem perfazer o mínimo de 3cm.

Espessuras com 4 cm e acima, utilizar a composição de cimento/areia grossa/pedrisco, no traço 1:1, 5:1,5 e 18 a 20 litros de água por saco de cimento de 50kg. A argamassa de alta resistência é lançada após no máximo 6 horas sobre o contrapiso; espalhada, nivelada e adensada com régua vibradora tangencial para sequencialmente dar-se o início aos processos de acabamento.

Os pisos serão encerados, terão acabamento polido com politriz especial e serão na cor bege indicada pela FISCALIZAÇÃO.

7.6 ESQUADRIAS-GRADIS-BANDEIRAS

7.6.1 PORTA DE ACO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serão fornecidas e instaladas portas de enrolar raiada de aço galvanizado, de acordo com as normas NBR 7008, chapa #24 (0,65mm), com acabamento galvanizado natural.

As portas terão dimensões e serão instaladas conforme projeto. Não serão aceitas peças danificadas que prejudiquem o funcionamento da porta

7.6.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

7.6.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, 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. AF_12/2019

Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente.

Porta lisa semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi -ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3.

Não inclui pintura e impermeabilização do batente.

Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS



Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria. Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro.

Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima.

Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.

Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade.

Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.

Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.

Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

7.6.4 PORTA METÁLICA CHAPEADA, DE ABRIR, 1 FOLHA COM BANDEIRA, EM METALON E CHAPA #24 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

7.6.5 PORTA EM FERRO E VIDRO LISO DE 4MM, DE ABRIR, 2 FOLHAS, DIM. 1,30x2,70M, COM BANDEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão fornecidas e instaladas portas de ferro em chapa galvanizada plana 14GSG. As portas terão dimensões e serão instalados conforme projeto. Não serão aceitas peças danificadas que prejudiquem o movimento das portas.

A porta com guarnição para vidro receberá vidro de 4 mm e será confeccionada utilizando tubo retangular metalon, barras chata e chapas metálicas de acordo com o projeto apresentado

7.6.6 PORTA EM MADEIRA, TIPO VAI-VEM, COM VISOR, 2 FOLHAS, DIM. 1,20x2,10M, INCLUSIVE ACESSORIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e acabamento de porta de madeira, tipo semi-oca, lisa, com visor, inclusive ferragens e acessórios..

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

O vidro do visor será em vidro liso 4 mm.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

7.6.7 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Considera material e mão de obra para instalação da esquadria.

A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar

Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.

Acertar o prumo e o nível da peça.

Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).

Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.

Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.

Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.

O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento.

7.6.8 JANELA EM FERRO E VIDRO LISO DE 4MM, DE ABRIR, 2 FOLHAS, DIM. 1,20x1,70M, COM BANDEIRA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão fornecidas e instaladas janelas de ferro, confeccionadas com tubo metalon, barras chatas e chapas metálicas. As janelas terão dimensões e serão instalados conforme projeto. Não serão aceitas peças danificadas que prejudiquem o movimento das janelas.

7.6.9 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Considera material e mão de obra para instalação da esquadria.

A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar

Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.



Acertar o prumo e o nível da peça.

Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).

Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.

Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.

Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.

O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água.

7.7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7.7.1 NORMAS GERAIS:

Todas as instalações elétricas e projetos obedecerão rigorosamente, quanto à sua execução e prescrições contidas nas Normas Técnicas da ABNT, Normas Técnicas da Concessionária local, Planta de pontos elétricos e estas especificações.

7.7.2 DOS MATERIAIS:

Todos os materiais para instalações elétricas deverão satisfazer às Normas específicas da ABNT (Especificações, Métodos, Padronização, Terminologia e Simbologia). A quantidade de itens de materiais elétricos e equipamentos deve obedecer ao apresentado na planta de pontos.

