



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA - MÃO DE OBRA
LOCAL: AURORA -TO

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA - MÃO DE OBRA

LOCAL: AURORA - TO

Área: 96 m²

OBJETIVO

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações contidas nos projetos e orçamento anexos, fixa as condições técnicas gerais e específicas dos serviços a serem executados referentes PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA - MÃO DE OBRA.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A execução dos serviços será realizada rigorosamente em conformidade com os projetos e especificações deste memorial, não podendo ser inserida qualquer modificação sem a autorização por escrito da fiscalização da Prefeitura Municipal de Aurora - TO.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da empresa contratada.

Serão verificados os níveis das construções existentes e pavimentações existentes para determinar efetivamente a cota de escavação ou aterro junto aos passeios. Procurando na medida do possível sempre o aproveitamento do leito existente.

As ruas a serem pavimentadas deverão ser interrompidas com a devida sinalização (fornecida pela empresa responsável) verificando sempre a necessidade do fluxo. Os serviços de sinalização das vias, controle do trânsito, ficarão a cargo da Prefeitura.

Os serviços de marcação de níveis, do gabarito, instalação e placa da obra ficarão a cargo da empresa contratada. Na obra deverá conter a placa de identificação, uma via do projeto e memorial descritivo devidamente aprovado pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do executor dos serviços.

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT). A obra deverá ser demarcada com rigor, obedecendo ao projeto, tendo seus alinhamentos conferidos por teodolito e cotas demarcadas com nível e régua stadimétrica; todas as medidas do projeto serão tomadas em nível.

Deverá ser apresentado por parte da empresa contratada, laudos referentes ao controle tecnológico, tanto do solo quanto dos materiais da pavimentação.

