



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA VANUSA DO SOCORRO OLIVEIRA RIBEIRO. LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO - PA.

I - PRELIMINARES

1. Referem-se às presentes especificações da reforma e ampliação da escola Vanusa do Socorro Oliveira Ribeiro, localizado no Município de MÃE DO RIO, no Estado do Pará.
2. A execução dos serviços obedecerá às presentes especificações e seus anexos, aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela P. M. DE MÃE DO RIO no curso das obras. Caso haja indicações conflitantes entre o projeto e as presentes especificações, fica definido que as especificações prevalecerão sobre o projeto. Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as presentes especificações deverão ser obedecidos os requisitos das normas específicas da ABNT e da CELPA. No caso da CONTRATADA se apoiar em normas e/ou especificações diferentes das acima mencionadas e que sejam universalmente aceitas, deverão ser claramente citadas e sua aceitação ficará a critério da P. M. DE MÃE DO RIO.
3. Quaisquer detalhes técnicos ou modificações de projeto, que se façam necessários à perfeita execução das obras, serão emitidos pela P. M. DE MÃE DO RIO no decorrer dos serviços e constituirão parte integrante destas especificações.
4. Na necessidade de serem executados serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá realizá-los após aprovação da especificação correspondente pela P. M. DE MÃE DO RIO.
5. **A CONTRATADA** será a única responsável pela execução das Obras, obedecendo a todos os requisitos de projeto, inclusive em presença da P. M. DE MÃE DO RIO. Será também de sua integral responsabilidade a mão-de-obra, equipamentos, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que for necessário para o bom desenvolvimento dos serviços excetuando-se apenas os fornecimentos a cargo da P. M. DE MÃE DO RIO. A CONTRATADA deverá manter no canteiro de Obras instalações e Equipamentos necessários ao controle de qualidade dos serviços.
6. **A CONTRATADA** deverá fazer visita de reconhecimento ao local da Obra, assim como inteirar-se das condições climáticas da região, especialmente no que se refere às chuvas, e peculiaridades de transito de veículos. De posse dessas informações a CONTRATADA deverá fazer um plano de execução da Obra de modo que possa atender aos prazos exigidos pela P. M. DE MÃE DO RIO. Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.
7. Após a assinatura do contrato e antes do início da Obra, o engenheiro da CONTRATADA deverá entrar em contato com o engenheiro fiscal da P. M. DE MÃE DO RIO, para de comum acordo definir os planos de execução da Obra e determinarem o número de frentes de serviço e/ou dos fornecimentos. A P. M. DE MÃE DO RIO poderá exigir abertura de novas frentes a fim de cumprir os prazos contratuais.

Marcelino Alencar Carvalho
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 018.065.202-81.

Página 1

Marcelino
CPF: 018.065.202-81
CPF: 018.065.202-81
ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

O local de início de nova frente será determinado, exclusivamente, a critério da P. M. DE MÃE DO RIO. A CONTRATADA paralisará as atividades de uma frente somente a critério da P. M. DE MÃE DO RIO. Deverá ser expedida ordem de serviço para cada frente liberada, sendo que os trechos executados sem a ordem de serviço não serão medidos.

8. **A CONTRATADA** deverá, logo após assinatura do contrato, colocar no canteiro de Obras os equipamentos necessários em conformidade com esta especificação, e de forma que o plano de execução da Obra aprovado possa ser atendido.

9. **A CONTRATADA** deverá manter no local das Obras:

- Livro DIÁRIO DE OBRA atualizado;
- Cópia do contrato e de seus anexos;
- As plantas, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços e/ou fornecimentos;
- O registro das alterações regularmente autorizadas;
- As cadernetas de campo, os quadros-resumo, os gráficos de ensaios e controle e os demais documentos técnicos relativos às Obras;
- Arquivo ordenado das notas de serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos da Obra;
- Cronograma de execução, com representatividade atualização permanente;
- Cópias das folhas de testes, avaliações e medições realizadas.
- Relação do equipamento mínimo exigido.

10. FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Obra será fiscalizada por intermédio de engenheiro credenciado pela P. M. DE MÃE DO RIO e respectivos auxiliares.

Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações aqui mencionadas.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato às ordens da P. M. DE MÃE DO RIO, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados a P. M. DE MÃE DO RIO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissivo não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a Obra em questão e seus complementos.

A CONTRATADA deverá, permanentemente, ter e colocar à disposição da P. M. DE MÃE DO RIO os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da Obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da Obra e do canteiro de trabalho.

A atuação da P. M. DE MÃE DO RIO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às Obras e/ou fornecimentos e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentações vigentes.

Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pela CONTRATADA, sem ônus para a P. M. DE MÃE DO RIO.

A P. M. DE MÃE DO RIO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da Obra.

Pela CONTRATADA, a condução geral da Obra ficará a cargo de pelo menos um engenheiro registrado no CREA-PA, sendo obrigatório que cada lote seja administrado por (1) um Eng.º residente.

A indicação do referido engenheiro a P. M. DE MÃE DO RIO se fará acompanhar do respectivo "Curriculum Vitae" e número de registro no CREA, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, ou, em quaisquer outras circunstâncias e a qualquer época, em atendimento e solicitações da P. M. DE MÃE DO RIO.

Deverão os engenheiros residentes ser auxiliados em cada frente de trabalho por um encarregado devidamente habilitado.

Todas as ordens dadas pela P. M. DE MÃE DO RIO ao(s) engenheiro(s) condutor (es) da Obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido tomadas pela CONTRATADA.

O (s) engenheiro(s) condutor (es) da Obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, deverão estar sempre em condições de atender à P. M. DE MÃE DO RIO, e prestar-lhes todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, e sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo mais que a P. M. DE MÃE DO RIO reputar necessário à Obra e suas implicações.

O quadro de pessoal da CONTRATADA empregado na Obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinado, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A CONTRATADA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer funcionário que por sua conduta ponha em risco a segurança e a qualidade da Obra.

A P. M. DE MÃE DO RIO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços e/ou fornecimentos da Obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da P. M. DE MÃE DO RIO.

A CONTRATADA deverá manter na Obra, livro DIÁRIO DE OBRA atualizado, com todas as páginas numeradas e rubricadas pela P. M. DE MÃE DO RIO, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A P. M. DE MÃE DO RIO terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade desta especificação técnica, bem como para obedecer ao Cronograma do Contrato.

A CONTRATADA deverá refazer, sem ônus para a P. M. DE MÃE DO RIO, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego de material inadequado ou a execução imprópria dos serviços à vista das respectivas especificações.

A CONTRATADA só poderá iniciar qualquer serviço, devidamente autorizado em documento próprio onde deve constar descrição dos serviços e trecho (devidamente estaqueada).

11. CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da CONTRATADA e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as companhias ou institutos seguradores.

Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

A CONTRATADA se obriga a cumprir as normas vigentes de segurança, de sinalização, de execução e de controle do trânsito e das Obras, cabendo, portanto à mesma, as solicitações de autorizações de execução dos serviços a quem de direito, devendo ser sinalizadas todas as vias, de modo que não haja quaisquer transtornos, durante o período do contrato.

No canteiro de trabalho a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema de vigilância adequado.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, assim como pela proteção destes e das instalações de Obra, bem como pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la. Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência da CONTRATADA, no material, equipamentos ou instrumental, será avaliado pela P. M. DE MÃE DO RIO e correrá a expensas da CONTRATADA.

- Em caso de acidente no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:
- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as Obras nas suas circunvizinhanças a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente, quando for o caso.
- Solicitar imediatamente o comparecimento da P. M. DE MÃE DO RIO ao lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA deverá manter sempre livre o acesso ao equipamento contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio.

A queima de madeira no local das Obras ou no canteiro somente será permitida mediante aprovação da P. M. DE MÃE DO RIO.

No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, a CONTRATADA deverá providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da companhia seguradora) e isentando totalmente a P. M. DE MÃE DO RIO de quaisquer ônus deles decorrentes.

12. PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO

12.1 A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da P. M. DE MÃE DO RIO, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do Contrato, e/ou da emissão da Ordem de Serviço inicial, o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nesta especificação. O cronograma detalhado deverá ser coerente com o cronograma contratual, e deverá conter um programa detalhado de construção abrangendo a programação de todas as frentes de serviço, de acordo com o prazo máximo previsto no cronograma de Obras aprovado pela P. M. DE MÃE DO RIO. Na elaboração dessa programação, a CONTRATADA deverá levar em consideração as dificuldades decorrentes de dias chuvosos.

12.2 Mensalmente, a CONTRATADA submeterá à aprovação da P. M. DE MÃE DO RIO à atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a retratar o real andamento dos trabalhos.

12.3 A CONTRATADA deverá elaborar, com base no cronograma, as programações bi-semanais de construção onde serão detalhadas as atividades a serem executadas nas semanas seguintes.

Nestas programações deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos.

12.4 Quinzenalmente, em dia a ser marcado, deverá se realizar reunião da CONTRATADA com a P. M. DE MÃE DO RIO, sendo então abordados, em pauta mínima, os seguintes pontos:

- Breve narrativa dos serviços executados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

- Percentagem de serviços executados;
- Análise e atualização das programações e/ou previsões de execução de serviços;
- Motivos pelos quais, se for o caso, não foi cumprida a programação estabelecida.

II. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1. SERVIÇOS E FORNECIMENTOS A CARGO DA CONTRATADA

Os serviços objeto desta Especificação Técnica referem-se à execução dos serviços destinados à construção do Hospital Geral, localizado na sede do Município de MÃE DO RIO, no Estado do Pará.

1.1 ETAPAS A SEREM EXECUTADAS

- *Serviços Preliminares;*
- *Demolições e retiradas de obra;*
- *Recuperação da Superestrutura, compreendendo Concreto Armado, Laje Pré-moldada, e proteção mecânica da superfície da laje.*
- *Serviços limpeza de pisos, recuperação de Paredes e tetos e forro, troca e recuperação da Cobertura, Impermeabilizações / tratamentos, Esquadrias;*
- *Recuperação ou troca de Forros, Pinturas, impermeabilização e tratamento de calhas;*
- *Serviços de Instalação e revisão de água fria, Revisão de esgoto sanitário, Instalações de águas pluviais, Aparelhos, louças, metais e acessórios sanitários;*
- *Serviços de Revisão e Instalação Elétrica, fiação, ligações.*
- *Serviços Diversos e Serviços Finais.*

III - NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO:

01 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa da obra terá dimensão de 2,00 m x 3,00m e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, fabricada em chapa de aço e fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo a modelo e dimensão fornecidos pela concedente.

02 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

03 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

03.1 RETIRA DE TELHAS DE BARRO

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Todo o material não aproveitado deverá ser disposto em bota-fora, e todo material que possa ser reaproveitado deverá permanecer a prefeitura.

A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa sendo deixadas integras à disposição da prefeitura para utilização futura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

03.2 RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO

A CONTRATADA procederá a retirada do revestimento cerâmico conforme as áreas definidas pelo em projeto arquitetônico. As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal. A mesma, providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante o encaminhamento da obra.

04 QUADRA POLIESPORTIVA (13X26)

04.1 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM

Fornecimento e instalação de alambrado metálico, estruturado por tubos de aço galvanizado, altura de 1,5 Metro.

05 PAVIEMENTAÇÃO

05.1 REVESTIMENTO CERAMICO PADRÃO MÉDIO

Os revestimentos cerâmicos de paredes serão com placas tipo esmaltadas extra, de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

As paredes dos ambientes indicadas no projeto serão revestidas com revestimentos cerâmicos de 1ª linha, Classe A Extra, conforme NBR 13.818, com os grupos de resistência ao desgaste por abrasão determinados pelo PEI conforme a sua utilização, lisos, em cor branca. As peças serão assentes com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 2 a 3 mm de espessura, cor clara em epóxi, e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, deverão ser utilizadas ferramentas apropriadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

06 REVESTIMENTO E ESQUADRIAS

06.1 PREENCHIMENTO DE JANELAS COM ALVENARIA

06.1.1 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3

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

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo. Serão chapiscadas todas as superfícies lisas de concreto, como tetos, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

06.1.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm. Todas as alvenarias deverão ser emboçadas (massa única), inclusive as que se situarem acima do forro.

