



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CANOAS

Secretaria Municipal de Obras - SMO

Diretoria de Pavimentação e Obras Viárias - DPOV

MEMORIAL DESCRITIVO 1

PERIMETRAL OESTE - TRECHO 8

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PERIMETRAL OESTE

AGOSTO/2022

1.1. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS

1.1.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Cabe ressaltar as seguintes responsabilidades da equipe de Administração da Obra: Garantir a execução dos serviços definidos no contrato no prazo e condições estabelecidas, atualizando quinzenalmente o cronograma executivo e promovendo ações de modo a corrigir eventuais atrasos;

Manter atualizado o Diário de Obras, apresentando-o semanalmente à Fiscalização; Elaborar para cada trecho o “as built”, ou seja, indicar as alterações de projeto (caso houverem), a planilha com os quantitativos de serviços efetivamente realizados, com os respectivos croquis, contendo todas as informações e, em especial, os pontos localizados onde foram realizados a recuperação de base e sub-base;

Gerenciar com a SMTM, Secretaria Municipal de Transportes e Mobilidade, a liberação de tráfego de modo a possibilitar a execução dos serviços;

Observar as recomendações da SMTM e das normas pertinentes quanto à sinalização provisória de obra, de modo a garantir a segurança do trânsito, dos pedestres e das equipes de trabalho;

Gerenciar junto a SMTM a correta localização e os modelos das Rampas de Acessibilidade a serem executadas; Providenciar e controlar para que todos os ensaios de controle tecnológico conforme normas pertinentes sejam realizados nos devidos tempos e apresentados à Fiscalização da SMO.

Providenciar a regularização de falhas, defeitos ou omissões definidas pela Fiscalização da DPOV/SMO. Os equipamentos devem estar com licenciamento (Certificado de Registro e Licenciamento de Veículos) junto ao DETRAN em pleno vigor e possuir todos os dispositivos e acessórios exigidos pelo CONTRAN para tráfego urbano, incluindo luz amarela intermitente em sua parte mais alta, conforme resolução do CONTRAN para veículos em serviço.

Os operadores dos equipamentos deverão ser habilitados e capacitados para operar e executar a manutenção de acordo com a NR-12.

Além dos acessórios obrigatórios estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro, poderá ser exigida a colocação de outros equipamentos com o objetivo de facilitar a execução das tarefas a serem executadas.

Havendo necessidade de maior número de equipamentos como forma de compatibilizar a execução dos serviços com o cronograma físico contratado, deverá a Contratada acrescentar o número de equipamentos.

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela Fiscalização da DPOV/SMO, sendo condição para ser dada à ordem de início dos serviços do objeto contratado.

A Contratada será responsável pelo armazenamento e guarda dos materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços. De acordo com a demanda estabelecida pela Fiscalização, previamente ao início das obras, a Contratada deverá apresentar um cronograma executivo, com a previsão da execução de todos os trechos/serviços dentro do prazo estabelecido, o qual deverá ser aprovado pela Fiscalização da DPOV/SMO.

A Contratada manterá, nas frentes de obra, obrigatoriamente uma equipe responsável pela administração da obra, qualidade e produtividade dos serviços, controle de medições, segurança do trabalho, vigilância noturna, representante da Contratada, de modo a garantir a completa eficiência durante o desenvolvimento dos serviços.

A Contratada deverá oficializar por escrito à Fiscalização da DPOV/SMO os integrantes da equipe da Administração Local, nas quantidades mínimas estabelecidas na composição de custo, conforme constante na planilha orçamentária.

No decorrer dos serviços e a qualquer momento, caso a Fiscalização da DPOV/SMO identifique que um ou mais integrantes da equipe técnica não estejam atendendo adequadamente aos serviços e atividades sob sua responsabilidade, deverá solicitar a substituição por outro profissional, devendo a Contratada atendê-la, às suas expensas, no prazo máximo de 5 dias úteis.

