

MEMORIAL DESCRITIVO



EXECUÇÃO DO SHOPPING POPULAR NO MUNICÍPIO DE SANTALUZ-BA

MAIO DE 2021

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS TÉCNICOS.....	4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES/MOBILIZAÇÃO	4
3. DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS.....	5
4. ESTRUTURA.....	5
5. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	6
5.1 ARMADURAS	7
5.2 CONCRETO.....	7
5.3 IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES	8
6. ALVENARIA.....	8
7. COBERTURA.....	9
8. REVESTIMENTOS	10
9. PAVIMENTAÇÃO/DRENAGEM.....	11
10. PINTURA.....	12
11. ESQUADRIAS METÁLICAS	12
12. ESQUADRIAS DE MADEIRA	13
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	13
14. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA.....	14
15. VIDRO	15
16. DIVERSOS	15
17. LIMPEZA DA OBRA	15
18. OBSERVAÇÃO	15
19. URBANIZAÇÃO DO CENTRO DE ABASTECIMENTO.....	16
20. PISOS.....	16
20.1 PISO INTERTRAVADO.....	16
21. PINTURA.....	17

21.1	PINTURA EXTERNA.....	17
22.	VEGETAÇÃO	18
22.1	PREPARO DO LOCAL DE PLANTIO	18
22.2	PLANTIO DA VEGETAÇÃO	18
22.3	AQUISIÇÃO DE MUDAS.....	19
22.4	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA	19
22.5	PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTOS	19
23.	ILUMINAÇÃO EXTERNA.....	20
24.	ITENS EM MADEIRA	21
24.1	BANCO	21
24.2	LIXEIRA	21
25.	SERVIÇOS FINAIS.....	75
25.1	LIMPEZA DA OBRA	75
25.2	VERIFICAÇÃO FINAL	76

OBRA: EXECUÇÃO DO SHOPPING POPULAR NO MUNICÍPIO SANTALUZ/BA

LOCAL: RUA GETULIO VARGAS, S/N – CENTRO – SANTALUZ/BA

PROPONENTE: MUNICÍPIO DE SANTALUZ/BA

Responsáveis Técnicos: Everaldo P. Dias – CRT-BA 01023809532

(Colaborador); Lavínia Quadros – CAU/BA: A255277-9 (Arquiteta);

1. SERVIÇOS TÉCNICOS

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado. No caso do Construtor optar por substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação por dificuldade de aquisição dos mesmos, a substituição deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para a sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita a comparação com materiais e ou serviços semelhantes. Todos os serviços e materiais que constam na planilha anexa serão executados de acordo com a ABNT.

No caso de divergência de informações entre os desenhos fornecidos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada previamente a FISCALIZAÇÃO.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES/MOBILIZAÇÃO

Os serviços listados na planilha anexa deverão ser executados de acordo com a ABNT. A placa da obra deverá ser colocada de acordo com a indicação da fiscalização e em armação em madeira. Os alugueis de equipamentos e escoramentos serão feitos de acordo com as necessidades dos diversos serviços.

3. DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

Deverão ser demolidos todos os materiais e removidos, além disso o local de onde foram retirados deve ser limpo, bem como todas as peças que estão indicadas no item da planilha orçamentária. Estes serviços serão executados com ferramentas e máquinas apropriadas para cada serviço, como também por operários habilitados para tal fim, com equipamentos de segurança necessários a fim de garantir o bom andamento e com máximo de segurança de acordo com a ABNT.

Com relação aos sanitários, serão inteiramente reformados com demolição das paredes internas e reformulação de acordo com o projeto anexo. Assim como as paredes, o contrapiso e o revestimento das paredes serão demolidos inteiramente, também deverá ser realizada a retirada de portas e de todas as louças existentes.

Na administração, serão removidos de suas paredes: azulejos, portas, janelas e tintas (sendo a tinta removida apenas das paredes danificadas), conforme quantitativo da Planilha Orçamentária.

Os pisos da administração deverão ser demolidos para aplicação de novo piso. Nos demais ambientes serão demolidos os contra pisos em argamassa, e acentados piso de revestimento cerâmico.

Na estrutura metálica do telhado, serão removidas as terças junto com o telhado da parte externa na sua totalidade e as peças metálicas serão reaproveitadas a critério da administração, indicadas em planta e planilha.

As telhas de fibrocimento danificadas da cobertura existente deverão ser todas removidas para posterior substituição.

4. ESTRUTURA

As etapas para a implantação da infraestrutura e superestrutura são divididas em movimento de terra e contenções

a) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria Para serviços específicos dentro das normas NBR 6122, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

b) Reaterro e Compactação Manual de Valas Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

5. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Fôrmas e escoramento As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis defôrmações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme a paginação das mesmas nas orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.. Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 25 \text{ MPa}$), em virtude de sua baixa resistência inicial. A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

5.1 ARMADURAS

A armadura nas dimensões de 10mm ou 3/8" Ø que serão utilizadas tanto na sapata, quanto nos pilares e vigas baldrame, de amarração e aérea não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

5.2 CONCRETO

Aplicado nas sapatas, pilares e vigas baldrame/amarração/aérea serão de dimensões: 40cm x 40cm x 60cm, para os pilares 15 x 30 e vigas 15 x 30 respectivamente tendo cuidado na aplicação dos dimensionamentos, pois devem respeitar as distancias minimas entre sapata pescoço e vigas baldrame minimos de 50cm de altura, como também devem ter viga de amarração de mesmas dimenões das demais e com altura minima de 2.5m a 3m de altura entre solo e viga aérea que engasta o topo ou parte mais alta da parede de que são de 6.85m de altura e 11m de comprimento, como identificado no projeto arquitetônico, no que competir aos procedimento dos materiis as peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737. A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme. Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento. Os agregados

serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno. Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados. Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

5.3 IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior. Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

6. ALVENARIA

Alvenaria de bloco cerâmico furados na horizontal com bloco de 9x19x19cm,

os blocos serão assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento, areia) com juntas verticais cheias, usando prumo e linha, a fim de garantir a boa qualidade dos serviços, os mesmos serão executados por profissionais habilitados para tal fim de acordo com a ABNT.

Nas paredes que apresentarem fissuras deverão ser executados reforços na base, a fim de evitar a evolução dos recalques e serão recuperadas ao longo das fissuras com argamassa de cimento e areia de traço 1:3 (cimento e areia).

O revestimento será aplicado: o conjunto chapisco 1:3 (cimento e areia) e massa única 1:2:8 (cimento, areia e cal/gesso) em toda a superfície da alvenaria.

Deve ser aplicado paredes em Drywal nas áreas dos blocos destinados aos restarurantes, nos demais blocos serão implantadas alvenaria em bloco furado de cerâmica 09x19x19 para vedação e com base em bloco calha tipo “U” 09x19x19.

7. COBERTURA

Instalação de perfis metálicos em trama de aço galvanizado composto por terças para telhamento ondulado de fibra de vidro acústico de acordo com a Planilha Orçamentária, embora os perfis metálicos a serem fornecidos sejam novos, os mesmos deverão ser submetidos a uma severa fiscalização.

Revestimento ACM poliéster: Estrutura metálica feita por perfil galvanizados 20x20mm parede 1,25mm, corte e solda em meia esquadria com tramamento anticorrosivo nas soldas. Revestimento feito por ACM poliéster 3mm (lamina 0x21mm), fixação por fita de dupla face VHB 4910 3M). Medidas: 966,48 m².

Todos os perfis só serão permitidos para a pintura final após a liberação da fiscalização. Os perfis metálicos que serão substituídos ou retirados deverão ter as mesmas características existentes de antes da remoção. Todos os perfis metálicos novos ou reaproveitados deverão ser submetidos à lixamento com lixas de ferro apropriadas a fim de eliminar toda ferrugem possível, para posterior aplicação anticorrosivo.

A montagem destes perfis será executada por profissionais habilitados e competentes, com ferramentas e máquinas adequadas e todas as calhas de águas pluviais da cobertura deverão ser recuperadas.

Todas as terças serão substituídas, caso algumas apresentem condições de uso, as mesmas serão tratadas adequadamente para posterior uso em locais

indicados pela fiscalização.

No telhado da área sudeste serão fornecidas e assentadas telhas novas iguais as existentes da cobertura que deverão no mínimo ter a quantidade prevista em planilha.

Os grampos de fixação das telhas, tanto da cobertura como da área norte do telhado onde ficarão os restaurantes serão todos substituídos, por novos.

A cobertura será executada com as telhas indicadas na planilha; após a conclusão da estrutura metálica. A chapa de metal em aço galvanizado será fornecida e instalada de acordo com a descrição na planilha, com parafusos e arruelas apropriados com ferramentas e máquinas necessárias. Tudo deverá ser executado de acordo com a ABNT.

Vale salientar que todos os parafusos de sustentação dos pilares na base serão conservados onde as bases serão chumbadas através de soldas, na eventualidade de algum parafuso esteja oxidado, o concreto no entorno deles deverá ser removido até que se encontre parte do parafuso que não esteja oxidado, em seguida deverão ser cortados neste ponto, para que sejam emendados através de soldas nestas extremidades. Tendo cuidado com que os tocos de pilares de ferro que sairão das bases de concreto estejam a prumo (na vertical) e amarrados com estribos a cada 15cm.

Os ferros das armaduras do encamisamento dos pilares, serão de Ø ½" e com estribos de Ø 5.0. Os ferros de ½" serão cravados nos blocos de concreto existente com furos executados através de broca de ½" e fixados em adesivo tipo sikadur ou compound e os ferros de 5.0 serão usados para estribos a cada 15cm.

As formas destas proteções em concreto deverão ser executadas em chapa de madeira de 12mm plastificadas, a fim de dar bom acabamento a superfície expostas dos pilares. Estas formas deverão ser bem engravatadas com sarrafo de madeira a fim de evitar que o concreto venha a esbojar.

As calhas existentes devem ser limpas e analisadas para observação do seu estado de conservação e se for o caso devem ser revitalizadas.

8. REVESTIMENTOS

Todos os serviços contidos neste item serão executados de acordo com a descrição da Planilha e por profissionais habilitados, com ferramentas apropriadas e

tudo de acordo com as normas da ABNT.

O revestimento cerâmico será assentado usando-se argamassa de assentamento de 1ª qualidade (AC3). As paredes do sanitário receberão revestimento cerâmico com placas do tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm aplicadas em ambientes de área de até 5 m² com PEI V para piso e PEI III para paredes com dimensão de 40x40cm em cor (branco peróla) ou a ser estabelecida pela fiscalização, também assentados com argamassa AC3 e devidamente rejuntados.

Nas paredes dos boxes dos bares e restaurantes serão acentados balcões de madeira maçaranduba/madeira de lei além de implantação dos azulejos devidamente rejuntados.

No sanitário, será assentado piso cerâmico com dureza PEI V com dimensões de 35x35cm sobre a argamassa apropriada AC3 para o ambiente e todos os materiais utilizados devem ser de primeira qualidade.

A coloração da cerâmica será definida pela fiscalização, como também a cor do rejuntamento a ser aplicado.

9. PAVIMENTAÇÃO/DRENAGEM

A pavimentação com piso de alta resistência será executada por empresa habilitada para tal serviço e aprovada pela fiscalização, tudo de acordo com a descrição da Planilha e tendo o cuidado de sempre usar o cimento do mesmo fabricante e se possível da mesma remessa a fim de se obter a maior uniformidade possível com relação à coloração.

O polimento e limpeza serão executados com máquinas e pessoal habilitados, tendo o cuidado de sempre que for necessário estucar para obter o melhor acabamento possível. O piso cimentado alisado será executado por profissionais habilitados e sempre o mesmo será afagado o bico da colher de pedreiro.

As calhas/canaletas de drenagem citada na Planilha será executada em concreto traço 1:2:3 (cimento, areia e brita) e revestida internamente com argamassa com traço 1:4 (cimento e areia), aditivada com sika.

As calhas de piso deverão ser recuperadas totalmente e impermeabilizadas com revestimento total de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e aditivada com Sika.

Canaleta de drenagem vai se estender com perímetro de 70m de caminho ao redor do centro de abastecimento, em alvenaria de tijolo maciço, dimensões internas 40x50cm, com tampa em aço galvanizado, inclusive escavação manual.

Todos os serviços de pavimentação deverão ser executados de acordo com a descrição da Planilha de acordo com a ABNT.

10. PINTURA

Será executada em toda a edificação interna e externa, inclusive na estrutura pré-moldada que suporta a cobertura. Todas as peças e paredes a serem pintadas serão executadas de acordo com a descrição na Planilha e tendo o cuidado para que as mesmas apresentem sempre uniformidade.

