

SUMARIO

1.0 PAVIMENTAÇÃO

- 1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES
- 1.2 DRENAGEM
- 1.3 TERRAPLANAGEM
- 1.4 SUBLEITO
- 1.5 BASE
- 1.6 PMF
- 1.7 SINALIZAÇÃO
- 1.8 ADMINISTRAÇÃO

2.0 RECAPEAMENTO

- 2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES
- 2.2 DRENAGEM
- 2.3 PMF
- 2.4 SINALIZAÇÃO
- 2.5 ADMINISTRAÇÃO

1.0 PAVIMENTAÇÃO

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1. A empresa contratada deverá executar 4 m² de placa de obra em chapa de aço galvanizado

EXECUÇÃO

A empresa contratada deverá executar 1 metro de sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta.

A empresa contratada deverá executar 4 metros de pontalete * 7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta

A empresa contratada deverá executar 1 m² de placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação)

A empresa contratada deverá executar 0,11 kg de prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10).

A empresa contratada deverá contratar carpinteiro de formas com encargos complementares por 1 hora.

A empresa contratada deverá contratar servente com encargos complementares por 1 hora.

A empresa contratada deverá executar 0,01 m³ de concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.1.0.2. A empresa contratada deverá executar 371,22 m³ de remoção e carga de Pav. Asfáltica (exceto transporte).

1.1.0.3. A empresa contratada deverá executar 2.343,22 metros de locação de pavimentação.

EXECUÇÃO

• Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha);

• Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo;

• Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

1.1.0.4. A empresa contratada deverá executar 11.136,60 m³km de transporte de entulhos (PAV. URB).

1.1.0.5 A empresa contratada deverá executar 16 m² de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;

- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

1.1.0.6. A empresa contratada deverá executar 16 m² de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

1.1.0.7. A empresa contratada deverá executar 16 m² de escritório em canteiro de obras em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, e colocação de piso cerâmico nos lavabos;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada em toda a edificação, e alvenaria na parede comum dos lavabos;
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) de 1,00 x 1,00 m nas paredes internas dos lavabos sobre os lavatórios e de 1,20 x 1,00 na parede sobre a pia da copa;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

1.1.0.8. A empresa contratada deverá executar 16 m² de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em estacas de madeira (7,5x7,5cm);
- Piso: execução de lastro de concreto em todo o interior da edificação e calçada ao redor;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);

- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas; e
- Instalação das esquadrias.

1.1.0.9. A empresa contratada deverá executar 25 m² de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes até 1,10 m em chapa de madeira compensada e fechamento do restante com tela plástica tecida fixada em pontaletes de 7,5 x 7,5 cm;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção da bancada de mármore, lavatório e dos acessórios; - Instalação da esquadria; e
- Execução do forro.

1.1.0.10. A empresa contratada deverá executar 1 unidade de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Execução da base contraventada em madeira;
- Instalação do suporte de apoio para Caixa D'água;
- Instalação da Caixa D'água.

1.1.0.11. A empresa contratada deverá executar 25 m² de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, execução de piso cimentado liso nos vestiários e colocação de piso cerâmico nos lavabos sobre contrapiso em concreto não estrutural;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada e alvenaria na área molhada);
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) nas paredes internas dos chuveiros de 1,80 m e de 1,00 x 1,00 m sobre os lavatórios;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios; - Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

1.1.0.12. A empresa contratada deverá executar 1 unidade de base em concreto armado \varnothing 10,00 mm, 2 mastros 7 m.

1.2 DRENAGEM

1.2.0.1. A empresa contratada deverá executar 4.686,44 metros de guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm da base sarjeta) x 26 cm altura.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

1.2.0.2. A empresa contratada deverá executar 4.686,44 metros em pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

EXECUÇÃO

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

1.3 TERRAPLANAGEM

1.4 SUBLEITO

1.4.0.1. A empresa contratada deverá executar 16.890,57 m³ de escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteira (100HP/lâmina: 2,19 m³).