7.7.2.1 Eletrodutos:

Para aplicação geral, embutidos em concreto ou alvenaria, ou aparentes:

* De PVC rígido, tipo pesado, roscável:

de 1/2": 2,2 mm de parede e 0,630 kg/m.

de 3/4": 2,3 mm de parede e 0,798 Kg/m.

de 1": 2,7 mm de parede e 1,224 kg/m.

de 1 1/4": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 1 1/2": 3,0 mm de parede e 2,010 kg/m

de 2": 2,9 mm de parede e 1,650 kg/m

de 2 1/2": 2,9 mm de parede e 3,750 kg/m

de 3": 4,0 mm de parede e 4,650 kg/m

7.7.2.2 Arruelas e buchas:

Serão de ferro galvanizado, alumínio ou liga especial de Al, u, Zn e Mg (Azemack)



7.7.2.3 Arruelas lisas:

Serão de chapa de aço zincado.

7.7.2.4 Braçadeiras:

Para a fixação de eletrodutos em paredes e forro (instalação aparente):

* de aço zincado, tipo "D"

Para a fixação de eletrodutos em geral:

* de aço zincado, tipo "U".

7.7.2.5 Caixas comuns:

Serão em chapa de aço, esmaltadas internas e externamente, equipadas com orelhas para fixação de dispositivos e orifícios estampados fechados com "lostões" descartáveis para passagem dos dutos. As caixas serão de chapa mínima:

- n ° 18 - caixas 100x 50 mm (4"x2"); 75 x 75mm (3"x 3") hexagonais e 100x100mm (4"x4") quadradas.
- n ° 16 - caixas 100x 100 mm (4"x 4") octogonais com fundo móvel e 130 x 130 mm (5"x5") quadrada.
- n ° 14 - caixas 150x150mm (6"x 6") quadrada e 200 x 200 mm (8" x 8") quadradas.

7.7.2.6 Centros de Distribuição:

Confeccionadas em chapa de aço (chapa mínima n ° 16), com porta e fechadura de pressão, espelho com vazamento para as alavancas dos disjuntores, com barramento para as fases para as fases e para o neutro.

Deverão conter os disjuntores previstos no quadro de cargas.

Apenas os pequenos centros de distribuição, com até dez lugares para disjuntores monopulares poderão não ter barramento para as fases.

Observar o quadro de carga e reserva no circuito.

7.7.2.7 Disjuntores:

Disjuntores monopulares, bipolares e tripolares conforme capacidade discriminadas em projeto.

Marca de referência:

- monopolar: Eletromar, tipo Quick-lag.
- bipolar e tripolar: Eletromar, tipo "C" ou "CA".

7.7.2.8 Condutores:

Para uso geral, cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico para 750V, com



característica anti-chama nas bitolas indicadas em projeto.

Tipo de referência: Pirastic Anti-chama.

Para a instalação em dutos enterrados ou outros locais indicados em projeto: cabo de cobre eletrolítico, com isolamento de PVC especial para 1000V.

Tipo de referência: Sintenax.

7.7.2.9 Interruptores:

Serão do tipo de embutir, para uso em caixa de 100 x 50 mm, com tecla fosforescente, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

7.7.2.10 Tomadas:

Para uso geral: do tipo universal, de embutir em caixa 100x50mm, para dois condutores (fase e neutro), 10 A, 250V, fluorescente e espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: linha Silentoque.

Para uso em área de cozinha, de serviço e outros locais com previsão de aterramento: do tipo universal, de embutir em caixa de 100 x 50 mm, para três condutores (fase + neutro + terra), 20 A - 250 V, com espelho de plástico alto impacto, na cor cinza claro.

Tipo de referência: primelétrica ref. 8005, linha Silentoque.

Para espera de aparelhos de ar condicionado: conjunto de tomada para três condutores (fase + neutro

+ terra) e disjuntor monopolar de 30 A (para 120 V) ou bipolar de 20 A (para 220 V), alojado em caixa de embutir especial.

Tipo de referência: Conjunto Ar Stop.

7.7.2.11 Luminárias:

Painel de Led: dos tipos de embutir e de sobrepor, de formatos quadrados e retangulares, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 24W, 30W, 45W e 50W.

Refletor de Led: de formato quadrado, com lâmpadas Led, tipo de iluminação branca fria de 50W.

Marca de referência:

- luminária: Itam, Philips e/ou similar.
- reator: Intral, Philips, Helfont e/ou similar.
- Soquetes: Panan. Intral e/ou similar
- Lâmpadas: Philips, Osram e/ou similar.