Toda a superfície a ser pintada deverá sempre ser lixada de acordo com a necessidade da mesma, limpas a fim de remover as partículas provenientes do lixamento. As peças metálicas serão lixadas até que todo o ferrugem proveniente da oxidação seja removido. As paredes serão lixadas até a remoção de todo material solto, onde apresentar fissuras e buracos proveniente ou não do lixamento deverão ser tomados com argamassa de cimento e areia de traço (1:4). Todos os serviços de pintura serão executados com ferramentas e mão de obra habilitada para tal fim e tudo de acordo com a ABNT.

Em todas as superfícies metálicas existentes (perfis da estrutura metálica, portões, esquadrias tipo janelas e portas em ferro ou madeira, grelhas, etc.) deverão sempre serem lixadas e com aplicação de anticorrosivo para posterior aplicação de esmalte sintético adequado para cada caso, em tantas demãos necessárias para o bom acabamento.

11. ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias metálicas serão do tipo: portas em alumínio de abrir estilo veneziana com guarnição, fixação com parafusos instalados e fornecidos por empresa responsável, portas em aço, chapa galvanizada N^a 24, raiada, de enrolar e portões em ferro de aço galvanizado e tela revestida.

Também serão acentadas as janelas de alumínio de correr com 4 folhas sendo duas fixas e duas móveis para vidros, com vidro na cor preto, batente em granito na

cor preto São Gabriel ou semelhante, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens.

Além disso serão implantados vergas pré-moldadas para janelas e contravergas moldadas in loco com utilização de blocos canaleta. Deve-se incluir a instalação de guarda-corpo panorâmico com h= 1,10m com perfis de alumínio e vidro laminado 8mm fixado com chumbador mecânico.

Estes materiais a serem empregados nas esquadrias deverão está bem lixados e isentos de oxidação. Após o lixamento, as esquadrias metálicas serão submetidas a aplicação de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão) nunca menos que duas demãos, e posterior pintura com esmalte sintético de 1ª qualidade.

As soldas existentes nessas esquadrias deverão estar firmes e as mesmas não deverão ter saliências acentuadas, caso existam, serão removidas com lixamento mecânico. As esquadrias serão executadas de acordo com a descrição na Planilha, confeccionadas e assentadas. Nas esquadrias metálicas, sempre que se fizer necessário, deverão ser colocados ferrolhos e cadeados grandes ou até mesmo fechaduras. E todos os serviços de acordo com a ABNT.

12. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas constantes neste item serão fornecidas e assentadas de acordo com as dimensões e quantidade existente na Planilha de Preços. As portas de madeira semi-oca (leve ou média) padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm assentadas sem fechaduras, mas com dobradiças em metal cromado de 1ª qualidade e as portas semi-oca (leve ou média), 80x210, espessura 3,5cm, incluso dobradiças serão dispostas para pintura.

Deve ser adicionado aos serviços o assentamento de soleira linear em granito, L=15cm, comprimento de até 20m assentado com argamassa 1:6 com aditivo. As portas bem como as ferragens serão apresentadas a fiscalização a fim de serem aprovadas para seu uso, as aduelas deverão também ser aprovadas pela fiscalização para então serem utilizadas.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Substituição da instalação elétrica com aproveitamento parcial dos materiais

retirados que estiverem em bom estado. A reutilização dos materiais ficará a critério da fiscalização em acordo com a empresa e de modo que os materiais constantes na planilha de preços sejam fornecidos e utilizados na sua íntegra. Os serviços a serem executados são os citados na Planilha de Preços, obedecendo rigorosamente a normas da ABNT. Os serviços da instalação elétrica deverão obedecer rigorosamente o Projeto Elétrico elaborado pela empresa sujeito a análise da fiscalização, bem como todas as suas recomendações e especificações.

Os materiais que serão usados na instalação elétrica serão os relacionados no projeto específico para instalação elétrica.

14. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

Substituição de toda louça sanitária, inclusive pontos de água e esgoto, descarga de sobrepó e assento sanitário para vaso. Para execução dos pontos de água e esgoto será obrigatório o uso de tubos de água e esgoto de 1ª qualidade soldável e rosqueável quando se fizer necessário. Os vasos serão assentados e deverão usar assento sanitário em PVC almofadado de 1ª qualidade. Os lavatórios tipo cubas de embutir oval louça branca 35x50cm com válvula de metal cromado, sifão flexível pvc, engaste 30cm flexível plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular.

A instalação de grelhas em barra de ferro, espessamento de 3mm, também caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno de 0,4m, altura de 0,4m. Além do ralo sifonado, pvc, dn 100x40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Os mictórios serão em alvenaria com revestimento cerâmico com as mesmas dimensões utilizadas no banheiro e acessórios em metal cromado.

As caixas sifonadas existentes serão substituídas e deverão ter tampas em aço inox. Os itens existentes na planilha de preços servirão de espelho na execução dos sanitários, ou seja, os serviços constantes na planilha deverão ser executados em sua totalidade com apoio do Memorial Descritivo e projeto hidrossanitário elaborado pela empresa sujeito a análise da fiscalização.

02 barras de apoio reta, puxador em aço inox polido, comprimento 60cm, fixado na parede e vaso sanitário com conjunto de fixação, além de tubo de ligação e engaste plástico adaptado para pessoas com necessidades especiais (Pcd). Todos os

acessórios a serem usados nos sanitários deverão ser em aço inox, PVC cromado ou metal cromado de acordo com a necessidade de cada caso.

15. VIDRO

Vidros a serem substituídos serão com 8mm de espessura e conforme quantitativo informado na Planilha. Inclusive alisar e instalação de vidro liso incolor, em esquadria de alumínio fixado com raquete.

16. DIVERSOS

Os reservatórios de água inferior e superior deverão ser limpos e impermeabilizados com material adequado, tipo vedajá a fim de torná-los estanques.

17. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser limpa periodicamente a fim de evitar o acúmulo de material de demolição a ser executada sempre que houver solicitação da fiscalização. A limpeza final da obra deverá ser executada antes do recebimento provisório da mesma e de tal forma que esteja em condição de funcionamento até mesmo sem respingo de tintas, poeiras e etc.

18. OBSERVAÇÃO

Todo e qualquer material ou serviço deverá ser executado de acordo com as normas da ABNT.

É exigido a presença de 01 (um) mestre de obras com conhecimento de estrutura metálica e de 01 (um) engenheiro civil com tempo de presença determinado em Planilha Orçamentária

19. URBANIZAÇÃO DO CENTRO DE ABASTECIMENTO

OBJETIVO

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à reforma do centro de abastecimento, localizado entre a Rua Getúlio Vargas e a Rua Ulisses Guimarães, no Centro do Município de Santa Luz - BA.

Nota importante:

Atentar para a execução das instalações durante as diversas etapas, uma vez que uma determinada etapa poderá influenciar diretamente as instalações das etapas posteriores e vice-versa.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal da obra.

20. PISOS

20.1 PISO INTERTRAVADO

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9781/2013. Devem ser utilizados blocos retangulares coloridos na cor vermelho e na cor natura de 20x10cm com 6cm de espessura, serem constituídos de cimento Portland, agregados e água.

Ao longo de toda a poligonal deverão ser instalados meios-fios pré-moldados, de concreto simples, medindo 15x30 cm para a definição do traçado e não deverão ultrapassar a altura de 10 cm.

Este piso deverá ser executado nos locais definidos no projeto arquitetônico. A resistência característica estimada à compressão deve ser maior ou igual a 35 Mpa.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas,

ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3mm. O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes. Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média e brita, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme de 5cm.

O assentamento deverá ser feito do centro para as bordas. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes⁸ e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com areia, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

21. PINTURA

21.1 PINTURA EXTERNA

Nos muros, canteiros e paredes externas, após a secagem do selador e toda poeira ser eliminada, sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverá ser aplicada 1 demão de textura acrílica ou 2 demãos de acordo com instruções do fabricante e o local que será necessário. Deverá haver o máximo de cuidado na execução da textura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura.

As cores serão escolhidas pela secretaria de infraestrutura no momento da pintura.

22. VEGETAÇÃO

22.1 PREPARO DO LOCAL DE PLANTIO

- a). Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos;
- b). Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada;
- c). Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio;
- d). Verificar a existência de tubulações de elétrica;
- e). Demarcar os canteiros, onde serão abertas as covas;
- f). Nos locais onde será implantada a vegetação preparar o solo descompactando-o e nivelando-o. Deixar a terra perfeitamente nivelada conforme nível especificado no projeto, observar a presença de taludes e demais variações do terreno.

22.2 PLANTIO DA VEGETAÇÃO

O plantio da vegetação deverá ser executado nas áreas indicadas na planta de locação, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos meios-fios, as espécies a serem plantadas estão descritas na tabela abaixo:

Tabela 1: Espécies para plantio.

GRAMADO, ÁRVORES, ARBUSTOS E FLORES				
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PORTE	QUANTIDADE	CATEGORIA
GRAMA ESMERALDA	ZOYSIA JAPONICA	15cm	390,41m ²	GRAMADO
PALMEIRA JERIVÁ	SYAGRUS ROMANZOFFIANA	2m	50,00	ÁRVORE
DRACENA	DRACAENA	60cm	50,00	ARBUSTO

Fonte: O Autor (2021).

A vegetação só deverá ser plantada quando a obra estiver terminada, limpa, pintura acabada, elétrica colocada e sem trânsito de pessoas nos canteiros.

22.3 AQUISIÇÃO DE MUDAS

- a). As mudas devem ser adquiridas de viveiristas idôneos;
- b). Observar o estado fitossanitário das mudas, que apresentem brotações novas e sadias, evitando aquelas com sintomas de moléstias ou sinais de ataque de pragas;
- c). Nas mudas com torrão evitar as que apresentam raízes superficiais ou raízes saindo pelos orifícios de drenagem das embalagens. Nas mudas de raízes nuas, evitar as que apresentarem raízes danificadas (quebradas, torcidas etc.);
- d). As mudas das árvores devem ter tronco único, sem ramificações até uma altura máxima de 2,50m.

22.4 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA

Planta herbácea de 10 á 20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental.

Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio, um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama, os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio.

As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade.

22.5 PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTOS

- a). Para as árvores abrir covas, com paredes retas nas dimensões, 100x100x100cm, árvores, covas de 60x60x60cm, arbustos, 40x40x40cm.
- b). Se a terra encontrada no local no início da obra, retirada de camada superficial (de 50cm a até no máximo 100cm de profundidade), for de boa qualidade, esta poderá ser reaproveitada;
- c). A terra deverá ser misturada com nutrientes antes de ser empregada;

d). Adubos orgânicos: esterco de galinha curtido, vermicomposto ou equivalente;

e). Adubos químicos: fórmulas prontas de NPK, Salitre do Chile, fosfatos naturais, farinha de osso;

f) A terra colocada, para cada 1m², deve-se incorporar 15 litros de esterco, mais 150 gramas de adubo químico NPK 4-14-8;

g). Forrar a cova com um pouco de terra preparada. Os fertilizantes deverão ser misturados com terra vegetal e colocados no terço inferior da cova, evitando contato direto com as raízes;

h). Caso o solo esteja muito seco, preencha $\frac{3}{4}$ da cova e faça uma rega abundante. Deixe a água ser absorvida e depois prossiga com o plantio;

i). Fazer uma segunda cova dentro da primeira, do tamanho do torrão ou do sistema radicular da planta, colocar a muda de modo que fique enterrada na profundidade que estava no viveiro. Pressionar a terra ao redor das raízes;

j). Observar no local a necessidade de cobrir com terra os torrões com altura superior ao nível acabado da terra indicado no projeto. Neste caso, criar “morrotes” suaves;

k). Construir com a terra uma pequena coroa (bacia) ao redor da planta e fazer a rega, preenchendo-a com a água, deixar a água ser absorvida e repetir a operação;

l). Nas mudas de árvores e palmeiras, fazer o tutoramento colocando três tutores (varas de madeira ou taquara), que devem ser amarrados com sisal, de modo a formar um tripé, fixando a planta para que não tombe ou se curve com a ação do vento.

23. ILUMINAÇÃO EXTERNA

O projeto elétrico elaborado pela empresa deverá conter a locação de pontos de iluminação com poste cônico e com refletores. Devem ser utilizados postes cônicos contínuos galvanizados a fogo, engastados, com 4,00m de altura e luminária LED 125 a 400W.

Os refletores para iluminação das árvores, flores e arbustos devem ser com LED 35W 220V.