EXECUÇÃO

- Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

1.4.0.2. A empresa contratada deverá executar 253.358,71 m³xkm de transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m³xkm).

1.4.0.3. A empresa contratada deverá executar 18.561,08 m² de regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso.

EXECUÇÃO

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplanagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.5 BASE

1.5.0.1. A empresa contratada deverá executar 4.686,44 m³ de escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m³)

EXECUÇÃO

- Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;

- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

1.5.0.2. A empresa contratada deverá executar 71.796,60 m³xkm de transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade:m³xkm).

1.5.0.3. A empresa contratada deverá executar 4.342,44 m³ de execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solos estabilizados granulometricamente com mistura de solos em pista- exclusive solo, escavação, carga e transporte.

EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- Os solos são transportados entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que os despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- Após o lançamento dos solos, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os solos e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização, até atingir a espessura prevista em projeto.
- Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

1.6 PMF

1.6.0.1. A empresa contratada deverá executar 18.561,08 m² de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C.

EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A aplicação é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição.
- Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

1.6.0.2. A empresa contratada deverá executar 928,07 m³ de pavimento com aplicação de pré-misturado a frio, camada de rolamento – exclusive carga e transporte.

EXECUÇÃO

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;
- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;
- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura em temperatura ambiente. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;
- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;
- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos;
- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

1.6.0.3. A empresa contratada deverá executar 17.107,48 TKM de transporte local de massa asfáltica (PAV. URB.).

1.6.0.4. A empresa contratada deverá executar 23.497,38 m³km.

1.7. SINALIZAÇÃO

1.7.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.7.1.1 A empresa contratada deverá executar 22 m² de pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo.

EXECUÇÃO

- A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;
- Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;
- Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

1.7.1.2. A empresa contratada deverá executar 4.686,44 metros de pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.

EXECUÇÃO

- Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulação da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas;
- Preparar tinta e mistura de microesferas no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado;
- Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro; - Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido;
- Calibração do equipamento;
- Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas.

1.7.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.7.2.1. A empresa contratada deverá executar 8 unidades de placa de aço esmaltada para identificação de rua 45 x 20 cm, chumbada.

EXECUÇÃO

A empresa contratada deverá realizar 0,054 m³ de escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 metros.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de concreto FCK= 15 MPA, traço 1:3, 4:3, 5 (em massa seca de cimento/ Areia média/ brita 1)- Preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; • Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

1.7.2.2. A empresa contratada deverá executar 8 unidades de placa de aço número 16, com pintura refletiva para sinalização, chumbada.

EXECUÇÃO

A empresa contratada deverá realizar 0,054 m³ de escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 metros.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de concreto FCK= 15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita1)- preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

1.8 ADMINISTRAÇÃO

1.8.0.1. A empresa contratada deverá contratar engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares por 718,78 horas.

1.8.0.2. A empresa contratada deverá contratar mestre de obras pleno com encargos complementares.

2.0 RECAPEAMENTO

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.0.1. A empresa contratada deverá executar 4 m² de placa de obra em chapa de aço galvanizado

EXECUÇÃO

A empresa contratada deverá executar 1 metro de sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região – bruta.

A empresa contratada deverá executar 4 metros de pontalete * 7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – bruta

A empresa contratada deverá executar 1 m² de placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação)

A empresa contratada deverá executar 0,11 kg de prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10).

A empresa contratada deverá contratar carpinteiro de formas com encargos complementares por 1 hora.

A empresa contratada deverá contratar servente com encargos complementares por 1 hora.