1.1.1.1. ENGENHEIRO CIVIL

A Empresa executora do contrato deverá indicar um Responsável Técnico, Engenheiro Civil, comprovando a sua habilitação através da apresentação do seu registro de Profissional no CREA/RS e Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) ao qual se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e prestará à Fiscalização da DPOV/SMO, juntamente com a equipe técnica, todos os

esclarecimentos e informações sobre o andamento da respectiva frente de obra e tudo o mais que ela reputar como necessário ou útil ao trabalho contratado.

1.1.1.2. MESTRE DE OBRAS

Em caso de necessidade e em acordo com a Fiscalização a empresa executora do contrato indicará um Mestre de Obras ao qual se responsabilizará pelo gerenciamento dos serviços contratados.

1.1.1.3. VIGIA NOTURNO

Em caso de necessidade e em acordo com a Fiscalização a Contratada poderá providenciar vigia noturno para suas instalações provisórias.

1.1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS PARA EQUIPE DE OBRA

De acordo com a demanda de serviço e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará às instalações provisórias conforme o indicado na planilha orçamentária.

É de responsabilidade da Contratada durante a execução dos serviços, a disponibilização de instalações e equipamentos em quantidade necessária e suficiente, para atender as equipes de trabalho nas condições previstas pela NR18.

Dadas as características de curta duração das obras em cada trecho, as instalações deverão ser na forma de containers e banheiros químicos.

A higienização dos banheiros químicos deve ser executada de acordo com as especificações técnicas dos equipamentos.

Na impossibilidade de implantação nos locais das obras de todos os elementos relativos às áreas de vivência previstas na NR 18, a Contratada deverá, quando permitido pela Norma, às suas custas, atender as exigências em sua sede e/ou outras áreas apropriadas, promovendo o deslocamento das equipes até o local.

O custo da mobilização e desmobilização devem representar todas as despesas com o transporte, montagem e desmontagem de equipamentos e instalações. É importante considerar que os deslocamentos serão feitos da sede e/ou estacionamento da empresa até o local da obra, entre as diversas vias (trechos) que compõem o objeto.

A contratada será responsável pelo transporte e deslocamento interno e externo de todos os materiais, equipamentos, amostras e funcionários.

1.1.2.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa de obra em chapa de aço galvanizado deverá ser a padrão da SMO, com medidas 3x2 metros. A conservação e manutenção da placa até o fim do contrato é de responsabilidade da construtora contratada.

1.1.2.2. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA AGUA-RESERVAT.C/REDE ALIMENTAÇÃO

A instalação provisória de água-reservat.c/rede alimentação deverá existir até o fim da obra com a finalidade de manter o canteiro de obras em pleno funcionamento.

1.1.2.3. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).

As composições de entrada de energia elétrica aérea consideram apenas a instalação do poste, sendo necessário que o usuário considere, adicionalmente, o preço do insumo poste.

Nas composições de caixa de embutir, as produtividades não contemplam rasgos e cortes na parede. Para tais atividades, utiliza-se composição específica para o serviço.

Essas composições não contemplam as etapas de execução da concessionária: instalação do ramal de ligação da concessionária no isolador do cliente; instalação de conectores para junção dos cabos do ramal da concessionária com o ramal do consumidor; e instalação do medidor dentro da caixa de medição do empreendimento.

1.1.2.4. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

O item remunera a locação de um container que será utilizado como escritório para armazenamento de documentos, plantas, entre outros, bem como será utilizado o banheiro do mesmo para os trabalhadores no decorrer da obra.

1.1.2.5. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

O item remunera a locação de um container que será utilizado como sanitário para os funcionários da obra, tendo 4 bacias, 8 chuveiros, e 1 mictório.

1.1.2.6. ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO - 3 unidades por mês

Para uso dos funcionários da obra, durante o tempo que a mesma perdurar.

1.1.2.7. TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA.

Deverá ser construído tapume para isolar a obra e delimitar o canteiro da obra

1.1.2.8. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO

O custo da mobilização e desmobilização devem representar todas as despesas com o transporte, montagem e desmontagem de equipamentos e instalações. É importante considerar que os deslocamentos serão feitos da sede e/ou estacionamento da empresa até o local da obra, entre as diversas vias (trechos) que compõem o objeto.