24. ITENS EM MADEIRA

24.1 BANCO

Banco de jardim produzido em madeira maciça de eucalipto, tipo rústico para 02 lugares com encosto de 51cm, altura do assento até o chão 44cm, altura total 95cm. 14kg, sistema de montagem: parafussos, porcas. Largura 120cm, cor marrom fosco. A sustentação do banco é feito por quatro pés injetados em formato de h, sendo que as duas bases de apoio de cada pé são unidas por uma travessa horizontal e duas em diagonal, formando um V no meio para dar maior resistência aos pés, as bases de apoio dos pés que ficam em contato com o intertravado deve prever uma chapa de aço galvanizado a fim de fixar os bancos através de parafusos de aço galvanizado no chão ambos tratados com anticorrosivo.

A resistência mínima é de 220kg, devem possuir a disponibilidade de fornecimento predominante da seguinte cor e pigmentada: marrom fosco. Medidas totais do banco: comprimento= 1200mm, altura do assento= 510mm, altura total= 950mm; largura da base do assento= 500mm; largura da base do encosto= 440mm.

Na tábua superior do encosto deverá ser fixada uma placa identificando a marca do produto para posterior conferência da Fiscalização.

24.2 LIXEIRA

Lixeira de um cesto redonda 100% ecológica e reciclada, produzida em madeira plástica maciça para mobiliário urbano para jardim na cor ipê, possui um cesto com diâmetro de 50cm e altura total de 70cm cujo montagem deve seguir as especificações do fabricante e ser chumbado ao chão por parafusos 1/4x1,1/2" e porcas quadradas devendo estes serem tratados com anticorrosivos antes de sua instalação.

O cesto possui 14 (quatorze) tábuas trapezoidais maciças medindo na cor ipê com aproximadamente 67 litros.

QUIOSQUE

Estrutura

De acordo com o projeto de estruturas em concreto armado. Toda a execução do projeto estrutural deverá ser permanentemente adequada com o projeto arquitetônico. Deverão ser seguidas todas as notas e orientações constantes no projeto arquitetônico, além de todas as recomendações de norma específica para estrutura de concreto.

De acordo com o projeto de fundações, quadro de ferragens, volumes, etc. Salvo na hipótese de se alcançar solo firme ou rochoso, em nenhuma hipótese serão admitidas estacas com profundidade mínima de 3,50 metros e diâmetro mínimo de 30cm e concreto com FCK mínimo de 15 Mpa.

As baldrame deverão ser revestidas com argamassa impermeabilizante.

Os materiais colocados na obra estarão sujeitos, em qualquer momento, a aprovação da Fiscalização, independentemente de sua aplicação deverão ser removidos do local caso não sejam aprovados.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local assim o exigirem, poderá ser feita a substituição de alguns materiais especificados por outros equivalentes, desde que tenham sido previamente aprovados.

Antes do assentamento será procedida uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especial na concordância das cerâmicas com o teto, deixando sempre os arremates para a superfície inferior do plano revestido. Decorridos 7 dias do revestimento, os planos serão rejuntados com rejunte industrial na cor indicada. Após o rejuntamento, os panos serão rigorosamente limpos, retirando-se qualquer excesso de massa ou pasta.

Piso 1

Na execução do contra piso já deverão ser deixadas as declividades indicadas no piso acabado. A CONSTRUTORA será a única responsável pela garantia de qualidade das impermeabilizações executadas, devendo refazer inteiramente as impermeabilizações que apresentarem defeitos ou imperfeições ou incoerências com os projetos.

REGULADOR E REVESTIMENTO

2 CONTRAPISO O contrapiso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4, espessura de 2cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos. Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso. O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

O revestimento cerâmico será em placas tipo porcelanato de dimensões de 45x45cm, de 1ª qualidade classe A Extra, conforme Norma NBR 13.818/1997, nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser assentados com argamassa adesiva para cerâmica conforme NBR 14.081 Tipo ACI. Para as áreas molhadas utilizar argamassa NBR 14.081 Tipo ACII. As cores dos rejuntamentos serão as mais próximas das cores revestimentos cerâmicos. Antes da aplicação deverá ser consultado o fiscal da obra para definição das cores do revestimento.

ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO As esquadrias (portas) de abrir de enrolar, raiada serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. A colocação das peças deve ser com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

PINTURA DAS PORTAS METALICAS

Primeiro será aplicada nas superfície metálica da porta de abrir do castelo d'água, será feito a limpeza e lixamento preliminares com escova de aço ou processo químico. Deverá ser aplicado uma demão de zarcão ou outro produto anticorrosivo, sendo feitos correções das imperfeições da superfície metálica com massa e eliminação de excesso com lixa número "0" e duas demãos do esmalte fosco aplicado a pincel ou pistola.

Logo após esse procedimento será aplicada pintura com tinta protetora em pelo menos duas demãos sobre a superfície metálica para proteção das impurezas como graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner. Eliminados todos os vestígios de ferrugem das esquadrias metálicas, com escova de aço, lixa e solvente. Remover o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após com pano embebido em aguarrás. As pinturas das esquadrias deverão ser entregues com superfície uniforme, e lisa, sem marcas, manchas, bolhas, etc..

REVESTIMENTOS

PREPARAÇÃO DA BASE E SUBSTRATO

Em pilares, recomenda-se que o revestimento seja iniciado após 28 dias da concretagem. Em paredes de tijolos, blocos cerâmicos e de concreto, o emboço e a argamassa desempenada ou sarrafeada devem estar curados há pelo menos 14 dias.

Comprovar se as retrações próprias do cimento e possíveis fissuras estão estabilizadas.

Limpar a superfície, retirando pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a boa aderência da argamassa.

Para absorver as tensões provenientes da dilatação e retração do revestimento argamassado e evitar seu fissuramento, deverá ser utilizado tela adesiva com largura de 25 cm, no encontro da alvenaria com/vigas e pilares.

Aplicar sobre a base o chapisco. A aplicação do mesmo é de extrema importância para o bom desempenho do revestimento e deve ser feita antes da

aplicação da tela.

Depois da cura do chapisco, coloque a tela posicionando-a com no mínimo 25 cm de largura paracada lado na interface estrutura (pilares, vigas, lajes) /alvenaria. A tela poderá ser fixada por meio de pinos galvanizados.

O emboço deve ser feito de forma que a argamassa penetre pela malha da tela e permita um espaçamento de pelo menos 1 cm entre o chapisco e a tela.

Após recuperação da base (concreto ou alvenaria), e quaisquer procedimentos de lavagem, deve-se esperar a completa secagem da base para se prosseguir com a aplicação do revestimento.

Cada aplicação de nova camada de argamassa exige, de acordo com a finalidade e com as condições do clima, a umidificação da camada anterior.

A argamassa de revestimento não deve ser aplicada em ambientes com temperatura inferior a 5° C. Em temperatura superior a 30°C, devem ser tomados cuidados especiais para a cura do revestimento, mantendo-o úmido pelo menos nas 24 h iniciais através da aspersão constante de água. Este mesmo procedimento deve ser adotado em situações de baixa umidade relativa do ar, ventos fortes ou insolação forte e direta sobre os planos revestidos.

Normas:

A execução do revestimento deve atender às normas vigentes durante a fase de construção e códigos aplicáveis, conforme relação a seguir:

ABNT NBR 7200, Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento

ABNT NBR 13258, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração

ABNT NBR 13529, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia

ABNT NBR 13530, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Classificação

ABNT NBR 13749, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

Piso 2

Pavimentação

- Sarrafeamento da superfície acompanhando o filete.

Espalhamento de colchão de areia molhada e cura durante 4 dias.

Efetuar a limpeza e o polimento inicial com lixadeiras e esmeril 36 (1ª lixada), depois lixar com esmeril 120, e finalmente com esmeril 220 para o polimento final, aplicar pasta de cimento (estruque) para o fechamento dos poros.

Os rodapés serão executados do tipo meia cana altura de 7 cm em granitina com granilha preta 00 e cimento natural cor clara tipo Ciminas ou equivalente, espessura de 2 cm, embutidos na alvenaria.

Observar os caimentos do piso, para não haver empossamentos futuros.

Proceder a impermeabilização com aplicação de base seladora semi-permanente Jonsyl Technique brilho claro, ou outra indicada pela Johnson em duas aplicações e sobre este aplica-se o impermeabilizante auto-brilhante com brilho de molhado Reflet em duas demãos, todos da marca Johnson, a ser executada por firma especializada no ramo e de acordo com as recomendações do fabricante . Poderão ser utilizados ainda produtos equivalentes de primeira linha da Start Química, como seladores, cêras acrílicas, etc.

- Sarrafeamento da superfície acompanhando o filete.

- Espalhamento de colchão de areia molhada e cura durante 4 dias.

Efetuar a limpeza e o polimento inicial com lixadeiras e esmeril 36 (1ª lixada), depois lixar com esmeril 120, e finalmente com esmeril 220 para o polimento final, aplicar pasta de cimento (estruque) para o fechamento dos poros.

Os rodapés serão executados do tipo meia cana altura de 7 cm em granitina com granilha preta 00 e cimento natural cor clara tipo Ciminas ou equivalente, espessura de 2 cm, embutidos na alvenaria.

Observar os caimentos do piso, para não haver empossamentos futuros.

Proceder a impermeabilização com aplicação de base seladora semi-permanente Jonsyl Technique brilho claro, ou outra indicada pela Johnson em duas aplicações e sobre este aplica-se o impermeabilizante auto-brilhante com brilho de molhado Reflet em duas demãos, todos da marca Johnson, a ser executada por firma especializada no ramo e de acordo com as recomendações do fabricante . Poderão ser utilizados ainda produtos equivalentes de primeira linha da Start Química, como seladores, cêras acrílicas, etc.

Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício ou de um ambiente para o outro, mesmo que não indicados no projeto ou neste memorial, mas que se faça necessária impermeabilização, sobretudo as vigas baldrame.

Os serviços de impermeabilização serão iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas.

Para todas as impermeabilizações será exigido um certificado de garantia de 5 anos, pelo espaço de tempo estabelecido no Código Civil Brasileiro, além da irrestrita obediência às normas do(s) fabricante(s) dos produtos utilizados.

As vigas baldrame, antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia e aditivo impermeabilizante, no traço 1:3 e espessura mínima de 2 cm no topo e descendo 20 cm para cada lateral da viga.

Todas as áreas impermeabilizadas serão submetidas a testes de estanqueidade com emissão de boletim de certificação. A execução dos testes seguirá as normas da ABNT, e não isentam o fornecedor de suas responsabilidades quanto às garantias.

25. ALVENARIA

Alvenaria de bloco cerâmico furados na horizontal com bloco de 9x19x19cm, os blocos serão assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento, areia) com juntas verticais cheias, usando prumo e linha, a fim de garantir a boa qualidade dos serviços, os mesmos serão executados por profissionais habilitados para tal fim de acordo com a ABNT.

Nas paredes que apresentarem fissuras deverão ser executados reforços na base, a fim de evitar a evolução dos recalques e serão recuperadas ao longo das fissuras com argamassa de cimento e areia de traço 1:3 (cimento e areia).

O revestimento será aplicado: o conjunto chapisco 1:3 (cimento e areia) e massa única 1:2:8 (cimento, areia e cal/gesso) em toda a superfície da alvenaria.

Deve ser aplicado paredes em Drywal nas áreas dos blocos destinados aos restarurantes, nos demais blocos serão implantadas alvenaria em bloco furado de cerâmica 09x19x19 para vedação e com base em bloco calha tipo “U” 09x19x19.

COBERTURA

Para a cobertura do quiosque será executado sobre uma estrutura pontalexada de madeira a colocação das telhas cerâmicas do tipo capa-canal colonial.

Para tal, segue-se a seguinte sequencia executiva:

Para a estrutura

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

Fixar os caibros nas terças com os parafusos ASTM A307, d = 6,35 mm;

Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;

Aparafusar as ripas nos caibros em ambas as abas, utilizando os parafusos de 4,2 x 19.

Para o telhamento

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;

Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

1. REVESTIMENTOS

Todos os serviços contidos neste item serão executados de acordo com a descrição da Planilha e por profissionais habilitados, com ferramentas apropriadas e tudo de acordo com as normas da ABNT.

O revestimento cerâmico será assentado usando-se argamassa de assentamento de 1ª qualidade (AC3). As paredes do sanitário receberão revestimento cerâmico com placas do tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm aplicadas em ambientes de área de até 5 m² com PEI V para piso e PEI III para paredes com dimensão de 40x40cm em cor (branco peróla) ou a ser estabelecida pela fiscalização, também assentados com argamassa AC3 e devidamente rejuntados.

Nas paredes dos boxes dos bares e restaurantes serão acionados balcões de madeira maçaranduba/madeira de lei além de implantação dos azulejos devidamente rejuntados.

No sanitário, será assentado piso cerâmico com dureza PEI V com dimensões de 35x35cm sobre a argamassa apropriada AC3 para o ambiente e todos os materiais utilizados devem ser de primeira qualidade.

A coloração da cerâmica será definida pela fiscalização, como também a cor do rejuntamento a ser aplicado.