A empresa contratada deverá executar 0,01 m³ de concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

2.1.0.2 A empresa contratada deverá executar 16 m² de almojarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

2.1.0.3. A empresa contratada deverá executar 16 m² de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução da instalação elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

2.1.0.4. A empresa contratada deverá executar 16 m² de escritório em canteiro de obras em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, e colocação de piso cerâmico nos lavabos;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada em toda a edificação, e alvenaria na parede comum dos lavabos;
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) de 1,00 x 1,00 m nas paredes internas dos lavabos sobre os lavatórios e de 1,20 x 1,00 na parede sobre a pia da copa;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

2.1.0.5. A empresa contratada deverá executar 16 m² de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em estacas de madeira (7,5x7,5cm);
- Piso: execução de lastro de concreto em todo o interior da edificação e calçada ao redor;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução da instalação elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

2.1.0.6. A empresa contratada deverá executar 25 m² de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes até 1,10 m em chapa de madeira compensada e fechamento do restante com tela plástica tecida fixada em pontaletes de 7,5 x 7,5 cm;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção da bancada de mármore, lavatório e dos acessórios; - Instalação da esquadria; e
- Execução do forro.

2.1.0.7. A empresa contratada deverá executar 1 unidade de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Execução da base contraventada em madeira;
- Instalação do suporte de apoio para Caixa D'água;
- Instalação da Caixa D'água.

2.1.0.8. A empresa contratada deverá executar 25 m² de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.

EXECUÇÃO

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, execução de piso cimentado liso nos vestiários e colocação de piso cerâmico nos lavabos sobre contrapiso em concreto não estrutural;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada e alvenaria na área molhada);
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) nas paredes internas dos chuveiros de 1,80 m e de 1,00 x 1,00 m sobre os lavatórios;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

2.2 DRENAGEM

2.2.0.1. A empresa contratada deverá executar 2.457,86 metros de guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco, em trecho reto com extrusora, 65 cm base (15 cm base da guia + 50 cm base da sarjeta) x 26 cm altura.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

2.2.0.2. A empresa contratada deverá executar 2.457,86 metros de pintura de meio-fio com tinta branca a base de CAL (Caição).

EXECUÇÃO

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

2.3. PMF

2.3.0.1. A empresa contratada deverá executar 9.846,50 m² de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C.

EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A aplicação é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição.
- Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

2.3.0.2. A empresa contratada deverá executar 492,32 m³ de execução de pavimento com aplicação de pré-misturado a frio, camada de rolamento – exclusive carga e transporte.

EXECUÇÃO

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;
- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;
- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura em temperatura ambiente. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;
- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;
- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos;
- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

2.3.0.3. A empresa contratada deverá executar 37.721,57 TKM de transporte local de massa asfáltica (PAV. URB.).

2.3.0.4. A empresa contratada deverá executar 17.797,96 m³km de transporte local de agregado (PAV. URB.).

2.4. SINALIZAÇÃO

2.4.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

2.4.1.1. A empresa contratada deverá executar 22 m² de pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo.

EXECUÇÃO

- A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;

- Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;
- Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

2.4.1.2. A empresa contratada deverá executar 2.457,86 metros de pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.

EXECUÇÃO

- Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas;
- Preparar tinta e mistura de microesferas no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado;
- Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro; - Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido;
- Calibração do equipamento;
- Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas.

2.4.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

2.4.2.1. A empresa contratada deverá executar 8 unidades de placa de aço esmaltada para identificação de rua 45x20 cm, chumbada.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de concreto FCK= 15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 litros.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

2.4.2.2. A empresa contratada deverá executar 8 unidades de placa de aço numero 16, com pintura refletiva para sinalização, chumbada.

EXECUÇÃO

A empresa contratada deverá realizar 0,054 m³ de escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 metros.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de concreto FCK= 15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 litros.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

A empresa contratada deverá executar 0,054 m³ de lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

2.5 ADMINISTRAÇÃO

2.5.0.1. A empresa contratada deverá executar a contratação de engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares por 185,48 horas.

2.5.0.2. A empresa contratada deverá executar a contratação de mestre de obras com encargos complementares 305,11 horas.