SITUAÇÃO

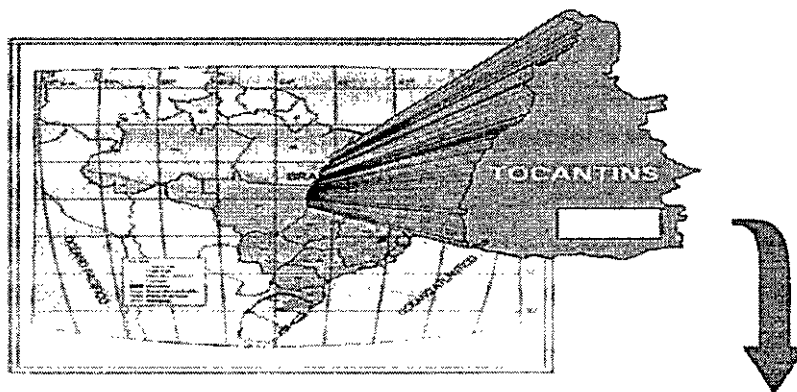


Figura 01: Mapa de Situação do Tocantins

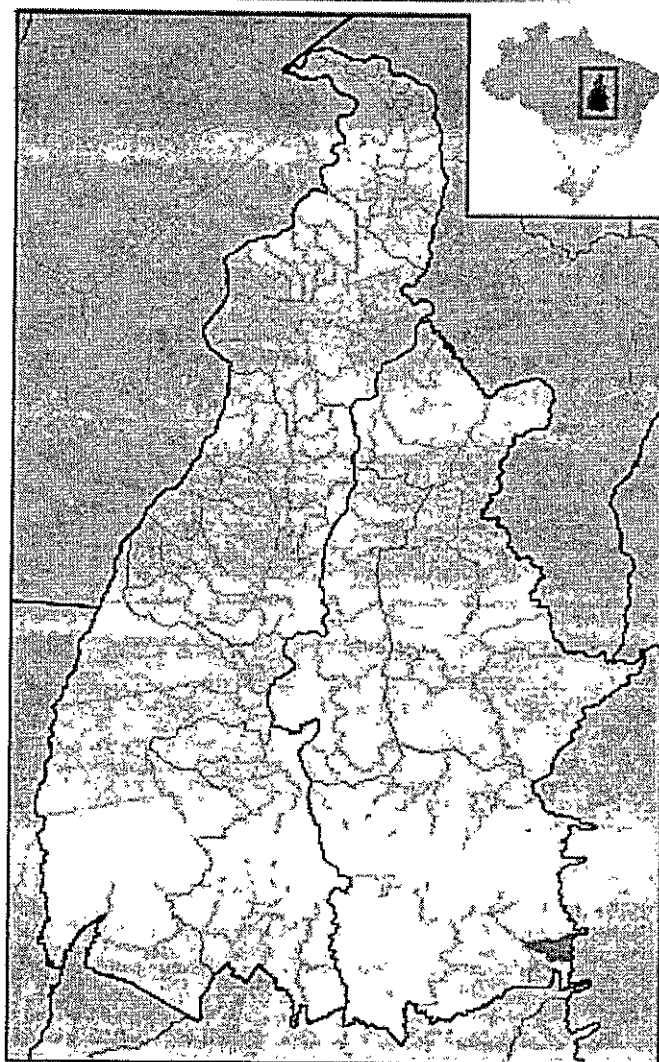


Figura 02: Mapa de Situação de Aurora- TO.

EXECUÇÃO

A execução da presente obra ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Aurora - TO. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da

Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, acompanhamento da execução dos serviços.

NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos executivos, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, realizados pela Prefeitura Municipal de Aurora- TO.

O Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaboradas a partir do projeto executivo de pavimentação.

Todas as peças gráficas obedecem ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e deverão ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- ✓ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- ✓ Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar as condições as quais está sendo submetida, para evitar contratempos na fase de execução da obra.
- ✓ Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal de Aurora - TO, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- ✓ Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- ✓ Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- ✓ Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.

- ✓ Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- ✓ Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- ✓ Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.
- ✓ Apresentar laudos referentes ao controle tecnológico, tanto do solo quanto dos blocos sextavados.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Aurora - TO, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Aurora - TO (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no canteiro da obra um jogo completo e atualizado do projeto executivo, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes ao Revestimento das vias, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Aurora- TO (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

1. PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA - MÃO DE OBRA

1.1. MÃO DE OBRA

1.1.1. MÃO DE OBRA PARA A LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Se faz necessário no processo de locação de obra, no caso estabelecido em orçamento adjunto ao projeto, a locação por tábua corrida de dimensões de 2,00m será executado conforme composição apresentada.

1.1.2. MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO DO ALMOXARIFADO

Deverá ser realizado a construção do almoxarifado para armazenamento de materiais e ferramentas durante a execução da obra.

1.1.3. MÃO DE OBRA PARA A ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA SAPATA

As escavações de valas serão feitas manualmente, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços.

1.1.4. MÃO DE OBRA PARA O PREPARO DE FUNDO DE VALA

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, de acordo com a profundidade constante definida para o elemento, para posterior apiloamento do fundo da vala, antes da aplicação do concreto. As valas deverão apresentar superfície plana e nivelada, livre de quaisquer interferências que possam vir a danificar a geometria do elemento que será executado.

1.1.5. MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS DAS SAPATAS

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

1.1.6. MÃO DE OBRA PARA ARMAÇÃO DAS SAPATAS

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

1.1.7. MÃO DE OBRA PARA CONCRETAGEM DAS SAPATAS

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. Pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monolitidade e impermeabilidade.

1.1.8. MÃO DE OBRA DA ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME

As escavações de valas serão feitas manualmente, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços.

1.1.9. MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMAS DA VIGA BALDRAME

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

1.1.10. MÃO DE OBRA PARA ARMAÇÃO DA VIGA BALDRAME

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

1.1.11. MÃO DE OBRA PARA CONCRETAGEM DA VIGA BALDRAME

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. Pode vetar qualquer sistema de

transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monolitidade e impermeabilidade.

1.1.12. MÃO DE OBRA PARA A IMPERMEABILIZAÇÃO DA VIGA BALDRAME

Deverá ser aplicada apenas em superfície estar limpas, secas e isentas de partículas soltas, executada após a cura das estruturas de concreto aplicar de 2 demãos de emulsão asfáltica em toda a estrutura

1.1.13. MÃO DE OBRA PARA A MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

1.1.14. MÃO DE OBRA DA ARMAÇÃO DOS PILARES

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.

- 2) Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

1.1.15. MÃO DE OBRA DA CONCRETAGEM DOS PILARES

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. Pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monolitidade e impermeabilidade.