PINTURAS

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para o preparo e pintura de superfícies, conforme indicação do projeto ou indicação da SUPERVISÃO.

As tintas deverão ser de primeira qualidade e salvo autorização expressa da SUPERVISÃO, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra condicionadas em sua embalagem original intacta.

As misturas e dissoluções de tintas na obra deverão obedecer às recomendações dos fabricantes.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas com a remoção de todos os resíduos, lixadas, limpas e secas, adequando-se para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais

contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será de acordo com os desenhos de projeto ou conforme especificado diretamente pela SUPERVISÃO.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da SUPERVISÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,5m x 1m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, devendo ser aplicadas tantas demãos quanto forem necessárias.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, vidros, ferragens de esquadrias e etc). A fim de proteger essas superfícies referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como:

Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.

Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida etc.

Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento posterior e definitivo.

Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

Os tipos de pintura a empregar, serão especificados para cada caso particular, e obedecerão às especificações do projeto e da planilha de quantitativos.

Para efeito de medição, será considerado a área, em metros quadrados com

aproximação centesimal, definida pelas dimensões das superfícies a serem preparadas e/ou pintadas e previamente aprovada pela SUPERVISÃO.

Serão pagos pela aplicação desta ao preço contratual para cada caso previsto em planilha, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos, inclusive equipamentos para elevação e aplicação dos revestimentos.

Esquadrias

Conforme quadro de aberturas constante do projeto arquitetônico.

Serão instaladas nos banheiros janelas basculantes de ferro em cantoneiras, com vidros lisos de 4 mm

Será instalado na dispensa janelas de correr em chapa dobrada com vidros lisos de 4mm conforme informações técnicas fornecidas pelo fabricante.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Para o devido funcionamento da fonte, um sistema hidráulico será instalado sob os pisos da praça. Tubulações de PVC, soldável de DN 50mm, irá conectar o ramal de água existente para o quiosque na bomba centrífuga que elevará a altura da água para jorrar na fonte. Um sistema de descarga foi previsto também, utilizando o mesmo tipo de material.

Como a passagem da tubulação se fará por baixo do piso, deverá ser efetuada a escavação de uma pequena cava, após isso segue o procedimento padrão de instalação de conexões hidráulicas:

As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme projeto elétrico em anexo, com o uso de mão de obra técnica qualificada, atendendo as normas de segurança do trabalho vigentes a época da execução das obras, atendendo as especificações que seguem:

Tubulação

Serão do tipo rígido, pesado, sem costura, zincado ou galvanizado a quente externa e internamente, e sem arestas ou saliências internas que possam dificultar a enfição ou prejudicar o isolamento dos condutores

De ferro

Serão do tipo rígido, pesado, sem costura, esmaltados a quente, externa e internamente, e sem arestas ou saliências internas que possam dificultar a enfição ou prejudicar o isolamento dos condutores. Serão empregados em instalações internas aparentes

De pvc rígido

Serão do tipo preto e pesado, roscável, não podendo ser curvado na obra.

Serão empregados em instalações internas ou externas sujeitas a umidade ou subterrâneas, sempre que o mesmo represente economia, segurança e nada impeça o seu uso e manuseio.

De pvc flexível

Serão de pvc preto, empregados apenas em instalações internas.

Poderão ser empregados apenas os eletrodutos flexíveis nos diâmetros de $\frac{3}{4}$ " e 1".

Deverão possuir as seguintes espessuras de paredes em função dos diâmetros; 20mm com paredes de 2,5 mm e de 3,0mm – 25mm.

Os espaçamentos suportes de fixação deverá ser estabelecido de acordo com as normas do fabricante ACESSÓRIO PARA ELETRODUTOS:

Curvas e luvas

Deverão obedecer as mesmas especificações dos eletrodutos

Buchas e arruelas

Serão de aço galvanizado ou liga especial zamak, com bitolas e roscas correspondentes as dos eletrodutos, insentas de rebarbas, com bordas arredondadas

Quadros de distribuição

As caixas dos quadros serão de chapa de aço laminado a frio espessura 1mm (chapa) com molduras de portas ajustáveis.

Deverão ter portas com dispositivos de segurança para um perfeito fechamento, atendendo as exigências do projeto.

Deverão ter um painel de proteção de chapa de ferro de tal forma que apenas as alavancas dos disjuntores estejam acessíveis as manobras de ligamento e deligamento.

Deverão ter barramentos de cobre eletrolítico com capacidade adequada a cargo total do quadro.

O barramento do neutro deverá permitir a ligação do fio ou cabo neutro por meio de conector de pressão.

Todas as portas do quadro deverão ser pintadas a revólver sobre o fundo protetor anti-corrosivo.

Todos os quadros e seus respectivos disjuntores deverão ser identificados conforme nomenclatura específica no projeto elétrico. A identificação será feita por papel colado na parte interna da porta correspondendo o nº do disjuntor com o circuito.

Disjuntores

Os disjuntores serão do tipo termomagnéticos de ótima qualidade aprovados pelo INMETRO.

Conectores

Serão de latão ou bronze, cobre ou bi metálico, do tipo de pressão

Não será permitido o emprego de nenhuma tipo de conector que empregue o uso de alicate para seu aperto ou reaperto ou ainda solda.

LUMINÁRIAS, LAMPADAS E REATORES

As luminárias fluorentes ou incandescentes obedecerão, naquilo que lhes for aplicáveis, a NORMA ESPECÍFICA VIGENTE E ATUALIZADA DA ABNT, sendo construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Todas as peças ou superfícies deverão ser protegidas contra corrosão, mediante pintura anticorrosiva, esmaltação, zincagem ou outros produtos equivalentes.

As luminárias para uso ao tempo ou em locais umidos devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lampadas e demais

partes elétricas.

ESQUADRIAS

Portas de Alumínio

ITENS

Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;

Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;

Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

EXECUÇÃO

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; - Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Janela Basculante

ITENS

Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual
Janela basculante, de aço, com batente/requadro, 60 x 60 cm. Pode ser substituído por janela Maxim-ar de aço correspondente.

EXECUÇÃO

Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;

Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;

Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);

Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);

Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

Janela de Correr, 2 folhas

ITENS

Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual

Janela de correr, aço, com batente / requadro de 6 a 14 cm, sem divisão, com pintura anticorrosiva e pintura de acabamento, com vidro, sem bandeira, 2 folhas, 120 X 150 cm (A X L)

EXECUÇÃO

Igual ao item 10.2.2.

Portas de Enrolar

Porta de enrolar: terá montante em chapa 24, com largura de 10 cm, sustentação do rolo em chapa 18, guia em chapa 13, pedal em chapa 13 para fixação de cadeado, fechadura da marca Brasil ou equivalente.

RESTAURAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA DO CENTRO DE ABASTECIMENTO

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas em vigor da ABNT e das concessionárias de serviços públicos. Na ausência das normas supramencionadas aplicarão, no caso de materiais e equipamentos, aquelas pre

ANEXO II - Memorial Descritivo dos Serviços a serem executados para recuperação dos reservatórios elevados da Sede do Santaluz/BA

O presente Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas refere-se ao projeto de reforma dos reservatórios superiores do Centro de Abastecimento.

Pretende-se aqui estabelecer parâmetros e métodos de trabalho, bem como especificações de serviços/materiais, os procedimentos de execução, os fabricantes de referência, definindo assim o escopo dos serviços necessários à execução do

objeto referido e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos citados e demais documentos contratuais.

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser de primeira qualidade, sendo recusados pela fiscalização materiais não especificados.

Qualquer detalhe técnico porventura omissos, nas presentes especificações e plantas, será solucionado sempre dentro das normas técnicas construtivas usuais e dentro do bom senso executivo, a critério da fiscalização.

Em caso de divergências entre as cotas dos projetos e suas dimensões em escala prevalecerão as primeiras. Em caso de divergência entre as especificações e os demais projetos serão consultados os projetistas.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

Trata-se de um reservatório elevado de forma retangular constituído de concreto armado e revestido com alvenaria. com comprimento externo total de 5,00 m, largura de 5,00 m, e altura de 10 m. Internamente destina-se a abastecimento de materiais, neste espaço deve-se possuir uma Reserva Técnica de Combate de Incêndios que será alimentado pela rede da concessionária que abastece um reservatório inferior e a partir deste, a água é recalçada, através de bombas, para a parte interna de um dos reservatórios, existindo uma interligação entre os dois compartimentos.

A CONTRATADA deverá fazer o reparo de um reservatório por vez e antes de iniciar os serviços deverá providenciar um bypass provisório, de forma que o abastecimento do Centro de Abastecimento continue operante. Os serviços de maneira geral consistem em:

RECUPERAÇÃO EXTERNA DOS RESERVATÓRIOS

Remoção de toda impermeabilização externa/se houver;

Recuperação de pontos da estrutura externa que estejam danificados;

Sistema Impermeabilização de reservatório elevado em concreto;
Trocar as conexões, no fundo do reservatório;
Recompor os reservatórios, limpando, lixando e pintura com tinta antioxidante a armação exposta e recompor o concreto.

RECUPERAÇÃO EXTERNA DO RESERVATÓRIO, CASA DE BOMBAS.

Remoção de toda alvenaria externa dos reservatórios;
Remoção do Revestimento da Casa de bombas;
Execução de chapisco, emboço e reboco nas paredes do reservatório, casa de bombas;
Posterior pintura acrílica;
Recomposição de eventual ferragem e do concreto,
Impermeabilizando da tampa do reservatório com manta auto protegida;
Deverá ser trocada a tampa de visita dos reservatórios,

LAJE DE COBERTURA DA CASA DE MÁQUINA.

Retirada da Manta Asfáltica existente;
Substituição de escada, do Barrilete conforme projeto;
Impermeabilização com Manta Asfáltica;
Proteção mecânica

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os materiais a serem empregados, os reparos e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

Às normas e especificações constantes deste anexo;
Às normas da ABNT;
Aos regulamentos das empresas concessionárias;
Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser

comprovadamente de primeiro uso, atendendo rigorosamente aos padrões especificados e às normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais em tempo hábil para a execução dos serviços em plena consonância com o cronograma. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, estaduais e municipais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, as ações ou as reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

A CONTRATADA cuidará para que os serviços a serem executados acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado.

A CONTRATADA interromperá, total ou parcialmente, a execução dos trabalhos sempre que:

Assim estiver previsto e determinado no contrato;

For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos do contrato e de acordo como projeto;

Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no contrato;

A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Serviços.

Para os serviços objeto destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento e ferramental necessários, usar mão de obra idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório aos serviços e bem assim obter materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão dos serviços no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.

DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DOS SERVIÇOS

OBJETIVO

Estas diretrizes têm por finalidade subsidiar a elaboração dos trabalhos de reforma do reservatório superior do Centro de Abastecimento, bem como determinar os materiais e procedimentos básicos para substituição das tubulações dos barriletes, escadas e reimpermeabilização dos reservatórios superiores e da laje de cobertura da casa de máquina dos elevadores.

ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Deverão ser observadas e obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria n.º 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento), na NR-33 (Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados) aprovada pela Portaria SIT n.º 202 de 22.12.06 do Ministério do Trabalho, publicada no DOU em 27/12/06, bem como na NR-35 (Trabalho em altura), sendo que todos os funcionários envolvidos no serviços devem ser treinados, certificados e habilitados para trabalhar em espaço confinado e/ou em altura;

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente;

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu cronograma detalhado para execução dos serviços.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório, obedecendo às normas brasileiras de segurança, com ênfase ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18 (*Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*) e à NR-06 (*Equipamento de Proteção Individual*).

MATERIAIS

Todo o material estará sujeito a ensaios antes de serem utilizados nos serviços, ou após seu depósito, em tempo hábil para início da execução, sem comprometimento do cronograma.

A substituição de produtos especificados durante a execução dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente à FISCALIZAÇÃO para sua avaliação, mesmo estando esses produtos em conformidade com a especificação.

Os serviços executados em desacordo com as indicações de projeto e recomendações do fabricante e que a FISCALIZAÇÃO julgue de qualidade e desempenhos aquém do especificado, serão de pronto recusados e não considerados para fins de medição, enquanto permanecer a sua incorreção.

AUTORIZAÇÃO PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS

Antes de iniciar cada tarefa ou serviço, a CONTRATADA deve apresentar planejamento de atividades (que inclui o plano de intervenção) e cronograma físico detalhado da respectiva tarefa, coerente com o planejamento já aprovado pela FISCALIZAÇÃO quando do início do contrato.

A FISCALIZAÇÃO autorizará o início dos serviços após a aprovação dos produtos depositados que serão utilizados. Este processo se dará mediante comprovação de conformidade com as especificações contidas neste edital e com as normas regulamentadoras. É imperativo que o cronograma de serviços seja plenamente observado, razão porque os aludidos produtos deverão ser apresentados em tempo hábil de serem examinados e aprovados.