Para execução do emboço deverão ser considerados os itens a seguir:

- O emboço deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos;
- A argamassa de emboço deverá ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada;
- Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiada em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões;
- O tratamento final do emboço deverá ser feito com desempenadeira, de tal modo que, a superfície apresente paramento áspero para facilitar a aderência dos revestimentos, tais como: reboco, revestimento cerâmicos de paredes e pisos, etc;
- Nas alvenarias cujo acabamento final será em revestimento cerâmico, o emboço deverá ter acabamento perfeito, sem defeitos para que os mesmos não sejam repassados para o revestimento;
- O emboço deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas;
- As aplicações dos revestimentos sobre as superfícies emboçadas só poderão ser efetuadas 72 horas após o término da execução do emboço.

06.1.3 REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.

- A argamassa deve ser misturada com água até alcançar um estado homogêneo
- A proporção deve estar de acordo com a indicação do fabricante
- Descanse a mistura por 48 horas
- Lembre-se de umedecer bem a parede que será rebocada para garantir que a argamassa espalhe corretamente
- Aplique a argamassa com auxílio de uma desempenadeira com movimentos de baixo para cima
- Alise a mistura afim de cobrir buracos e pequenas imperfeições presentes na superfície
- Com auxílio de uma espuma, faça o acabamento da aplicação
Espere a argamassa secar por 25 dias antes de realizar a pintura



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

06.1.4 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO CUTELO

As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e apumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

06.2 ESQUADRIAS DE VIDRO

06.2.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURAINTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015

Janela de correr em alumínio, 100 x 150 cm (a x l), 2 fls, sem bandeira, acabamento acet ou brilhante, batente/requadro de 6 a 14 cm, com vidro, sem guarnicao/alizar

06.3 ESQUADRIAS DE PORTAS

Porta com folha de madeira, com estrutura em madeira de lei, selecionada, seca em estufa e aparelhada tendo miolo celular do tipo leve. Toda a madeira a ser empregada deverá ser isenta de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

As folhas de porta deverão ser aplicadas com fechaduras e dobradiças em batentes de madeira.

As folgas entre as partes fixas e móveis serão as mínimas necessárias a um perfeito funcionamento. As perfurações e cavidades para a colocação de ferragens serão executados nas posições adequadas e com dimensões justas. As portas deverão ser instaladas conforme projeto arquitetônico.

07 COBERTURA

07.1 COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO E=0,5MM

Conforme projeto será utilizado para cobertura, telha de alumínio, sendo trapezoidal com espessura de 5mm. A declividade da cobertura é indicada no projeto. A colocação das telhas, na montagem de um telhado com telhas de alumínio, deve seguir a sequência recomendada pelo fabricante. Recomenda-se observar a direção dos ventos dominantes, como forma de proteção das telhas ao "arrancamento". Para se evitar a entrada de águas de chuva é necessário se manter valores mínimos de recobrimentos laterais e longitudinais. A ação do vento sobre as telhas, que compõem o beiral, pode danificá-las, assim, é necessário limitar o comprimento do beiral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

07.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE ALUMÍNIO, METÁLICA, OU TERMOACÚSTICA

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, $d = 12,7\text{mm}$.

07.3 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas. O tipo de aço a ser adotado na execução das estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 GR50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWSE70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36.

Condições Gerais referência para a execução: O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais. Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados. Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

08 MURO

Será construído um muro de $h = 2,00\text{m}$ para limitar a área do estádio, conforme projeto, a mesma será pintada e Rebocada nas duas faces, a cor será definida pela secretaria de educação.

