

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

**URBANIZAÇÃO DA ENTRADA DE LAGOA
DOS PATOS/MG**

LAGOA DOS PATOS/MG
FEVEREIRO/2022

1-Obra: O presente memorial descreve as soluções arquitetônicas e técnicas adotadas para a elaboração dos projetos e execução da urbanização da entrada do município de Lagoa dos Patos – MG.

2-Metas: Urbanização da entrada do município de Lagoa dos Patos – MG.

3-Local:



4- Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para a Urbanização da entrada do município de Lagoa dos Patos – MG, tem o objetivo de melhorar a infraestrutura da cidade tornando-se um ponto turístico da mesma.

A execução das obras se dará através de administração indireta, onde o município estará adquirindo com os recursos do convênio todos os materiais e serviços, agregados, transportes e alugueis de equipamentos necessários para execução dos serviços.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Quaisquer omissões de procedimentos dessa Especificação Particular, o caderno de encargos da SUDECAP será utilizado para dirimir dúvidas de procedimentos e de medição.

URBANIZAÇÃO DA ENTRADA DE LAGOA DOS PATOS – 1829

1. PRAÇA 1

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

Será executado 01 placa de obra, em chapa galvanizada, adesivada, de 3,0 x 1,5 metros, conforme detalhado em Planilha Orçamentária no padrão Governo.

1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)

A locação por gabarito da obra, com a devida marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de perímetro, deverá ser acompanhada e conferida pela SUPERVISÃO, antes que se dê continuidade aos serviços. Os eixos de referência e as referências de perímetro serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical, ou marcos perímetro todos previamente implantados em placas perímetro fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre gabaritos de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os gabaritos serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços de fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será efetuada por área (m²). O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante, contemplando toda a mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

1.2. PISO E MEIO FIO

1.2.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA

Depois de limpo, com o auxílio de uma placa vibratória, o terreno será regularizado e compactado. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentária.

1.2.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 6 CM.

As peças pré-moldadas devem atender as especificações da NBR 9781. Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será por metro quadrado (m²) a ser executado, baseando-se nas dimensões do projeto. O serviço será pago por remuneração global.

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

Os meios-fios serão levantados pelo comprimento, em metros (m), de acordo com o projeto, considerando-se o tipo pré-moldado ou moldado “in loco”.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e remuneração correspondente ao item será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

1.3. URBANIZAÇÃO

1.3.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS

O item contempla as placas de grama esmeralda.

A medição será realizada pela área expressa em metros quadrados (m²)

Será aplicada as placas de grama em todas as áreas demarcadas na PLANTA DE VEGETAÇÃO.

Para preparar o solo é necessário fazer uma limpeza do terreno, removendo ervas daninhas, mato, pedras e entulho, após essa etapa é aplicado adubo ao solo. Para plantio da grama, as placas devem ser alinhadas lado a lado, logo após o plantio é necessário irrigar bem a área de grama plantada.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços de plantio de gramas em geral serão medidos pela área efetivamente aplicada, expressa em metros quadrados (m²). O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante.

1.3.2. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018

O plantio de mudas para arborização de logradouros públicos, segundo projeto específico PLANTA DE VEGETAÇÃO que define as espécies a serem utilizadas.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será levantado por unidade a ser plantada, no caso de arvores. O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante.

1.4. LETREIRO

1.4.1. INFRAESTRUTURA

1.4.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Os serviços de escavação de valas serão levantados pelo volume geométrico da vala, em metros cúbicos (m³).

Para o caso de fundações, o volume será calculado pelo projeto de forma das fundações, acrescentando-se 0,10 de cada lado e 0,05 m na cota de fundo da peça estrutural.

1.4.1.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO MANUAL, COM SOQUETE

Item referente a apiloamento do fundo das valas abertas para concretagem das fundações das estruturas.