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ART/RRT: cabe à contratada apresentar as ARTs dos profissionais responsáveis pela execução da obra e comprovante de pagamento junto ao CREA ou CAU.

Deverá ser fornecido laudo de engenheiro de segurança no trabalho, com anotação de responsabilidade técnica, sobre a análise de risco e os procedimentos operacionais relacionados aos trabalhos:

Em altura, nos termos da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego – NR-35e;

Em Espaços Confinados, nos termos da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego – NR-33.

A CONTRATADA deverá apresentar um Laudo por engenheiro capacitado atestando estruturalmente o reservatório deverá ser abastecido após a recuperação. Junto com o laudo deverá ser apresentado a ART.

No laudo deverá constar:

Situação antes dos reparos;

Relatório fotográfico de execução;

Todos os procedimentos e produtos adotados durante a execução dos reparos estruturais;

Situação final após a reestruturação dos reservatórios.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Mobilização e Desmobilização - Abrange as despesas referentes à mobilização e desmobilização de máquinas, equipamentos e pessoal da CONTRATADA, inclusive despesas com fretes e carretos.

Licenças, Taxas e Seguros - Engloba todas as taxas e emolumentos inerentes aos serviços, licenças na Prefeitura, seguros em geral, entre outros.

Tela Tapume: Para isolamento da área de intervenção será utilizada Tela Tapume confeccionada em PEAD com resistência aos raios UV, cor laranja, com 1,20m de altura. Sempre que a área adjacente à que estiver em intervenção permanecer em funcionamento, a CONTRATADA deverá providenciar o isolamento da área de trabalho.

Placas de advertência: A CONTRATADA deverá fornecer placas de advertência sobre a execução de obra e interdição de acessos, em lona plotada sobre estrutura de madeira (ou material mais resistente), nas dimensões de 0,6 m x 0,4m. Tais placas serão instaladas e deslocadas de acordo com o ritmo de execução dos serviços, de forma que as áreas de execução estejam sempre sinalizadas.

Haverá reutilização das placas, que deverão permanecer em bom estado durante toda a execução dos serviços.

MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Engloba as ações necessárias para o atendimento às exigências legais - federais, estaduais e municipais - além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA será responsável por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas, capacetes, luvas, óculos, entre outros.

Faz parte desse item toda a sinalização, barreiras, e demais Equipamentos de Proteção Coletiva, exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe à CONTRATADA responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho - Nº 4, 7 e 18, bem como as demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho.

BALANCIM ELÉTRICO

Aluguel de Andaime suspenso mecânico leve (balancim) completo, incluindo montagem, desmontagem e todo o sistema de fixação, incluindo também linha de vida para proteção contra queda dos operários em perfeito atendimento as normas do ministério do trabalho e suas orientações técnicas.

A CONTRATADA deverá prever no seu custo, o uso de balancim ou outra forma de acesso pela parte externa para fazer os devidos reparos nas paredes do reservatório e prever todos os demais equipamentos necessários para que a

execução seja feita conforme as normas vigentes de segurança, inclui projeto, ART, instalação, desinstalação, troca de lugar, entre outros.

7 RETIRADA E/OU DEMOLIÇÕES DOS MATERIAIS E/OU ELEMENTOS

Toda a metodologia utilizada para a retirada/demolição deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.

Os danos a quaisquer peças, elementos construtivos ou objetos que devam ser recolocados nos locais de origem após a execução de serviços que demandem sua retirada são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta, em caso de avarias, responsável pela reposição de idêntica peça, elemento ou objeto, respeitando marca, modelo, características físicas, composição química e dimensões originais.

Antes do início dos serviços a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento dos elementos que serão demolidos ou removidos.

As redes, ramais e sub-ramais de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinação da empresa concessionária.

As demolições serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. Serão executadas manual e progressivamente, utilizando-se ferramentas portáteis, tomando-se os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros, aos bens públicos e aos materiais e equipamentos a serem reaproveitados.

A remoção de entulhos deverá ser feita por meio de sacos, ou seja, entulho ensacado para pedaços de demolições, desde que respeitadas as tolerâncias estipuladas nas normas técnicas aplicáveis.

Deverá ser evitado o acúmulo de entulho na obra em quantidade que possa causar transtornos ao funcionamento do prédio ou sobrecarga excessiva sobre pisos e paredes.

Os materiais, equipamentos e procedimentos, a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções deverão atender às seguintes prescrições:

NBR 5682 – Contratação, Execução e Supervisão de Demolições – Procedimento;

Códigos, Leis, Decretos, Portarias, e Normas, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

A execução dos serviços de demolição, bem como de qualquer serviço que venha a causar transtorno às atividades ao Centro de Abastecimento ou ao comércio ao redor, deverá ocorrer durante o horário da manhã, das 08h00min às 17h00min ou em finais de semana e feriados, razão porque a CONTRATADA deverá prever o custo do adicional no preço unitário de mão de obra de demolição.

REMOÇÃO DO ENTULHO E CALIÇA

Consiste na retirada e/ou remoção e expurgo do material demolido da obra. Envolve o ensacamento, transportes vertical e horizontal do entulho e o transporte da obra até o local de deposição final, autorizado por órgão competente no caso a prefeitura.

Deverá ser providenciada a remoção do entulho e caliça gerados durante todo o período da obra. No decorrer da obra deverá ser evitado o acúmulo de entulho na obra em quantidade que possa causar transtornos ao funcionamento do Centro de Abastecimento ou comércio local. Para isso deve-se providenciar caçamba estacionária, cuja utilização deve obedecer rigorosamente a legislação municipal, a ser colocada em local de estacionamento permitido, de forma que não ofereça risco ao pedestre e não prejudique o trânsito.

A caçamba deve ser utilizada exclusivamente para depósito de entulho (tubulações, sacarias, latas, madeiras, perfis metálicos e outros) e caliça resultante dos serviços da construção, sendo proibido a sua utilização para depósito de lixo orgânico. Por se tratar de zona central (ZCT), a colocação e retirada da caçamba deverá ser realizada apenas nos horários autorizados pela legislação municipal e por empresa devidamente cadastrada e licenciada pelo órgão municipal competente.

A remoção de entulhos, bem como de qualquer serviço que venha a causar transtorno às atividades da Prefeitura Municipal, deverá ocorrer durante o horário da manhã, das 08h00min às 17h00min.

LIMPEZA

Limpeza permanente da área de intervenção, inclusive retirada de entulho.

A limpeza permanente da área de intervenção compreende a manutenção do local da reforma (circulações utilizadas, acessos e depósitos), com regular remoção

de entulhos (carga, transporte e descarga) para local autorizado pelos órgãos competentes, e limpeza grossa e fina nas áreas de intervenção e nas circulações e acessos utilizados.

É fundamental que a CONTRATADA mantenha todos os setores do serviço permanentemente limpos. Também deverá ser considerada a remoção periódica de entulho, devendo a caçamba ficar posicionada em local a ser permitido pela EPTC.

Na medida em que as etapas do serviço forem sendo concluídas, a CONTRATADA deverá providenciar sua limpeza a fim de que possam ser vistoriadas pela FISCALIZAÇÃO e, caso considerado entregues, colocadas em funcionamento

LIMPEZA GERAL

Ao término dos serviços deverá ser procedida a limpeza final do ambiente com a remoção cuidadosa de todas as manchas com produtos e técnicas apropriadas, dispensando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos revestimentos, vidros, etc. Os custos referentes às operações de limpeza dos ambientes deverão estar contemplados nos valores apresentados para a execução dos respectivos serviços.

A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, à retirada de eventuais respingos e marcas de tinta, massa, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes deverão passar por processo de limpeza de acordo com a recomendação dos fabricantes, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los.

Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de marcas e sujeiras.

LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES:

Todos os elementos da estrutura, anteriormente à reconstituição ou pintura, devem ter suas superfícies limpas de toda sujeira, pó, graxa, óleo, incrustações e resíduos. Devem ser utilizados processos manuais, mecânicos e/ou químicos prosseguidos com jateamento abrasivo caso necessário.

Limpeza manual: Realizada com auxílio de escovas de aço ou raspadeiras.

Limpeza mecânica: Realizada com auxílio de escovas mecânicas ou lixadeiras.

Limpeza química: Realizada com solvente na remoção de graxa e óleo.

Realizada na remoção de incrustações e de resíduos de laminação ou oxidação.

As regiões próximas às ligações soldadas devem ter suas superfícies completamente limpas dos respingos e das escórias fundentes decorrentes do processo de soldagem.

TRATAMENTO DE ÁREAS COM CORROSÃO DE ARMADURAS E PREPARO DO SUBSTRATO:

Entre os serviços preliminares associados ao tratamento das impurezas e desgastes da superfície do concreto e das armaduras a contratada deve utilizar mão de obra especializada e ferramentas adequadas aos procedimentos relacionados no caso, utilizar escoramento metálicos tubulares tipo B (3,30m a 4,50m) para trazer melhor confiabilidade na execução dos serviços da escorificação do teto da laje do castelo d'água quanto também as mesmas ferramentas serão utilizadas no tratamento dos pilares do castelo d'água.

Os serviços no castelo d'água relacionadas ao laje e pilares deverão ser realizados em uma célula de cada vez a fim de que o abastecimento de água no Centro de Abastecimento não seja comprometido;

A célula deverá ser totalmente esgotada e isolada da célula anexa;

Remoção de toda impermeabilização interna existente, assim como da laje de cobertura externa, até se expor o substrato limpo.

Retirada de fragmentos de concreto decompostos e comprometidos das paredes de alvenarias externas do reservatório e lixamento com escova de aço até se chegar ao substrato de concreto, limpo.

Para limpeza das superfícies, inclusive da parte inferior da laje da cobertura, de modo a se apresentar limpas e isentas de partículas soltas ou falsamente aderidas.

TRATAMENTO DAS ÁREAS COM CORROSÃO DE ARMADURA E REMOÇÃO DE CONCRETO NAS ÁREAS DETERIORADAS:

Após a retirada de todo o revestimento e impermeabilização existente no interior do reservatório;

Deverão ser demarcadas, com giz, de cera as regiões com expansão dos produtos de corrosão, armadura exposta pela corrosão.

Além das áreas com armaduras expostas, deve-se proceder, uma inspeção genérica sobre a superfície, mesmo não enquadradas na situação acima, os locais que apresentarem som cavo, assim como as regiões onde se verificar as segregações (ninhos de brita) também, deverão ser marcados com giz para inspeção por escarificação.

Cabe salientar que este procedimento deverá ser executado por profissional qualificado.

Estabelecer um contorno geométrico linear bem definido da área a ser recuperada, preferencialmente com ângulos de 90º graus, como quadrados ou retângulos. Remover o concreto da área delimitada, liberando as armaduras nesta região. Todo o material solto, desagregado e contaminado deverá ser retirado até atingir o concreto sã.

A máxima demolição não deverá exceder a 20% da seção transversal da peça.

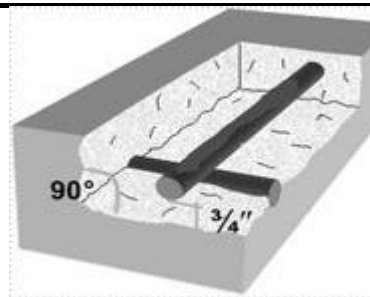
Nas barras longitudinais de uma viga sem escoramento nunca se deve liberar as armaduras por um vão maior que duas vezes a altura do elemento ou um terço do vão. O mesmo procedimento deve ser adotado nas lajes.

A abertura das áreas a serem removidas é realizada por apicoamento manual.

Neste trabalho será realizado manualmente, devem-se utilizar ponteiros afiados e marretas leves. Em ambos os casos, independente do equipamento utilizado, o apicoamento deverá liberar totalmente o trecho corroído das armaduras, prosseguindo até encontrar o trecho sã das barras, numa distância de aproximadamente 5 cm para cada lado, como faixa de segurança.

Deve ser verificado se as barras não estão sendo danificadas e se a demolição não comprometeu reparos recém-executados, onde as argamassas ainda não atingiram o período final de cura.

O concreto existente sob as armaduras corroídas é totalmente removido, de modo que exista um espaço livre de 1,5 cm a 2,0 cm para permitir a perfeita limpeza da barra de aço e o completo preenchimento da cavidade com o material de reparo indicado.



Exposição da armadura corroída

O trabalho de remoção do concreto deverá ser feito de tal forma que não comprometa a estabilidade do elemento estrutural, podendo ser feito, se for o caso, por partes.