7.7.2.12 Aterramentos:

Os centros “de distribuição serão aterrados com condutor de cobre com diâmetro 5/8” x 2,40m.

7.7.2.13 Fita isolante:

Fita isolante plástica.

7.7.3 DOS SERVIÇOS:

7.7.3.1 Introdução;

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as Normas Brasileiras e os regulamentos da concessionária pertinente.

Principais Normas e regulamentos a serem observados:

- Instalações gerais: conforme NBR 5410;
- Entrada de serviço e medição: conforme regulamento da concessionária local;
- Iluminação em luz, por tipo de atividade: conforme Port.3214, do Ministério do Trabalho.

Prescrições Complementares:

Códigos de cores: os condutores deverão receber as cores:

- Fase cores vermelha e preta;
- Retorno cor branca;
- Neutro cor azul claro;
- Terra cores verde e amarelo;

Altura de aparelhos:

Com relação ao piso e até a borda inferior da caixa:

- Interruptores e tomadas de altura média: 105 cm.
- Tomadas de luz e telefone em geral: 25 cm.

Instalação de dutos:

- Acabamento junto as caixas será obrigatoriamente com arruelas e buchas;
- O acabamento junto as caixas, quando o eletro duto tiver bitola inferior ao orifício aberto na caixa será feito com arruela de redução lisa (duas) e mais a arruela e buchas normais.
- Somente na “bitola de 1/2” serão admitidas curvas a mão. Em bitolas superiores as curvas serão feitas a máquina.
- Os dutos embutidos nas lajes não deverão ser amarrados a armadura e sim calçados de modo conveniente de modo que não se encostem às formas.

7.7.3.2 Ligações elétricas dos condutores:



As emendas serão soldadas com estanho após a amarração mecânica e isolada com fita isolante plástica em no mínimo duas camadas, devendo serem alojadas nas caixas.

As pontas dos cabos deverão ser estanhadas.

7.7.3.3 Enfição:

A enfição será feita somente após a conclusão dos revestimentos e a limpeza da tubulação. Para facilitá-la poderá ser empregado talco ou parafina.

7.7.3.4 Instalação de caixas:

As caixas devem ser assentadas de forma a facear a parede acabada. Quando em formas deverão ficar bem encostadas nas mesmas.

A pintura ou verniz da caixa deverá ser lixada em torno do orifício por onde entrará o eletroduto, a fim de permitir uma boa fixação com a arruela e bucha, no caso de uso de eletrodutos metálicos.

As caixas destinadas aos interruptores e tomadas deverão ser colocadas com 20 cm de afastamento dos alisares das portas.

As caixas para ponto de luz no teto deverão ser rigorosamente centradas em relação as dimensões da dependência.

7.7.3.5 Aterramentos:

O aterramento do neutro das instalações será feito com cabo de cobre, através de bastão de aterramento, conforme discriminado no projeto.

7.7.3.6 Instalação de quadro:

O nível dos quadros será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação, não devendo ter o bordo inferior a menos de 59cm do piso acabado.

Os pequenos quadros com até 10 lugares para disjuntores mono polares terão seu bordo inferior a uma altura de 1,40 m em relação ao piso acabado.

7.7.4 Recebimento:

As instalações elétricas serão recebidas após a instalação de todos os aparelhos e equipamentos previstos e observação de seu funcionamento normal.

7.8 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

7.9 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

NORMAIS GERAIS:

- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos Projetos, bem como às especificações do



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



presente memorial.