1.4.1.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final. A unidade de medida será em metro cúbico (m³) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

1.4.1.4. FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

Deverão ser utilizadas formas em tábuas de madeira compensada resinada conforme descrição do item para concreto armado, reaproveitamento 3x desde que o mesmo seja devidamente limpo e esteja em boas condições de uso, 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 e deve-se usar desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios ou empenamento da peça. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

1.4.1.5 a 1.4.1.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50/60

O aço recebido na planta de produção deve atender às exigências das normas NBR 7480, 7481, 7482 e/ou 7483 (de acordo com o tipo de aço utilizado), no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento, no caso de fios, barras e telas para concreto armado;
- tensão a 1% de alongamento, tração e relaxação (se necessário), no caso de fios e cordoalhas para concreto protendido. Devem ser mantidos laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

As barras e fios devem apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas, e possuir mossas e saliências visíveis para melhorar a aderência das mesmas ao concreto. Por acordo prévio entre FORNECEDOR e a CONTRATADA, este último deve ter livre acesso aos locais em que as peças encomendadas estejam sendo fabricadas examinadas ou ensaiadas, tendo o direito de inspecioná-las. A inspeção pode ser efetuada diretamente pela CONTRATADA ou através de inspetor credenciado.

Todo o sistema de controle de qualidade, envolvendo as atividades de amostragem, ensaios e análise de resultados deverão ser realizados segundo as especificações contidas na norma NBR 7480 da ABNT, que irá propor a aceitação ou rejeição dos materiais disponibilizados pela CONTRATADA. É necessária a realização da amostragem dos materiais no próprio canteiro, sendo sobre estas amostras, realizados ensaios de tração e dobramento, os quais já tiveram seus custos contemplados no BDI.

Não é vedada a utilização de barras de aço soldada, desde que seja decidido pela SUPERVISÃO e ouvida a equipe técnica da CONTRATADA. Entretanto alguns requisitos devem ser obrigatoriamente respeitados, tais como:

- Emendas admissíveis somente em aços CA-50 e diâmetros superiores a 12,5 mm;
- Pode-se utilizar soldagem por caldeamento ou eletrodo convencional desde que respeite a todos os requisitos propostos pela NBR 8548 - “Barras de aço destinado a armaduras para concreto armado com emendas mecânicas ou por solda - Determinação de resistência à tração” e NBR 6118 – “Projeto de estruturas de concreto - Procedimento”;
- Utilizar soldas de topo ou por trespasse.

Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo. As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam.

O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações e, no caso de armaduras pré-montadas, evitando-se rupturas dos

vínculos de posicionamento, conformação das armaduras (incluindo sua identificação) e posicionamento de elementos de ligação ou ancoragens (quando aplicável).

1.4.1.7. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Será efetuado em metro cúbico (m³), a ser executado, com as seguintes características, Fck de 25 Mpa, traço de 1: 2,3: 2,7 sendo respectivamente, cimento, areia média e brita 1, através de preparo mecânico com betoneira de 400 litros.

A SUPERVISÃO deverá realizar ainda as seguintes atividades específicas:

Atender as solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;

Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas;

Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto;

Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários a comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;

Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros.

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

Para o lançamento do concreto na estrutura deve-se respeitar as seguintes condições e fazer as observações necessárias:

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;

- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Deve-se utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto o lançamento deverá ser feito, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas;

- O adensamento deverá começar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

- Deverá sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem para o acabamento. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

- A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma;

- conferir o prumo da estrutura ao final da execução, deverão ser utilizadas mão de obra habilitada e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) são obrigatórios

1.4.1.9. REATERRO MANUAL DE VALA

Os reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados mecanicamente, somente após a liberação da supervisão, para assegurar o perfeito recobrimento e o completo acabamento do serviço.

1.4.2. SUPERESTRUTURA E ALVENARIA

1.4.2.1. FORMA E DESFORMA PARA PILAR COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Deverão ser utilizadas formas em tábuas de madeira compensada plastificada conforme descrição do item para concreto armado, reaproveitamento 3x desde que o mesmo seja devidamente limpo e esteja em boas condições de uso, 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 e deve-se usar desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios ou empenamento da peça. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

1.4.2.2 a 1.4.2.3 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50/60

O aço recebido na planta de produção deve atender às exigências das normas NBR 7480, 7481, 7482 e/ou 7483 (de acordo com o tipo de aço utilizado), no mínimo em relação aos ensaios de:

- tração e dobramento, no caso de fios, barras e telas para concreto armado;
- tensão a 1% de alongamento, tração e relaxação (se necessário), no caso de fios e cordoalhas para concreto protendido. Devem ser mantidos laudos de laboratório ou fornecedor que comprovem o atendimento às exigências para todos os lotes entregues.