Após a demolição do concreto e liberação completa das armaduras corroídas, procede-se a limpeza dos produtos de corrosão incrustados nas barras. Escova-se manualmente com lixa de aço combinada com escova de cerdas metálicas. O objetivo é remover todos os produtos de corrosão, lixando e escovando a superfície até atingir o brilho metálico.

Para aumentar a velocidade dos trabalhos, poderá ser utilizado equipamento de hidrojateamento ou jateamento de escória úmida este procedimento deverá ser executado imediatamente anterior aos procedimentos de fechamento do reparo, de forma que as armaduras, já limpas, não fiquem expostas por período não superior a 24 horas.

Após a limpeza da armadura, constatada a necessidade de substituição de barras, o concreto lateral à mesma deverá ser removido em extensão tal que permita obedecer ao comprimento necessário à emenda por transpasse e ao recobrimento mínimo da armadura.

Deverá ser feita a recomposição da ferragem rompida ou degradada com mais de 20 % de redução de seção, com a aplicação de novos ferros com ancoragem e transpasse que atendam à NBR 6118;

Comprimento de transpasse (L)		
Ø armadura	Armadura comprimida	Armadura tracionada

50 % de emendas na mesma seção		100% de emendas na mesma seção	
> 10,0 mm	$L \geq 40\phi$	$L \geq 40\phi$	$L \geq 60\phi$
$\leq 10,0$ mm	$L \geq 30\phi$	$L \geq 30\phi$	$L \geq 45\phi$

As emendas entre as barras de complementação e as existentes deverão ser feitas de forma a contemplar o menor comprimento longitudinal possível, para que não haja necessidade de remoção adicional de concreto, e mínimo espaço transversal, para minimizar a obstrução na aplicação dos materiais cimentícios.

Nos casos em que há espaço para fazer o transpasse, este sempre será o tipo de emenda mais recomendável, procurando-se defasar os pontos de emenda. Quando isto não for possível, as barras de complementação, em formato de grampo, deverão ser ancoradas em concreto são, em área adjacente, com ancoragem mínima de 5 cm, e fixadas com resina epóxi.

A limpeza será considerada concluída com a aprovação da Fiscalização.

PASSIVAÇÃO DAS ARMADURAS

Logo após a realização dos serviços de limpeza e recuperação estrutural deverá ser realizada a “passivação” das mesmas com a utilização de produtos anticorrosivos, referência Sika Top 108 ou Emaco P 22.

Poderão ser utilizados outros produtos similares ou superiores, que deverão ser previamente submetidos à aprovação da fiscalização.

O preparo e aplicação deverão seguir as orientações do fabricante do material aprovado. Sendo fundamental que toda a armadura esteja totalmente imprimada para que a passivação tenha êxito.

PONTE DE ADERÊNCIA

Realizar nova limpeza, deve ser retirado todos os resíduos de concreto e pó que permanecerem sobre a superfície apicoada, utilizando jato de água, que além da limpeza, promove a saturação do substrato.

É necessário molhar constantemente, por um período prévio, de forma que a superfície não absorva mais a água. Para avaliar a qualidade da saturação utiliza-se uma brocha e joga-se água no substrato, observando se existe ainda alguma absorção.

Se positivo, significa que a saturação ainda não foi suficiente.

No momento da aplicação da argamassa a cavidade não pode apresentar água escorrendo ou empoçada, ou seja, a superfície saturada deve estar seca.

RECONSTITUIÇÃO DA SEÇÃO

Para o preenchimento dos reparos superficiais até 5 cm deve ser utilizada argamassa polimérica, de base cimentícia, não retrátil, tixotrópica, impermeável, pré-dosada pelo fabricante, com resistência mínima de 30 Mpa aos 28 dias;

No caso de reparos em grandes áreas a argamassa deve ser aplicada em faixas com no máximo 1,00m² para diminuir os efeitos da retração. Preferencialmente deve-se usar argamassa dotada de fibrassintéticas.

Para preparação e tempo de aplicação da argamassa devem ser seguidas as especificações do fabricante.

A argamassa é aplicada manualmente, em camadas sucessivas de espessura não superiores a 1,5 cm, pressionando-se bem o material para eliminar todos os espaços vazios e preencher completamente a cavidade de reparo;

O operário coloca uma quantidade suficiente de argamassa nas mãos e com movimentos circulares faz uma bola, que é pressionada contra o substrato e espalhada pela cavidade. Este mesmo trabalho pode ser feito utilizando colher de pedreiro.

Toda cavidade é preenchida de forma que o acabamento final fique concordante com a superfície adjacente, sem depressão ou excessos. O acabamento deve ser camurçado, utilizando-se uma desempenadeira de madeira.

Nas áreas onde a exposição de armadura foi devida a deficiência, ou mesmo inexistência, de cobrimento, a espessura mínima sobre as armaduras deverá ser de 1,0 cm.

As argamassas de reparo deverão receber cura úmida, por 24 horas, iniciadas imediatamente após o acabamento final. Se a superfície receber revestimento posterior, de preferência a cura deve ser por imersão, aspersão ou contato com espoja ou tecido saturado. Em qualquer hipótese deverá haver a remoção posterior por lavagem (uso de jato de água de alta pressão com bico em leque) e escovação intensa antes da aplicação de qualquer revestimento.

Argamassas de referência: Sika Mono Top 622 BR, Renderoc S2, Zentrifix da

MC Bauchemie Observação importante: Não se admite qualquer tipo de fissura na argamassa após seu endurecimento.

Nas áreas de superfícies danificadas com profundidade superior a 5 cm deverão ser retirados todos os revestimentos soltos, preparadas formas de madeira e a superfície deverá ser recomposta com graute industrializado pronto para uso, pré-dosado e autoadensável que atinja resistência de 50,0 MPa aos 28 dias;

Para o reparo de fissuras, cortar uma canaleta ao longo de toda a extensão da fissura, em forma de “U”, com largura de 2,0 cm e profundidade de 3,0 cm;

Preenchimento das canaletas abertas em “U”, e de pontos de concreto desagregado, com argamassa Sika Grout Tix.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal especializado que ofereça garantia por escrito dos trabalhos a realizar. Deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.

O CONTRATADO deverá tomar as seguintes providências com a devida antecedência:

Apresentar previamente à FISCALIZAÇÃO, o nome do aplicador da impermeabilização, que deverá possuir certificado de Aplicador autorizado emitido pelo Fabricante dos produtos especificados, em conformidade com a NBR 15896/2010 – Qualificação de pessoas no processo construtivo para edificações – perfil profissional do impermeabilizador;

O aplicador deverá tomar as seguintes providências, previamente à execução dos serviços:

Deverá examinar detalhadamente as especificações e indicar possíveis lacunas ou inadequações;

Vistoriar criteriosamente as áreas a serem impermeabilizadas e emitir parecer sobre a adequabilidade da base de assentamento da impermeabilização, principalmente quanto à declividade e rugosidade do local;

Fazer teste de estanqueidade de todas as áreas impermeabilizadas;

Executar a camada de proteção mecânica da impermeabilização;

Apresentar ao final dos trabalhos termo de garantia dos serviços realizados,

discriminando local da obra, áreas impermeabilizadas, produtos aplicados e garantia dos serviços por, no mínimo, 5 (cinco) anos.

A execução da impermeabilização deve atender às normas vigentes durante a fase de construção e códigos aplicáveis, conforme relação a seguir:

NBR 9952:2007 da ABNT – mantas asfálticas com armadura para impermeabilização, com as NBR 9953, 9954, 9955, 9956 e 9957.

NBR 9575:2010 (Impermeabilização – seleção e projeto);

NBR 9574:2008 (Execução de impermeabilização);

NBR 9685:2005 (Emulsão asfáltica para impermeabilização);

NBR 9686 – Solução asfáltica empregada como material de imprimação na impermeabilização.

NBR 11905:1992 (Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímero – especificação);

NBR 12170:2009 (Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização – método de ensaio);

NBR 12171 – Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros.

NBR 13121:2009 (Asfalto elastomérico para impermeabilização).

12.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Estucagem superficial com aplicação do Cimento Modificado com Polímero VIAPLUS 1000.

Impermeabilização com Membrana de Polímero Modificado com Cimento VIAPLUS 5000.

Será aplicada nas paredes e piso dos reservatórios superiores, após a execução dos reparos estruturais e a regularização horizontal e vertical concluída.

MATERIAIS

Poderão ser usados os seguintes produtos ou equivalentes aprovados pela

fiscalização:

VIAPLUS 1000, um revestimento impermeabilizante semi-flexível, bi-componente (A+B) à base de dispersão acrílica, cimentos especiais e aditivos minerais de excelentes características impermeabilizantes, com perfeita aderência e excepcional resistência mecânica. Atende as exigências da NBR-11905/92.

Produto fornecido em dois componentes:

Componente A (resina): Polímeros acrílicos emulsionados.

Componente B (pó cinza): Cimentos especiais aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais

VIAPLUS 5000 é um impermeabilizante flexível, a base de polímeros modificados com cimentos que, em composição, resultam em uma película elástica de excelentes características de resistência e impermeabilidade.

Produto fornecido em dois componentes:

Componente A (resina): Resina termoplástica e aditivos.

Componente B (pó cinza): Cimentos especiais aditivos impermeabilizantes e plastificantes.

Todos os materiais devem ter etiquetas de lote, rótulos com nome, especificações, nome do fabricante e norma de referência, além de instruções de estocagem e transporte.

Observação: Seguir rigorosamente todas as recomendações do fabricante, inclusive, em relação ao tratamento das juntas de dilatação.

PROCESSOS PRELIMINARES

Após a análise da estrutura, recuperação do concreto estrutural, fissuras e ferragens, e preparação do substrato e fixação de tubos passantes e ralos, e chumbá-los com grout.

Executar limpeza das áreas utilizando vassoura. As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de partículas soltas.

Nos pisos executar regularização com argamassa de cimento/areia lavada 1:3 ou similar industrializada, com acabamento desempenado e feltrado e declividade de 0,5% (mínimo) a 1% (máximo) no sentido dos coletores de águas pluviais (não será

necessário quando o concreto for nível zero).

O acabamento deve ser desempenado e feltrado, para remoção de grãos soltos de areia. Num raio de 20 cm no perímetro das descidas de águas, deve-se acentuar a declividade para 5%, formando uma bacia de captação acelerada e que compense o espessamento das camadas posteriores nesta região.

PREPARO DO MATERIAL

Adicionar o componente B (pó cinza) aos poucos ao componente A (resina), misturando mecanicamente por 3 minutos ou manualmente por 5 minutos, obtendo uma pasta homogênea e sem grumos.

Uma vez misturados os componentes A+B, o tempo de utilização desta mistura não deve ultrapassar o período de 40 minutos, na temperatura de 25°C. Passando este período não recomendamos sua utilização.

APLICAÇÃO

Sobre o substrato úmido aplicar 2 “demãos” de VIAPLUS 1000, aguardando sua secagem de 2 a 6 horas entre demãos. Esta aplicação tem como objetivo o estucamento e a selagem dos poros do substrato.

Após a aplicação da última demão do VIAPLUS 1.000 não exceder 3 horas para a aplicação da 1ª demão do Viapoxi 5000.

Aplicar com trincheta, vassoura de pelo, ou rolo de pintura a 1ª “demão” de VIAPLUS 5000, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas.

Na ocasião da aplicação da segunda demão de VIAPLUS 5000, colocar uma tela de poliéster, malha 2x2mm, aguardando a secagem por igual período.

Aplicar as “demãos” subsequentes em sentido cruzado, conforme a necessidade do serviço, em camadas uniformes, com intervalo de 4 a 8 horas entre “demãos”, dependendo da temperatura ambiente, até atingir o consumo especificado.

Aguardar a cura do produto por no mínimo 7 dias antes do teste de estanqueidade.

Impermeabilizar o teto do reservatório com aplicação Viapoxi Coat, conforme “item 9.6”.

Observação:

Não aplicar o VIAPLUS 1000 sobre a massa de regularização que contenha cal ou hidrofugo.

Quando utilizado em reservatórios, aguardar no mínimo 7 dias antes de enchê-lo, conforme condições de temperatura ambiente, umidade relativa e ventilação.

Antes da proteção mecânica, fazer o teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, mantendo o nível por no mínimo 72 horas.

Promover a sanitização do reservatório lavando previamente com sabão neutro e vassoura de pêlo. Desprezar o primeiro carregamento de água, para consumo humano ou animal.

Misturar constantemente o produto da embalagem durante a aplicação.

A impermeabilização deve atender o disposto na norma NBR-9575/2003-Impermeabilização - Seleção e projeto.

PROTEÇÃO MECÂNICA

Horizontal: Executar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, desempenada, com espessura mínima de 3cm no piso do reservatório.

Vertical: Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia, traço 1:2, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de um volume de emulsão adesiva Vifix e 02 volumes de água estruturada com tela galvanizada ou tela plástica, subindo 50 cm no rodapé, espessura de 3 cm.