- Caberá à CONSTRUTORA o fornecimento de todos os materiais necessários á cabal execução dos serviços.
- A CONTRATADA manterá na obra um jogo de cópia dos projetos das instalações hidro-sanitárias para que a FISCALIZAÇÃO acompanhe a execução das obras e anote eventuais modificações no Projeto para a correção dos originais
- Todos os serviços de Instalações hidro-sanitárias obedecerão às Normas Técnicas da ABNT bem como posturas das concessionárias do Estado do Amazonas.
- As instalações hidro-sanitárias obedecerão aos itens e redes constantes do Projeto
- Todas as instalações hidro-sanitárias serão submetidas a prova e ensaio realizados na presença da FISCALIZAÇÃO da obra, sendo que as de água serão submetidas a uma pressão hidrostática superior à pressão normal de serviço, não devendo ocorrer a menor perda de pressão no período do teste. As redes de esgoto serão submetidas às provas de fumaça.
- As tubulações terão suas extremidades vedadas com plugs ou tampões a serem removidos na ligação final dos aparelhos e metais.
- Passagens para tubulações de diâmetro maiores de 50 mm (2"), deverão ser deixadas nas alvenarias e estruturas quando de sua execução a fim de se evitar rasgos desse diâmetro.
- Os fundos das valas para as tubulações enterradas deverão ser bem apiloados. Para tubulações de diâmetro superior a 100mm, após o apiloamento deverá ser lançada uma camada arenosa de, no mínimo, 10 cm; após o lançamento do tubo lança-se novamente material arenoso até o recobrimento do mesmo. O preenchimento da vala será feito com material escolhido sem entulhos, em camada sucessiva de 0,20m, apiloadas cuidadosamente e molhadas.

A tubulação hidráulica será do tipo soldável.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixa de inspeção e nem serem assentadas em valetas da canalização de esgoto.

A tubulação de água fria será em PVC, classe A para utilização em pressões até 7,5 kg/cm². Os joelhos de saída para os chuveiros serão de PVC com reforço blindado.

O diâmetro mínimo para tubulações, mesmo para sub-ramais, será 25mm (3/4"). Equipamentos cujo diâmetro nominal; é de 19mm (1/2") deverão ser ligados à rede através de joelho ou tê de redução 25 x 19mm (3/4" x 1/2").

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela Concessionária local por solicitação da CONTRATADA, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas decorrentes, até a conclusão da obra.

O abastecimento de água da edificação será feito por meio de reservatório pré-fabricado de



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



polietileno com capacidade de 2.000 litros (conforme projeto específico).

A tampa do reservatório deverá ser bem vedada, de maneira a evitar contaminação.

O reservatório deverá dispor de canalizações de extravasão e de limpeza. A saída do extravasor deverá ser protegida com uma tela de cobre, a fim de evitar a entrada de insetos e pequenos roedores.

A pressão de serviço mínima no topo das colunas será 0,5 m.c.a.

Proteções:

- * Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.
- * Com exclusão dos metais niquelados, cromados, de latão polido, todas as canalizações aparentes (canos, conexões, acessórios, braçadeiras, suporte, tampas, etc.) deverão ser pintadas depois de limpas.

Verificações:

- * As tubulações de distribuição de água serão, antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu encobrimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico, enchidas d'água para eliminação completa do ar, e em seguida submetida à prova de pressão interna.
- * A prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima da canalização não devendo descer em ponto algum da mesma a menos de 1 kg/cm², a duração será de 5 horas.
- * De modo geral, toda instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Critérios para dimensionamento:

- * Reservatórios - Para suprir peças de uso coletivo, utilizar a hipótese do consumo máximo possível. Para suprir peças de uso individual, utilizar a hipótese do consumo máximo provável.
- * Canalizações - seguir a NB-92/ABNT.
- * Reservatórios de Polietileno.
- * Alimentador - a edificação terá apenas uma entrada d'água.
- * Para o cálculo das canalizações deverá ser observado o seguinte:
 - para dependências com peças de uso coletivo - hipótese do máximo consumo possível.
 - para dependências com peças de uso individual - hipótese do máximo consumo provável.
 - A CONTRATADA obrigará-se a executar os serviços deixando a ligação hidráulica pronta até a calçada externa onde será projetada uma caixa de passagem na qual as extremidades



do tubo deverá ser deixada protegida por um cap ou plug roscável, de modo a facilitar a ligação com a rede externa de água. Nesse ponto deverá ser indicado: "vai a rede pública - ver projeto específico".

- Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e desobstrução.
- As canalizações internas serão sempre visitáveis na parte do fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

7.10 APARELHOS E METAIS

As louças e aparelhos serão aplicados conforme instrução dos fabricantes, mediante buchas e parafusos nas dimensões recomendadas. As torneiras e metais em geral serão afixados com fita vedarossa, com acabamento de 1º qualidade que não apareça à aplicação das fitas.

Os aparelhos e metais deverão funcionar regularmente sem apresentarem pingos, respingos e devem estar colocados em perfeito prumo com o eixo da rosca que lhe está guarnecendo.

Nas especificações de materiais e/ou equipamentos será sempre admitida à indicação de similares de características iguais em desempenho técnico, resistência, durabilidade e manutenção.

As bancadas dos lanches serão em granito, engastadas nas paredes e executadas nas dimensões especificadas conforme projeto arquitetônico.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar conforme indicação do projeto arquitetônico barra de apoio cromado, comprimento de 80 cm DN = 3 a 4,5cm, no banheiro para portadores de necessidades especiais.

As cubas das bancadas serão de aço inoxidável, retangular borda lisa, fab. Tramontina ou similar.

Os engates flexíveis terão acabamento cromado, fab. Deca, ref. 4606 C, 40 cm ou similar.

O porta papel higiênico terá acabamento cromado, de sobrepor, instalado a 40 cm do piso pronto, Linha Targa, 2020 C40, fabricante. Deca ou similar.

O porta sabão líquido terá acabamento cromado, instalado na parede a 1,00 m do piso pronto.

Os sifões metálicos terão acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1680 C ou similar.

As torneiras das pias terão acabamento cromado, com arejador, fab. Deca, ref. 1159 C40 CR ou similar.

As torneiras das bancadas dos lanches terão acabamento cromado, fab. Deca, linha Decamatic, ref. 1170C, com fechamento automático ou similar com torneira de diâmetro 1/2".



Nos banheiros o vaso sanitário será na cor branca, com caixa acoplada, fab. Deca, linha Ravena, ref. CP 929 ou similar. Os vasos sanitários serão fixados com conjunto de fixação para bacia, fab. Deca, ref. SP 13, acabamento cromado ou similar.

O registro de gaveta terá acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1509 C39, com canopla cromada com preto, fab. Deca, ref. C40 ou similar.

O registro de pressão terá acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1416 C39, com canopla cromada com preto, fab. Deca, ref. C40 ou similar.

Válvula de escoamento de fundo, unificada para lavatório, acabamento cromado, fab. Deca, ref. 1602 C ou similar.

Antes da instalação de aparelhos podem ser utilizados uns dos seguintes ensaios:

Ensaio com Água: Este ensaio poderá ser aplicado nas instalações como um todo ou por seções, com preenchimento de água em toda tubulação, sob pressão mínima de 6 m.c.a. durante 15 minutos.

Poderá ser exigido pressão superior a 6 m.c.a., sempre que for verificado, que um entupimento em um trecho da tubulação pode ocasionar uma pressão superior a esta.

Ensaio com Ar Comprimido: Os procedimentos de ensaios são semelhantes ao item “Ensaio com Água”, porém com pressão de ar comprimido de 3,5 m.c.a., durante 15 minutos.

Ensaio com Fumaça: Após a instalação de todos os aparelhos, e preenchimento de todos os fechos hídricos com água, introdução de fumaça sob pressão mínima de 25 mm da coluna de água, durante 15 minutos.

7.11 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCENDIO

7.11.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

7.11.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O projeto de incêndio prevê sistema de prevenção através de extintores de incêndio do tipo portátil com carga de água pressurizada e com carga de CO2.

Os extintores deverão ser fixados na parede, nos locais indicados em projeto. Preferencialmente os extintores deverão ser fixados nos pilares de concreto, em locais bem visíveis, que não conflitam com o posicionamento de moveis, equipamentos, ou outros obstáculos.

7.12 PINTURA

Considerações gerais:

Ao abrir a lata, as tintas deverão apresentar homogeneidade, seja através de simples agitação manual ou mecânica. As tintas que apresentarem excesso de sedimentação,



coagulação, empedramento, separação de pigmentos ou formação de nata, devem ser rejeitadas. Evitar aplicação de pintura em dias nublados ou com chuva.