As barras e fios devem apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas, e possuir mossas e saliências visíveis para melhorar a aderência

das mesmas ao concreto. Por acordo prévio entre FORNECEDOR e a CONTRATADA, este último deve ter livre acesso aos locais em que as peças encomendadas estejam sendo fabricadas examinadas ou ensaiadas, tendo o direito de inspecioná-las. A inspeção pode ser efetuada diretamente pela CONTRATADA ou através de inspetor credenciado.

Todo o sistema de controle de qualidade, envolvendo as atividades de amostragem, ensaios e análise de resultados deverão ser realizados segundo as especificações contidas na norma NBR 7480 da ABNT, que irá propor a aceitação ou rejeição dos materiais disponibilizados pela CONTRATADA. É necessária a realização da amostragem dos materiais no próprio canteiro, sendo sobre estas amostras, realizados ensaios de tração e dobramento, os quais já tiveram seus custos contemplados no BDI.

Não é vedada a utilização de barras de aço soldada, desde que seja decidido pela SUPERVISÃO e ouvida a equipe técnica da CONTRATADA. Entretanto alguns requisitos devem ser obrigatoriamente respeitados, tais como:

- Emendas admissíveis somente em aços CA-50 e diâmetros superiores a 12,5 mm;
- Pode-se utilizar soldagem por caldeamento ou eletrodo convencional desde que respeite a todos os requisitos propostos pela NBR 8548 - “Barras de aço destinado a armaduras para concreto armado com emendas mecânicas ou por solda - Determinação de resistência à tração” e NBR 6118 – “Projeto de estruturas de concreto - Procedimento”;
- Utilizar soldas de topo ou por trespasse.

Os materiais devem ser devidamente identificados por tipo. As armaduras montadas (se estocadas) devem ter a identificação da peça ou elemento a que se destinam.

O transporte do aço até o local de produção da peça deve ser realizado garantindo a não ocorrência de deformações e, no caso de armaduras pré-montadas, evitando-se rupturas dos vínculos de posicionamento, conformação das armaduras (incluindo sua identificação) e posicionamento de elementos de ligação ou ancoragens (quando aplicável).

1.4.2.4. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Será efetuado em metro cúbico (m³), a ser executado, com as seguintes características, Fck de 25 Mpa, traço de 1: 2,3: 2,7 sendo respectivamente, cimento, areia média e brita 1, através de preparo mecânico com betoneira de 400 litros.

A SUPERVISÃO deverá realizar ainda as seguintes atividades específicas:

Atender as solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;

Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas;

Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto;

Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários a comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;

Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros.

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

Para o lançamento do concreto na estrutura deve-se respeitar as seguintes condições e fazer as observações necessárias:

- Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;
- O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Deve-se utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;
- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto o lançamento deverá ser feito, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas;

- O adensamento deverá começar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

- Deverá sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem para o acabamento. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

- A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma;

- conferir o prumo da estrutura ao final da execução, deverão ser utilizadas mão de obra habilitada e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) são obrigatórios

1.4.2.6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Serão executadas alvenarias de bloco de concreto com espessura de 14 cm conforme projeto arquitetônico. Para assentamento dos blocos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia traço 1:3. As alvenarias de elevação serão executadas em parede de tijolos assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados.

1.4.2.7. CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA COM PENEIRA, PREPARO MECÂNICO

A alvenaria deverá ser umedecida para evitar ressecamento da argamassa, em seguida com a argamassa preparada in loco com traço 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA)

preparado mecânico, aplicar com peneira, formando uma camada uniforme de espessura de 5 mm. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

1.4.2.8. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Taliscamento da base e Execução das mestras. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria

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

Para a aplicação do fundo selador no teto toda a superfície deverá estar firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber a demão.