1.1.16. MÃO DE OBRA DA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DA VIGA SUPERIOR

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será

permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

1.1.17. MÃO DE OBRA DA ARMAÇÃO DA VIGA SUPERIOR

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

1.1.18. MÃO DE OBRA DA CONCRETAGEM DA VIGA SUPERIOR

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. Pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

1.1.19. MÃO DE OBRA DA MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DA LAJE

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em

tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

1.1.20. MÃO DE OBRA PARA ARMAÇÃO DA LAJE

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

1.1.21. MÃO DE OBRA PARA CONCRETAGEM DA LAJE

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. Pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de

concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

1.1.22. MÃO DE OBRA PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Serão em alvenaria com tijolos furados, deverão ser alinhados corretamente e seguir distancias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão ser bem, assentados com argamassa de cimento e areia. Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas. Executar obrigatoriamente, a amarração da alvenaria na estrutura de concreto e nos encontros entre as alvenarias.

1.1.23. MÃO DE OBRA PARA VERGA DAS PORTAS

Nas vergas pré-moldada, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 20 cm. Uma verga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

1.1.24. MÃO DE OBRA PARA VERGAS E CONTRAVERGAS DAS JANELAS

Nas vergas pré-moldada, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 20 cm. Uma verga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

Nas contravergas pré-moldada, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 20 cm. Uma contraverga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

1.1.25. MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE PORTAS DE VIDRO 0,90MX2,10M

Instalação de portas de vidro jateado com visor para sala de aula. Serão instaladas 2 portas de 0,90x2,10 m.

1.1.26. MÃO DE OBRA PARA JANELA EM ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO 2,1MX1M

Serão instaladas 4 janelas de alumínio de correr com 2 folhas de vidro com 2,10 m² cada.

1.1.27. MÃO DE OBRA PARA REVESTIMENTO CHAPISCO

Todas as paredes serão chuviscadas com argamassa de cimento e areia grossa, devendo previamente ser umedecidas a alvenaria. O chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. A argamassa poderá ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas.

1.1.28. MÃO DE OBRA PARA REVISTEMENTO MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA

Massa única será executado após a "pega" da argamassa em chapisco, assentamento das canalizações embutidas das instalações, assentamento de marcos e aduelas e limpeza das alvenarias. A argamassa será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. As superfícies serão fartamente molhadas para a aplicação da massa. A massa será fortemente comprimida contra as superfícies e deverão ter um acabamento perfeito e de aspecto uniforme não se tolerando quaisquer das retificações.

1.1.29. MÃO DE OBRA PARA APLICAÇÃO DO FUNDO SELADOR PARA PINTURA

A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.

1.1.30. MÃO DE OBRA PARA A PINTURA DAS PAREDES COM TINTA ACRÍLICA DUAS DEMÃOS

A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.

1.1.31. MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DO CONTRAPISO 2CM

Deve-se definir os níveis do contrapiso e assentar taliscas sobre a camada impermeabilização; posteriormente molhar a base e polvilhar com cimento para criar uma ponte de aderência. A argamassa de contrapiso deve ser lançada, espalhada e compactada, definindo preliminarmente as mestras. Deve-se ter cuidado para não danificar a camada de impermeabilização. O acabamento superficial deverá ser sarrafeado, desempenado ou alisado.

1.1.32. MÃO DE OBRA PARA PISO CIMENTADO]

Execução de Revestimento de piso de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, utilizando grãos de alta resistência. A base deverá estar nivelada, desempenada, curada ou endurecida. Sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação de plástico, formando quadrados 1,00 x 1,00m será aplicada a argamassa de alta resistência, compactada e

desempenando com desempenadeira de aço. A superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento.

1.1.33. MÃO DE OBRA PARA REVESTIMENTO CERÂMICO PARA O PISO

1.1.34. MÃO DE OBRA PARA A RODAPÉ CERÂMICO

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno. A colocação será feita de modo a se obter juntas com espessuras mínimas. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina.

1.1.35. MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO DAS SOLEIRAS

EXECUÇÃO

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de mármore;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

1.1.36. MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO DE PEITORIAL DAS JANELAS

EXECUÇÃO

- Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril;

- Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;
- Molhar toda a superfície utilizando broxa;
- Aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada;
- Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;
- Esticar a linha guia para assentamento das demais peças;
- Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril;
- Quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármore e granitos;
- Conferir alinhamento e nível;
- Fazer o acabamento da parte inferior do peitoril;
- Proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.