Nas especificações de materiais e/ou equipamentos será sempre admitida a indicação de similares de características iguais em desempenho técnico, resistência, durabilidade e manutenção.

7.12.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Selador acrílico paredes internas e externas

Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

7.12.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Será executada massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme instruções do fabricante;

7.12.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Todas as paredes deverão ser pintadas com tinta acrílica acabamento acetinado Suvinil Acrílico Premium ou similar, sobre selador e massa corrida, na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO, após os devidos reparos e tratamentos, com no mínimo duas demãos e/ou o número de demãos necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser utilizada mão de obra especializada em pintura.

Preparação das paredes: as superfícies deverão estar firmes, coesas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.

As pinturas sobre reboco novo deverão ser realizadas após 30 dias de aplicado, após o mesmo estar seco e curado.



As imperfeições das superfícies devem ser corrigidas usando-se lixa de granulometria adequada, sendo as imperfeições das superfícies corrigidas com massa acrílica.

Aplicar com rolo de uma a três demãos, entre demãos aguardar o intervalo de 4 horas.

7.12.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

7.12.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

A pintura de superfícies metálicas será executada com tinta esmalte fosca em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento, aplicação de 01 demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo

7.13 DIVERSOS

7.13.1 BALCÃO EM GRANITO POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A contratada deverá realizar o fornecimento e assentamento de material e mão de obra, para assentamento de balcões em granito polido e = 2 cm, apoiados em parede de alvenaria, conforme projeto.

7.13.2 ESCADARIA EM "U" EM CONCRETO ARMADO

7.13.2.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

7.13.2.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

7.13.2.3 CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Execução de escadas em concreto armado para acesso à edificação a partir do nível do piso da praça, onde há desnível inclinado.

Serão executados serviços de fornecimento de materiais e mão-de-obra de formas, armação e concreto estrutural.

Serão construídas em conformidade com o projeto.



7.13.3 TOLDO EM ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA EM CHAPA METÁLICA

7.13.3.1 TESOURA TIPO MÃO-FRANCESA EM TUBO METÁLICO DE 1.1/2" E BARRA QUADRADA DE 3/8"E 5/16" - FORNECIMENTO, MONTAGEM E COLOCAÇÃO

7.13.3.2 TERÇAMENTO EM TUBO METALON 40x40, e= 1,25mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

7.13.3.3 COBERTURA EM TELHA METÁLICA ONDULADA - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serviço de execução de toldo em estrutura metálica de suporte e cobertura em telha metálica ondulada.

A estrutura de suporte será executada com requadro de tubo metálico de 1.1/2" e detalhes em barra quadrada de 3/8"e 5/16".

As terças serão em tubos metalon quadrados 40x40.

A cobertura será em telha metálica ondulada.

7.14 SOLEIRAS E PEITORIS

7.14.1.1 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

As soleiras ocorrerão sempre que houver mudanças ou desnível de piso e deverão ser em granito polido, na mesma largura dos caixilhos, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

7.14.1.2 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

7.14.1.3 PEITORIL EM GRANITO POLIDO, e= 2cm, DIM. 0,35 x 1,20m - FORNECIDO E ASSENTADO SOBRE ELEMENTO DECORATIVO

Todas as janelas e basculantes deverão possuir peitoris em granito polido, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes com rebaixo, batente interno e externo de 2,5 cm, com emendas das pedras coincidentes com os montantes das esquadrias.

Quando assentes, deverá ser obrigatoriamente observado o caimento externo para evitar infiltrações futuras proveniente do retorno de águas pluviais. As pedras deverão ser embutidas, no mínimo 2,5 cm nas alvenarias laterais.

7.15 COBERTURA

7.15.1.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015

A cobertura será formada por treliças em aço, com formato de tesoura, com os detalhe



indicados no projeto da cobertura. A estrutura será projetada e executada em aço ASTM A-36, recebendo pintura em tinta automotiva laca nitrocelulose na cor preta. As dimensões e os níveis deverão ser conferidos no local da obra, já que se trata de uma reforma.