A ELIMINAÇÃO da poeira gerada pelo processo de lixamento deverá ser COMPLETA, tomando medidas especiais para impedir o levantamento do pó durante a realização dos trabalhos, até que todas as tintas sequem por inteiro.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

O selador deverá ser diluído conforme recomendações do fabricante com água potável, e aplicado UMA DEMÃO. Deve-se ficar atento aos respingos no chão uma vez que todas as porcelanas, bancadas e boxes dos vestiários deverão ser cobertos, todavia em caso de impregnação de tinta nos mesmos, ao fim da pintura deverão ser removidos com material adequado seguindo recomendações do fabricante.

1.4.2.10. PINTURA EPÓXI EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Para a aplicação da tinta epóxi toda a superfície deverá estar firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber a demão.

A ELIMINAÇÃO da poeira gerada pelo processo de lixamento deverá ser COMPLETA, tomando medidas especiais para impedir o levantamento do pó durante a realização dos trabalhos, até que todas as tintas sequem por inteiro.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

As pinturas deverão ser executadas de cima para baixo, e deverão ser evitados escorrimentos e salpicos da mesma, entretanto se não puderem ser evitados, deverão ser removidos ainda com a tinta fresca ou utilizando o removedor adequado para determinado tipo de tinta.

Serão aplicadas DUAS DEMÃOS, cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidade já preparadas de fabricas, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação deverá ser removido e aplicado novo reboco. Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cáustica e água, enxaguar e deixar secar.

Os solventes a serem utilizados deverão estar de acordo com especificações e recomendações dos fabricantes das tintas. Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

1.4.2.11. LETREIRO + ESTRUTURA METALICA + REVESTIMENTO EM ACM

Item referente ao fornecimento e instalação de letreiro com estrutura metálica e revestimento em ACM com as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico.

1.5 ILUMINAÇÃO

Deverá ser observado o projeto, referente às instalações elétricas.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a CONTRATADA deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços. Material ou equipamento que não atenda às condições do pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento constitui-se, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- Conferência das quantidades e condições dos materiais, que devem estar em perfeito estado, pintados, sem trincas e amassamentos, embalados e outras;
- As áreas de estoque devem ser em locais adequados de acordo com os tipos de materiais, sendo que, materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros deverão estar em local abrigado.

Eletrodutos

É vedado o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal. Em qualquer situação, os eletrodutos devem suportar as solicitações mecânicas, químicas, elétricas e térmicas a que forem submetidos nas condições da instalação. Nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares. Isso não exclui o uso de eletrodutos para proteção mecânica, por exemplo, de condutores de aterramento.

Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas, não se admitindo emendas e derivações senão no interior das caixas. Condutores emendados ou cuja isolação tenha sido danificada e recomposta com fita isolante ou outro material não devem ser enfiados em eletrodutos.

Na montagem das linhas a serem embutidas em concreto armado, os eletrodutos devem ser dispostos de modo a evitar sua deformação durante a concretagem. As caixas, bem como as bocas dos eletrodutos, devem ser fechadas com vedações apropriadas que impeçam a entrada de argamassas ou nata de concreto durante a concretagem. As junções dos eletrodutos embutidos devem ser efetuadas com auxílio de acessórios estanques aos materiais de construção. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente a seu eixo. Deve ser retirada toda rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores.

Caixas

Devem ser empregadas caixas:

- Em todos os pontos da tubulação onde houver entrada ou saída de condutores;

- Em todos os pontos de emenda ou de derivação de condutores;
- Sempre que for necessário segmentar a tubulação. A localização das caixas deve ser de modo a garantir que elas sejam facilmente acessíveis.