CONSUMO

Cimento modificado com polímero VIAPLUS 1000 – 2,0 kg/m²

Membrana de Polímero modificado com cimento VIAPLUS 5000 – 3,6 kg/m²

Emulsão Adesiva VIAFIX: 0,30 l/m²

TESTES

Após o término da aplicação dos produtos e da completa secagem, será executado um teste hidrostático por 72 horas. Caso sejam verificados vazamentos, esses deverão ser reparados em no máximo 48 horas e efetuado novo teste até que sejam sanadas todas as anomalias;

CONTROLE DO PROCESSO

Condições de Segurança – Uso Correto dos EPI'S

Controle visual

Arremates nas interferências (em perfeitas condições)

Conformidade dos detalhes

Qualidade dos arremates e acabamentos

Total recobrimento da tela

Limpeza

Verificar se há delaminação das camadas

IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA ASFÁLTICA 4MM

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Aplicação de manta asfáltica SBS, espessura de 4 mm, tipo III da ABNT, acabamento PP, a quente, com uso de caldeira elétrica ou a gás com termostato, sobre primer asfáltico e asfalto oxidado, com consumo de 3,0kg/m².

Será aplicada na laje de cobertura da casa de máquina dos rodapés e das paredes externas do reservatório, casa de bomba.

MATERIAIS:

Primer (emulsão hidroasfáltica), Grout, Manta 4 mm SBS (tipo III, acabamento PP NBR 9952), ou similar Asfalto oxidado tipo III, ou similar;

Tela galvanizada fio 22 com malha de #1 polegada,

Parafuso e bucha S6, Geotextil,

Mastique poliuretano

CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS:

Superfície desimpedida, limpa e seca, Materiais e Equipamentos à disposição,
• Interferências chumbadas, conferidas e liberadas, Reparos estruturais executados e liberados e Regularização horizontal e vertical concluída e liberada

PROCESSOS PRELIMINARES

Após a remoção da manta antiga e de todas as incrustações e eventuais resíduos, deve-se proceder a preparação para a execução da nova manta.

Fixar tubos passantes e ralos, e chumbá-los com grout.

Executar limpeza das áreas utilizando vassoura. As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de partículas soltas.

Nos pisos executar regularização com argamassa de cimento/areia lavada 1:3 ou similar industrializada, com acabamento desempenado e feltrado e declividade de 0,5% (mínimo) a 1% (máximo) no sentido dos coletores de águas pluviais.

Nessa argamassa não será admitido o emprego de hidrófugo de massa já que pode prejudicar a aderência da tinta primária de impregnação.

Nas superfícies verticais de alvenaria devem receber uma regularização com espessura constante de 2,0cm. Já nas superfícies verticais de concreto, aplicar camadas de argamassa com adesivo acrílico (fixomat ou similar) e água (1:4), apenas nos locais onde houver brocas, falhas de concretagem ou depressões com profundidade superiores a 1 cm.

O acabamento deve ser desempenado e feltrado, para remoção de grãos soltos de areia.

As concordâncias com os planos verticais devem ser feitas em meias canas arredondadas de 5 x 5 cm. Num raio de 20 cm no perímetro das descidas de águas, deve-se acentuar a declividade para 5%, formando uma bacia de captação acelerada e que compense o espessamento das camadas posteriores nesta região.

Após finalizado o período de cura da camada de regularização, no qual deverá ser garantido a quantidade de água necessária para a adequada hidratação do cimento durante pelo menos três dias após o lançamento, e com a superfície totalmente seca, aplicar “primer” apropriado sobre toda a superfície a ser impermeabilizada para posterior aplicação da manta asfáltica.

IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA COM ASFALTO A QUENTE:

Aplicar primeiro o primer com broxa ou vassoura de pelos em camada de cobertura com consumo de aproximadamente 0,70 L/m.

Lançar as mantas desenrolando-as, alinhando e enrolando novamente na posição de início. Iniciar o lançamento do asfalto fundido a 200 graus (+-10%) centígrados e desenrolar as mantas imediatamente em sequência contínua sobre ele, aderindo-a totalmente ao substrato, e de forma integral, nas emendas com outra manta.

Sobrepor, nas emendas, no mínimo 10 cm cada manta sobre a outra.

CAMADA DE TRANSIÇÃO:

Lançamento de camada de geotêxtil de densidade de 200g/m², sobre a impermeabilização, nos planos horizontais.

PROTEÇÃO MECÂNICA:

Proteção mecânica armada na horizontal:

Deverá ser executado camada de concreto de 5cm, estruturada com tela galvanizada, malha quadrada de 5 Cm e diâmetro de 2,11 mm (14 BWG), fazendo o caimento para a saída existentes na laje, com juntas de dilatação de 2,0cm a cada 1,0metro preenchidas com mastique poliuretano e alcatrão

Nos perímetros, piso/parede, executar junta anti-compressão de 2,0cm preenchidas com mastique poliuretano e alcatrão (paredes).

Os caimentos deverão ser rigorosamente observados e nunca inferiores a 0,5%, em direção as saídas de águas pluviais existentes

O acabamento da superfície do contrapiso será obtido com desempenadeira de madeira. O período de cura, mínimo 3 dias após o lançamento, deve ser cuidadosamente executado para se garantir a quantidade de água necessária para a adequada hidratação do cimento. Para isso recomenda-se utilizar retentores de água como sacos de estopa, areia ou serragem saturados. Impedir durante esse período o trânsito de pessoas, ocorrência de impactos fortes e o transporte de objetos sobre o local.

Proteção mecânica armada a ser aplicada em superfícies verticais:

Camada de argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4, espessura 1,5cm, estruturada por tela galvanizada, fio 18, malha de # 1 polegada. No topo, instalar elementos com fixação com parafusos e buchas S6, a cada 30 cm, para fixação de tela. Esta argamassa será aplicada sobre a tela, deixando a superfície áspera e irregular para a aderência dos acabamentos.

TESTES:

Após o término da aplicação dos produtos e da completa secagem será executado um teste hidrostático por 72 horas. Alagar com lâmina d'água de 10cm e conferir possíveis vazamentos.

PRODUTOS:

i.1. Poderão ser adotados os seguintes produtos: Mantas da Viapol, Denver, Betumat, Lwart ou equivalente que atender na íntegra a NBR 9952/2007.

CONTROLE DO PROCESSO:

Condições de Segurança – Uso Correto dos EPI'S

Imprimação (100% da área encoberta e homogênea)

Arremates nas interferências (em perfeitas condições)

Paralelismo das mantas

Arremates das emendas chanfradas (observar refluxo de asfalto)

Conformidade dos detalhes

Qualidade dos arremates e acabamentos

Limpeza

Consumo de 3,0kg/m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DO TETO INTERNO DO CASTELO D'ÁGUA

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Impermeabilização com revestimento epóxi poliamida, flexibilizada com VIAPOXI COAT.

Será aplicada no teto dos reservatórios superiores, após a execução dos reparos estruturais e a regularização horizontal e vertical concluída.

MATERIAIS

Poderão ser usados os seguintes produtos ou equivalentes aprovados pela fiscalização:

VIAPOXI COAT é um impermeabilizante flexível, bi-componente (A+B) a base de epóxi poliamida, com elevada resistência mecânica e química, impermeável a água e vapor.

PROCESSOS PRELIMINARES

Executar limpeza com alta pressão mínimo 2400 PSI, para remoção de componentes estranhos, bolo, ou revestimentos mal aderidos.

Recuperação da estrutura segundo orientação desse memorial, estimado em 20% da tampa do reservatório.

Fornecimento e aplicação revestimento polimérico anticorrosivo Armatec, Sika Top 108 ou similar, sobre as armaduras expostas previamente preparadas em toda a sua superfície.

Reposição da seção de concreto da peça com argamassa de alta resistência industrializada polimérica.

A superfície que será revestida deverá estar limpa, resistente, isenta de oxidação, produtos desmoldantes, manchas de óleo e graxas, e ou qualquer material que possa prejudicar a aderência.

A superfície deverá ter um aspecto rugoso, sem incrustações. No caso de a superfície estar lisa ou "queimada", escove antes, utilizando escova de aço mecânica ou manual. Limpe todo o pó deixado pela escovação com jato de ar comprimido.

PREPARO DO MATERIAL

Misture inicialmente o componente A, com agitador elétrico (furadeira) de baixa rotação ou manu-almente. Faça a homogeneização do componente B, da mesma forma anterior e adicione ao com- ponente A. Prossiga a mistura dos componentes por um período de 3 até 5 minutos. Garanta que todo conteúdo dos componentes nas proporções apresentadas foi incorporado à mistura.

APLICAÇÃO

Aplique Viapoxi Coat com trinchá ou rolo de lã totalizando 2 a 3 demãos, o ideal é que a superfície apresente índice de umidade menor ou igual a 3% para receber o revestimento Viapoxi Coat.

O intervalo entre demãos deverá ser de 6 a 12 horas, e o tempo de utilização após a mistura dos componentes não pode ultrapassar 02 horas (25°C).

A temperatura de aplicação deve estar no intervalo de 10°C a 35 °C

Deve ser observado as especificações do fabricante.

CONSUMO

Revestimento epóxi poliamida VIAPOXI COAT– 1,0 kg/m². p/ demãos – espessura do filme 0,75 mm.

ATIVIDADES DE CONTROLE DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

RECEBIMENTO DOS MATERIAIS

Observação visual preliminar das condições gerais de todos os materiais recebidos na obra, especialmente condições das embalagens ou recipientes.

Identificar lotes de fabricação de cada insumo, assim como na ocasião apropriada o local de aplicação.

As mantas asfálticas devem ser armazenadas em posição vertical, alturas de armazenamento de asfalto e mantas, devem seguir orientação do fabricante escolhido.

SEQUÊNCIA DOS SERVIÇOS

O sucesso da impermeabilização de uma obra, entre outros aspectos, está necessariamente ligado ao zelo, e cuidado com as áreas impermeabilizadas durante e depois do início do processo.

É fundamental que no intervalo entre a aplicação do primer sobre o substrato regularizado e a entrega da proteção mecânica, apenas transite pelos locais dos serviços profissionais envolvidos diretamente na execução dos serviços e supervisão técnica, sendo esse intervalo (aplicação de primer – impermeabilização – teste de estanqueidade – proteção mecânica), devemos sempre ser o mais curto possível, conforme recomendação do fabricante.

As condições atmosféricas devem ser avaliadas para evitar a aplicação do produto em período aquém de 06 horas da ocorrência de chuvas. Quando procedente, a aplicação deve ser evitada sob forte vento, de forma a evitar a impregnação de partículas de poeira em suspensão.

INSTALAÇÃO DAS BOIAS

a) Ao término do reparo dos reservatórios deverá ser instalado o sistema de Boia automático para controle de 01 bomba, composto por: Bombac-predial completo com sensor de nível e detectores, com porta com visor de policarbonato, mostrando o nível do reservatório e cisterna. Referência: Bombac Predial ou equivalente.

DEMOLIÇÃO

4 Demolição Mecânica de Concreto Armado O piso de concreto armado será demolido cuidadosamente com a utilização de equipamentos mecânicos. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura). 2.3.5 Demolição de Piso/Revestimento Cerâmico O piso cerâmico será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e

posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

10 Retirada de Grades Metálicas A CONTRATADA procederá a retirada das grades de todas as janelas e da grade lateral onde será executado muro em alvenaria.

2.3.11 Reparo Grades de Proteção Metálica A CONTRATADA procederá o reparo das grades de proteção metálica existentes instaladas sobre os muros.

ESCORAMENTO

PISO

REGULADOR E REVESTIMENTO

2 CONTRAPISO O contrapiso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4, espessura de 2cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos. Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso. O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

O revestimento cerâmico será em placas tipo porcelanato de dimensões de 45x45cm, de 1ª qualidade classe A Extra, conforme Norma NBR 13.818/1997, nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser assentados com argamassa adesiva para cerâmica conforme NBR 14.081 Tipo ACI. Para as áreas molhadas utilizar argamassa NBR 14.081 Tipo ACII. As cores dos rejuntamentos serão as mais próximas das cores revestimentos cerâmicos. Antes da aplicação deverá ser consultado o fiscal da obra para definição das cores do revestimento.

ESQUADRIAS

2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO As esquadrias (portas) de abrir e de enrolar,

raizada serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. A colocação das peças deve ser com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

PINTURA DAS PORTAS METALICAS

Primeiro será aplicada nas superfície metálica da porta de abrir do castelo d'água, será feito a limpeza e lixamento preliminares com escova de aço ou processo químico. Deverá ser aplicado uma demão de zarcão ou outro produto anticorrosivo, sendo feitos correções das imperfeições da superfície metálica com massa e eliminação de excesso com lixa número "0" e duas demãos do esmalte fosco aplicado a pincel ou pistola.