1.1.37. MÃO DE OBRA PARA A TRAMA DE AÇO PARA COBERTURA

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 mm. 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

1.1.38. MÃO DE OBRA PARA A TRAMA DE AÇO PARA COBERTURA

EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplada, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16";

- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

1.1.39. MÃO DE OBRA PARA FORRO DE GESSO

Será executado o forro de gesso em todos os ambientes construídos com área total de 96,00m².

1.1.40. MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE CALHAS

EXECUÇÃO

- 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 terças ou ganchos vinculados à estrutura

(nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;

- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

1.1.41. MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE RUFOS

EXECUÇÃO

- 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 terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

- Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

1.1.42. MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE PINGADEIRAS

Deverão ser instaladas pingadeiras em aço galvanizado nas paredes dos ambientes que serão cobertos com telha termoacústica.

1.1.43. MÃO DE OBRA PARA ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA CALÇADA

Serão executadas as cavas para execução do piso de concreto. No fundo da vala será realizado a compactação para evitar recalques futuros.

1.1.44. MÃO DE OBRA PARA REATERRO MANUAL

Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

1.1.45. MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DA CALÇADA

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação

1.1.46. MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação consiste na passagem dos fios utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Será respeitado o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Serão instaladas lâmpadas nos respectivos pontos de iluminação em cada sala.

1.1.47. EQUIPAMENTOS PARA MÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA.

Equipamentos a serem utilizados na obra, conforme composição.

CUSTODIO COSTA
TORRES:98001990
125

Assinado de forma digital por
CUSTODIO COSTA
TORRES:98001990125
-Dados: 2023.12.21 17:22:09
-03'00'

CUSTÓDIO COSTA TORRES
Eng^a. Civil/Fiscal
CREA N° 311.418/D-TO



PROPOSTA DE PREÇO

Construtora Vale do Palma Eireli – ME
CNPJ nº 09.604.894/0001-01

Cotação de preços para EXECUÇÃO DE MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA NA ESCOLA MUNICIPAL MARCOLINA, conforme especificações de solicitação de cotação de preços realizada pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCACAO DO MUNICIPIO DE AURORA DO TOCANTINS DE CNPJ 31.402.262/0001-06 COM ENDEREÇO NA PRAÇA ZUZA TAVARES, S/N, CENTRO, CEP 77325-000 AURORA DO TOCANTINS, para os serviços a seguir descritos.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	129,01m ²	Fornecimento de mão de obra e maquinas para a construção de duas salas de aulas na Escola Municipal Marcolina com medidas de 5,65m x 9,7m cada,	882,52	113.853,91

Valor total: R\$ 113.853,91

Valido até: 60 dias

Novo Alegre - TO, 08 de janeiro de 2024

09.604.894/0001-01
Construtora Vale do Palma Ltda - ME
Rua B Qd. 05 Lt. 14 - Centro
CEP 77 353-000
Novo Alegre - Tocantina

Construtora Vale do Palma Eireli – ME
CNPJ nº 09.604.894/0001-01



PROPOSTA DE PREÇO

JR CONSTRUTORA

CNPJ nº 02.615.887/0001-58

Rua Edvirgen Ferreira Lima S/N QD. A Lt. 07, Centro, Aurora do Tocantins – TO

Cotação de preços para **EXECUÇÃO DE MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO DE DUAS SALAS DE AULA NA ESCOLA MUNICIPAL MARCOLINA**, conforme especificações de solicitação de cotação de preços realizada pelo FUNDO MUNICIPAL DE EDUCACAO DO MUNICIPIO DE AURORA DO TOCANTINS com CNPJ 31.402.262/0001-06 COM ENDEREÇO NA PRAÇA ZUZA TAVARES, S/N, CENTRO, CEP 77325-000 AURORA DO TOCANTINS, para os serviços a seguir descritos.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	129,01m ²	Fornecimento de mão de obra e maquinas para a construção de duas salas de aulas na Escola Municipal Marcolina com medidas de 5,65m x 9,7m cada,	869,51	112.175,49

Valor total: R\$ 112.175,49

Valido até: 60 dias

Aurora do Tocantins - TO, 08 de janeiro de 2024

02.615.887/0001-58
José Rodrigues de Souza Construtor
Praça da Liberdade - Centro
CEP 77.325-000 - Aurora - TO

JR CONSTRUTORA