09 PINTURA

09.1 ESTRUTURA DE ACRÍLICA SEMI-BRILHO C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA

Os serviços serão executados por profissionais de elevada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina, tomando-se a precaução contra o levantamento de poeira sobre as áreas com tinta fresca. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas. Os escorrimentos ou respingos de tinta deverão ser evitados nas superfícies não destinadas tais como: ferragens, pisos, etc. Sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

As cores e tonalidades das tintas deverão ser conforme especificado em projeto e qualquer alteração deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO por meio de amostras pintadas, com dimensão mínima de $0,5\text{ m} \times 1,0\text{ m}$.

A superfície pintada deverá apresentar uniformidade em textura, tonalidade e brilho. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se aguardar um intervalo mínimo recomendado pelo fabricante entre cada demão.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias (mínimo de três), até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons claros para os escuros. Os trabalhos de pintura externa ou locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias chuvosos.

Recomenda-se que os alisares das portas somente sejam fixados após a primeira demão de pintura e que os espelhos das tomadas e interruptores sejam colocados após a conclusão da última demão.

10 BANHEIRO PNE

- As posições relativas das diferentes peças serão, para cada caso, resolvidas na obra pela Fiscalização, devendo,
- Contudo, orientar-se pelas indicações constantes nos desenhos do projeto.
- Todas as louças (portas toalhas, saboneteiras, papeleiras, lavatórios, duchas higiênicas, lavatórios PNE e vasos
- Sanitários PNE) serão aprovadas pela fiscalização, inclusive os acessórios dos vasos e lavatórios.
- As torneiras serão tipo cromada popular para lavatórios, os sifões serão em plásticos brancos para os lavatórios.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

11 INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS

11.1 REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA

Este serviço consiste na revisão dos pontos de água da edificação, incluindo substituição de conexões e tubulação quando necessário.

12 INSTALAÇÕES ELETRICAS

12.1 REVISÃO DE PONTO DE LUZ

Este serviço consiste na revisão dos pontos elétricos da edificação, incluindo substituição de cabos, eletrodutos, buchas, arruelas, caixas, luminárias, lâmpadas, etc., quando necessário.

12.2 LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W

Luminária Tubular Led 18W Completa Tipo Calha Aletada de Embutir 60cm - Luz Branca Fria

Especificações:

Voltagem: Bivolt

Potência: 18W - Equipada com 2 lâmpadas tubular led T8 de 9W cada.

Opção de Lâmpada: 2 Lâmpadas tubular Led T8 de 9W - 60cm.

Abrangência de Iluminação: Ilumina aproximadamente 9,0m², considerando 180 Lúmens por m².

Fluxo Luminoso: 1.800 Lúmens. Equipada com 2 lâmpadas tubular led T8 de 9W cada.

Formato: Retangular

Material: Chapa de aço fosfatizada com pintura na cor branca com refletor e aletas parabólicos em alumínio importado brilhante.

12.3 PONTO PARA AR CONDICIONADO (TUBULAÇÃO, C.J. AIRSTOP E FIAÇÃO)

Ponto de ar condicionado incluindo tubulação, fiação, djuntores e quadro de distribuição separado para as instalações do ar condicionado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO

GABINETE DO PREFEITO

13 SERVIÇOS FINAIS

13.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Deverá ser lavado convenientemente o piso, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa endurecida. Deverão ser retirados todos os restos de materiais, tais como: areia, cacos de telhas, pregos, latas, tábuas, sacos de cimento, etc.

As superfícies deverão ser limpas e lavadas com sabão neutro. Todas as superfícies de madeira, metal e vidro, deverão ser limpos, removendo-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida e tinta, e quando for o caso, retocadas no seu acabamento. A limpeza dos vidros deverá ser feita com removedor adequado a palha de aço fina, tomando-se as precauções necessárias para não danificar as partes pintadas das esquadrias. As ferragens e metais sanitários deverão ser lavados convenientemente, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa aderida.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as instalações.

Mãe do Rio (PA), 4 de dezembro de 2020.

Marcelino Aленcar Carvalho
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 013.065.222-81

MARCELINO ALENCAR DE CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / SP 261906208