7.15.1.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Será executada trama de aço composta por terças para telhado de até duas águas para recebimento de telha metálica, incluso transporte vertical.

7.15.1.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

A cobertura deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto.

As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com a largura mínima de 4 cm. As telhas serão fixadas às terças através de elementos de fixação especificados pelo fabricante. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção.

Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças.

7.15.1.4 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019

A cumeeira é um acessório utilizado para acabamento superior, utilizado nas áreas de convergência dos telhados.

Deve ser fixada com a utilização de rejunte próprio ou argamassa colante, com a parte do rebaixo sempre voltado para a área de predominância de ventos fortes.

A sobreposição de cumeeiras varia de acordo com o fabricante. É muito importante que no emboçamento a argamassa fique chanfrada para dentro e protegida

7.15.1.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Será executado rufo externo em chapa de aço galvanizado Nº24, desenvolvimento 25 cm.



Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto

7.15.1.6 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Deverá ser executado nos locais indicados no projeto, calhas em chapa de aço galvanizadas nº #24, com desenvolvimento de 70cm e com caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.

7.16 LIMPEZA FINAL

7.16.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Considera fornecimento de material, ferramenta e mão de obra para limpeza completa da obra.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

Critério de medição: será medido pela área de cada ambiente onde efetivamente for realizada a limpeza. Considerado material, equipamentos e mão-de-obra necessária para a limpeza geral.

8.0 CONSTRUÇÃO DE CORETO

8.1.1 CONSTRUÇÃO DE CORETO EM ESTRUTURA METÁLICA COM COBERTURA EM CONCRETO ARMADO E FECHAMENTOS LATERAIS EM GRADIL METÁLICO

Construção de Coreto com estrutura em tubos metálicos chumbados em blocos de concreto armado e cobertura em laje de concreto armado, espessura de 15 cm.

Será construída escada em concreto na frente do coreto para acesso ao interior do mesmo.

O piso do coreto será elevado em relação ao nível do restante da praça.

As laterais do Coreto serão fechadas com gradil metálico confeccionado com barras quadradas e barras chatas, formando um guarda-corpo com corrimão em peça de madeira.

Os fechamentos laterais, em alvenaria de tijolos, da base do coreto serão revestidos



com pastilhas cerâmicas.

A cobertura será em laje de concreto ondulada e será construída em obediência ao projeto do coreto.

9.0 CONSTRUÇÃO DE ABRIGO PI TAXISTAS E MOTOTAXISTAS

9.1.1 CONSTRUÇÃO DE ABRIGO EM ESTRUTURA METÁLICA COM COBERTURA EM POLICARBONATO

Fornecimento e instalação de abrigo para taxistas e mototaxistas.

Será em estrutura tubular com tubo redondo de 1.1/2", para os pilares de apoio e para a tesoura da cobertura.

Na tesoura serão confeccionados detalhes artísticos.

A cobertura será em terças de tubos redondos com fechamento em polycarbonato, na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO.

As medidas, bitolas e materiais serão especificadas no projeto do abrigo.

10.0 LIMPEZA FINAL

10.1.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Considera fornecimento de material, ferramenta e mão de obra para limpeza completa da obra.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

Critério de medição: será medido pela área de cada ambiente onde efetivamente for realizada a limpeza. Considerado material, equipamentos e mão-de-obra necessária para a limpeza geral.

As medidas, bitolas e materiais serão especificadas no projeto do abrigo.

11.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer dado omissos deste memorial descritivo, para a perfeita execução da obra, fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico e/ou projetos suplementares e orientações do departamento de engenharia da Prefeitura Municipal.

Todo e qualquer serviço, deverá ser executado conforme projeto e memorial, não sendo



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARINTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PUBLICOS



permitidas alterações sem autorização escrita do responsável técnico sob pena da CONTRATADA arcarem com as responsabilidades pelo que vier a ocorrer.

Responsável Técnico:


Albano Albuquerque
Secretário Municipal de Obras
Decreto 073/2021-PGMP


LUIZ GERALDO FREITAS DIAS
Responsável Técnico
CREA/CAU: A98930-4


Frank Luiz da Cunha Garcia
Prefeito Municipal de Parintins