Recomendações

- 1) O quadro de medição deve ser instalado em lugar de fácil acesso tanto para os usuários do local quanto para os profissionais das companhias de energia que fazem a leitura.
- 2) Os materiais utilizados neste trabalho precisam ser de qualidade. Produtos que não tenham sua qualidade comprovada não devem ser reaproveitados.
- 3) Antes de iniciar a instalação, a planta descritiva do projeto elétrico e complementares é fundamental. Nela tem de constar todos os pontos de luz, tomadas, interruptores e os demais elementos usados neste tipo de serviço.
- 4) O número de tomadas de uso geral deve ser fixado de acordo com o seguinte: em banheiro, no mínimo, uma tomada junto ao lavatório; em cozinhas, copas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, pelo menos, uma tomada para cada 3,5 metros, sendo que próximo de cada bancada deve ser previsto uma tomada conforme projeto.
- 5) A potência das tomadas em cozinhas, copas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos deve ser de, no mínimo, 600VA por tomada, até três tomadas, e 100VA por tomada para os excedentes. Nos demais cômodos ou dependências, pelo menos, 100VA por tomada.
- 6) Deve ser atribuída à tomada de uso específico uma potência igual a potência nominal do equipamento a ser alimentado.
- 7) No trabalho de instalação elétrica, o aterramento é um dos principais itens. Ele atua, por exemplo, na prevenção de choques elétricos, aumenta a vida útil de equipamentos eletroeletrônicos.

2. PRAÇA 2

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)

A locação por gabarito da obra, com a devida marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de perímetro, deverá ser acompanhada e conferida pela SUPERVISÃO, antes que se dê continuidade aos serviços. Os eixos de referência e as referências de perímetro serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical, ou marcos perímetro todos previamente implantados em placas perímetro fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre gabaritos de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os gabaritos serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços de fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será efetuada por área (m²). O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante, contemplando toda a mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

2.2. PISO E MEIO FIO

2.2.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA

Depois de limpo, com o auxílio de uma placa vibratória, o terreno será regularizado e compactado. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentária.

2.2.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 CM, ESPESSURA 6 CM.

As peças pré-moldadas devem atender as especificações da NBR 9781. Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será por metro quadrado (m²) a ser executado, baseando-se nas dimensões do projeto. O serviço será pago por remuneração global.

2.2.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20X10 CM, ESPESSURA 6 CM.

As peças pré-moldadas devem atender as especificações da NBR 9781. Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será por metro quadrado (m²) a ser executado, baseando-se nas dimensões do projeto. O serviço será pago por remuneração global.

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

Os meios-fios serão levantados pelo comprimento, em metros (m), de acordo com o projeto, considerando-se o tipo pré-moldado ou moldado “in loco”.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e remuneração correspondente ao item será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

2.3. URBANIZAÇÃO

2.3.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS

O item contempla as placas de grama esmeralda

A medição será realizada pela área expressa em metros quadrados (m²)

Será aplicada as placas de grama em todas as áreas demarcadas na PLANTA DE VEGETAÇÃO.

Para preparar o solo é necessário fazer uma limpeza do terreno, removendo ervas daninhas, mato, pedras e entulho, após essa etapa é aplicado adubo ao solo. Para plantio da grama, as placas devem ser alinhadas lado a lado, logo após o plantio é necessário irrigar bem a área de grama plantada.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços de plantio de gramas em geral serão medidos pela área efetivamente aplicada, expressa em metros quadrados (m²). O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante.

2.3.2. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018

O plantio de mudas para arborização de logradouros públicos, segundo projeto específico PLANTA DE VEGETAÇÃO que define as espécies a serem utilizadas.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço será levantado por unidade a ser plantada, no caso de árvores. O serviço será pago por remuneração global a Empreiteira seguindo o cronograma financeiro proposto pela licitante.

3.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1 PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* C

Item referente ao fornecimento e instalação de placa metálica de inauguração, com dimensões de 40x60 centímetros. A unidade de medida será unidade conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Que os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual;

Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo;

Não constituem motivos de pagamento serviços em excesso, desnecessários à execução das obras e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização;

A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

Que o atraso na execução das obras constitui inadimplência passível de aplicação de multa;

Que a Fiscalização tem plenos poderes para sustar qualquer serviço ou fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato;

Que os serviços não podem ser subcontratados sem anuência da Fiscalização e Assessoria Jurídica da Contratante;

Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;

Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;

Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;

Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;

Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras e serviços;

Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;

Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;

Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;

A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);

A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;

A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição;

Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;

Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher as fichas de EPI's.

5. RECEBIMENTO DA OBRA

Para recebimento da obra, o município deverá verificar a execução de todos os serviços, atestando a qualidade e funcionalidade da obra.

Lagoa dos Patos, 04/02/2022

LWAN MATHEUS COSTA SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG 255.542/D