Logo após esse procedimento será aplicada pintura com tinta protetora em pelo menos duas demãos sobre a superfície metálica para proteção das impurezas como graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner. Eliminados todos os vestígios de ferrugem das esquadrias metálicas, com escova de aço, lixa e solvente. Remover o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após com pano embebido em aguarrás. As pinturas das esquadrias deverão ser entregues com superfície uniforme, e lisa, sem marcas, manchas, bolhas, etc..

REVESTIMENTOS

PREPARAÇÃO DA BASE E SUBSTRATO

Em pilares, recomenda-se que o revestimento seja iniciado após 28 dias da concretagem. Em paredes de tijolos, blocos cerâmicos e de concreto, o emboço e a argamassa desempenada ou sarrafeada devem estar curados há pelo menos 14 dias.

Comprovar se as retrações próprias do cimento e possíveis fissuras estão

estabilizadas.

Limpar a superfície, retirando pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a boa aderência da argamassa.

Para absorver as tensões provenientes da dilatação e retração do revestimento argamassado e evitar seu fissuramento, deverá ser utilizado tela adesiva com largura de 25 cm, no encontro da alvenaria com/vigas e pilares.

Aplicar sobre a base o chapisco. A aplicação do mesmo é de extrema importância para o bom desempenho do revestimento e deve ser feita antes da aplicação da tela.

Depois da cura do chapisco, coloque a tela posicionando-a com no mínimo 25 cm de largura paracada lado na interface estrutura (pilares, vigas, lajes) /alvenaria. A tela poderá ser fixada por meio de pinos galvanizados.

O emboço deve ser feito de forma que a argamassa penetre pela malha da tela e permita um espaçamento de pelo menos 1 cm entre o chapisco e a tela.

Após recuperação da base (concreto ou alvenaria), e quaisquer procedimentos de lavagem, deve-se esperar a completa secagem da base para se prosseguir com a aplicação do revestimento.

Cada aplicação de nova camada de argamassa exige, de acordo com a finalidade e com as condições do clima, a umidificação da camada anterior.

A argamassa de revestimento não deve ser aplicada em ambientes com temperatura inferior a 5° C. Em temperatura superior a 30°C, devem ser tomados cuidados especiais para a cura do revestimento, mantendo-o úmido pelo menos nas 24 h iniciais através da aspersão constante de água. Este mesmo procedimento deve ser adotado em situações de baixa umidade relativa do ar, ventos fortes ou insolação forte e direta sobre os planos revestidos.

Normas:

A execução do revestimento deve atender às normas vigentes durante a fase de construção e códigos aplicáveis, conforme relação a seguir:

ABNT NBR 7200, Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas –

Procedimento

ABNT NBR 13258, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

– Determinação da resistência de aderência à tração

ABNT NBR 13529, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia

ABNT NBR 13530, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Classificação

ABNT NBR 13749, Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

RECUPERAÇÃO DAS PAREDES EXTERNAS DO RESERVATÓRIO

Deverá ser removida toda a alvenaria no entorno do reservatório;

Recuperação de trincas, fissuras;

Executar chapisco, reboco e emboço.

Colocação prévia de pingadeiras de cerâmica nas faces superiores das vigas e do reservatório de forma a evitar o escoamento de sujeira e fuligem carregadas pela água de chuva.

PINTURAS

As paredes externas em decorrência das estações climáticas da região, ora sob intensa exposição ao calor e à irradiação solar, ora submetidas às precipitações pluviométricas – receberão tinta que mitiguem as microdilatações, com filme integralmente elástico tipo Suvinil Proteção Total ou similar.

NORMAS GERAIS

Todos os materiais para aplicação nas pinturas serão de primeira qualidade e deverão obedecer às normas vigentes da ABNT.

A aplicação de selador, de massa corrida, das tintas e demais materiais descritos em planilha, bem como o intervalo entre demãos dos mesmos, deverá seguir as instruções do Fabricante escolhido.

Toda e qualquer superfície a ser pintada deverá estar limpa, seca e livre de quaisquer contaminações, seja de óleos, graxas, poeiras, etc. A poeira deverá ser eliminada com escova e jato de ar; as manchas de óleo e graxa, com solventes, como aguarrás; fungos deverão ser eliminados lavando-se as paredes com uma solução de

água e cloro na proporção de 1:1 que, após 24h, será removida com bastante água. Em outras contaminações deverão ser utilizados detergentes e água em abundância. Com especial cuidado certificar que, após a limpeza, a superfície esteja completamente seca.

Nas etapas que antecedem a aplicação da tinta deverá ser efetuado o cuidadoso preparo da superfície para que sejam garantidas a eficiência e a durabilidade do revestimento protetor.

Deverão ser tomadas medidas objetivando que não ocorra o levantamento de pó, durante os trabalhos, até que as tintas estejam completamente secas. Somente quando perfeitamente enxutas, as superfícies poderão ser pintadas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a demão anterior estiver completamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, ou de acordo com as instruções do fabricante.

Demãos sucessivas de massa obedecerão a um intervalo de 48 horas entre elas.

Deverão ser evitados escorrimento ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura (aparelhos, ferragens, etc.); quando não puderem ser evitados, devem ser removidos com a tinta ainda fresca, empregando-se removedores adequados.

Sempre que uma superfície tiver sido lixada, será cuidadosamente limpa, retirando-se todos os vestígios de pó antes da aplicação da demão seguinte.

As superfícies pintadas deverão apresentar, depois de prontas, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi fosco e brilhante).

As tintas serão entregues na obra em suas embalagens originais de fábrica e intactas.

Todas as diluições dos produtos deverão obedecer, rigorosamente, as recomendações dos fabricantes.

A contratada deverá, antes do início de qualquer pintura, submeter à aprovação da fiscalização uma amostra com dimensões de aproximadamente 0,50m² com as mesmas características do local a que se destinar.

Todo material existente contíguo à área a ser pintada deverá ser convenientemente protegido:

Pisos, paredes e mobiliário: por meio de mantas plásticas.

Em caso de repinturas, deverá ser prevista a remoção da tinta velha inclusive de elementos contíguos às áreas a serem pintadas, indevidamente pintados.

O número de demãos nunca deverá ser inferior ao recomendado pelo fabricante, devendo ser garantida a uniformidade / homogeneidade de cobertura da superfície. Cada demão de tinta só deverá ser aplicada quando a precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre demão de massa e de tinta, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa.

Se as cores das tintas a empregar não estiverem definidas no projeto arquitetônico e nestas especificações, deverão ser estabelecidas pela FISCALIZAÇÃO, mediante consulta aos autores do projeto e com antecedência necessária que não comprometa o cronograma da obra.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações;

ABNT NBR 7195:1995 – Cores para segurança;

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície;

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida: 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais – Terminologia.

SELADOR ACRÍLICO

Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, *para uso interior ou exterior*, para selar e uniformizar a absorção de superfícies novas externas e internas, de reboco, concreto, paredes a serem emassadas ou repintadas. Serão empregados, exclusivamente, tintas, fundos, massas, seladores e outros materiais de pintura já preparados em fábrica, entregue em sua embalagem original. (Ref. Comercial: Suvinil Selador Acrílico, fabricante: Suvinil; Selador Acrílico Coral, fabricante: Coral; Metalatex Selador Acrílico, fabricante: Sherwin Williams).

Condições do substrato:

Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas. Em superfícies caiadas, a repintura com outro tipo de tinta requer a eliminação total da caiação.

No caso de aplicação sobre superfícies “fracas” reboco fraco, caiação, pintura queimada pelo sol, aplicar Suvinil Fundo Preparador, para torná-las firmes. Lembrando que a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação.

Preparação do substrato:

Remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutro, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a aplicação.

As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser previamente reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas.

Condições de aplicação:

A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também

pode ser utilizada, desde que moderadamente.

Preparação do produto:

A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno de Encargos. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

Aplicação:

Deverá ser aplicada uma demão, de modo que a superfície final esteja uniforme. Aplicação com rolo de lã, pincel ou trincha. Secagem ao toque em no máximo 2 horas. Secagem final para a realização de pintura em no máximo 6h (seis horas).

O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SUVINIL PROTEÇÃO TOTAL OU SIMILAR

Suvinil Proteção total é uma tinta elástica que torna as paredes impermeáveis, protegendo-as contra infiltrações causadas por fissuras (trincas finas) de até 0,3mm, livrando-as das ações indesejadas da chuva, do sereno, da maresia, da umidade do ar, do mofo e das algas. Além disso, seu acabamento fosco 100% acrílica elastomérica possui proteção inigualável contra ação do sol, da poluição e demais intempéries.

Aplicação após 28 dias de cura do reboco.

Em toda pintura deverá ser efetuado o cuidadoso preparo da superfície a fim de que sejam garantidas a eficiência e durabilidade do revestimento protetor. O aludido preparo será composto de: limpeza da superfície, conforme já mencionado no “item a”. A superfície deve estar perfeitamente agregada, isenta de pó e umidade para evitar problemas de aderência do produto.

Após a limpeza da superfície, preparar e aplicar, com rolo de lã, uma demão de Suvinil selador acrílico, dando um intervalo mínimo de 6 horas antes de prosseguir

com as demais etapas da pintura. Cuidar para que seja realizado um teste prático de diluições antes do uso para evitar excesso do produto. Este procedimento deverá evitar a vitrificação da película e problemas com a aderência dos materiais de acabamento (massas e tintas).

Para a aplicação, a tinta deverá ser vigorosamente agitada dentro da lata (e nos interregnos periodicamente revolvida antes da continuidade da aplicação), evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. A tinta acrílica será aplicada com, no mínimo, três demãos para que se alcance a qualidade e o aspecto uniforme necessário.

Será aplicada com rolo de lã de carneiro anti-respingo ou ferramenta de aplicação indicada pelo fabricante.

Nos casos que diferem desta especificação, caberá à fiscalização determinar o processo executivo.

Todas as diluições dos produtos deverão obedecer, rigorosamente, às recomendações dos fabricantes. As embalagens deverão ser apresentadas à fiscalização para verificação e controle de marca, tipo, data de vencimento, cor e vedação. A fiscalização poderá rejeitar unidades ou lotes que não atendam ao especificado nesta instrução.

Secagem ao toque em no máximo 2 horas. Secagem final para a realização de pintura em no máximo 24h (vinte e quatro) horas.

OBS.: na citação de marca de produto, entenda-se como implícito o complemento “ou similar”.

PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO

Pintura ou repintura com tinta esmalte sintético a base d'água, sobre elementos diversos metálicos e em madeira, como estruturas, esquadrias, portas, armários, grades, gradis, barrados, etc. Inclui a preparação da superfície conforme item “procedimentos” abaixo.

LOCAIS DE APLICAÇÃO:

Em todas as superfícies metálicas, como as portas do castelo d'água, do abrigo de bomba.

Materiais:

Esmalte sintético, base água, para aplicação em superfícies externas e internas de madeiras, metais ferrosos, galvanizados, alumínio e PVC. Terá acabamento fosco, acetinado e brilhante. Classificado conforme norma NBR 11702:2010 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) tipo 4.2.2.1. Deverá proporcionar tempo entre demãos de no máximo 4 h (quatro horas) e tempo de secagem final de no máximo 12 h (doze horas). Cores conforme paleta especificada abaixo. (ref. Comercial: Eucatex Esmalte Premium Base Água, fabricante: Eucatex; Coralit Zero Odor, fabricante: Coral; Metalatex Eco Esmalte, fabricante: Sherwin Williams).

Paleta Mínima de Cores:

Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximadas. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

Procedimentos:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recom- posição do revestimento será realizada com remoção química ou mecânica.

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc.

As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato:

Substrato metálico ferroso – superfície nova: Lavar com água limpa. Remover resíduos de graxas, óleos ou gorduras, esfregando a superfície com pano embebido em aguarrás. Remover depósitos superficiais com escova de aço, palha de aço ou lixa. Remover o fundo proveniente do serralheiro. Lixar a superfície com lixa grana 180 a 320. Remover a poeira da superfície com ar comprimido.

Preparação do produto:

A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a

homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno de Encargos. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

Aplicação do produto:

A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, três demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada rolo de espuma ou pistola, com realização de retoques com pincel, quando necessário.

2. SERVIÇOS FINAIS

2.1 LIMPEZA DA OBRA

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos,

dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

2.2 VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todos os itens da planilha.

Santaluz(BA), Maio de 2021.

Everaldo P Dias – CRT-BA 01023809532


Lavínia de Oliveira Quadros
Arquiteta
CAU-BA nº A255277-9

Lavínia Quadros – CAU-BA A255277-9