1.1.3. SEGURANÇA PARA OBRA

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada providenciará a segurança para obra que compreende a sinalização, o cercamento e a proteção contra incêndio, conforme o indicado na planilha orçamentária.

1.1.3.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Conforme item 1.1.2.1.

1.1.3.2. CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar o perímetro do terreno a receber a cerca em mourões de madeira roliça com 5 fios de arame farpado.

1.1.3.3. EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O extintor de incêndio portátil terá a finalidade de proteger a obra de possíveis incêndios elétricos.

1.1.3.4. EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O extintor de incêndio portátil terá a finalidade de proteger a obra de possíveis incêndios.

1.2. TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

1.2.1. TERRAPLENAGEM

1.2.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1.1.1. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.

A locação da pavimentação será procedida com a utilização de instrumentos topográficos e trena, obedecendo-se fielmente aos alinhamentos e cortes previstos no projeto arquitetônico.

1.2.1.2. REMOÇÕES, FRESAGEM E DEMOLIÇÕES

1.2.1.2.1. REMOÇÃO DE MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada executará a remoção de meio-fio sem reaproveitamento, conforme execução.

1.2.1.2.2. REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada executará a remoção mecanizada de revestimento asfáltico, conforme execução.

1.2.1.2.3. REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Idem item 1.2.1.2.2.

1.2.1.2.4. REMOÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada executará a remoção de artefatos de concreto, conforme execução.

1.2.1.2.5. DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a Fiscalização, a Contratada executará a demolição de lajes, de forma mecanizada e com martetele, conforme execução.

1.2.1.2.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).

EXECUÇÃO:

Carga de material, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o volume solto (em m³) de material.

1.2.1.2.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

Nos quantitativos da DMT considera-se somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

OBS: A DMT utilizada para fins de medição e pagamento, será a efetivamente utilizada até as jazidas de materiais, locais de descarte de materiais ou locais de usina de asfalto, ou seja, podem ter valores inferiores aos utilizados na memória de cálculo.

1.2.1.3 MOVIMENTO DE TERRA

1.2.1.3.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)

EXECUÇÃO:

- Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado; - Realizar a escavação do material com o trator de esteira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição

1.2.1.3.2. CARGA, DESCARGA MECANIZADAS DE MATERIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³

Conforme item 1.2.1.2.6.

1.2.1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Conforme item 1.2.1.2.7.

1.2.2. PAVIMENTAÇÃO

1.2.2.1. ASFÁLTICA

1.2.2.1.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenhada e sem excessos de umidade.

O rachão é transportado entre o posto de fornecimento e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

A escavadeira distribui e acomoda de forma uniforme o rachão até atingir a espessura prevista em projeto.

Posterior ao espalhamento do rachão, executa-se o travamento e acabamento da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de faixas prevista em projeto.

1.2.2.1.2. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenhada e sem excessos de umidade.

A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).

A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto. - Caso necessário, o caminhão pipa deverá umedecer 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 liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de faixas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

1.2.2.1.3. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenhada e sem excessos de umidade.

O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

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 e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de faixas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.2.2.1.4. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30

Em caso de necessidade, de acordo com a demanda de serviço, e em acordo com a fiscalização, a contratada providenciará os serviços de execução de imprimação com asfalto diluído cm-30, conforme o indicado na planilha orçamentária.

EXECUÇÃO:

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenhada 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).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a imprimação impermeabilizante.

1.2.2.1.5. ASFALTO DILUÍDO CM-30

1.2.2.1.6. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. - EXCLUSO RR2C

A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenhada 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).

1.2.2.1.7. EMULSÃO RR-2C

1.2.2.1.8. CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70

1.2.2.1.9. PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H.

1.2.2.1.10. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M3 / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).

Idem item 1.2.1.2.6.

1.2.2.1.11. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Idem item 1.2.1.2.7.

1.2.2.1.12. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

Após executada a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ – Camada de Rolamento com espessura conforme projeto e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70. Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

1.2.2.1.13. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas.

1.2.2.2. PASSEIO

1.2.2.2.1. RAMPA PARA ACESSIBILIDADE DE CONCRETO RÚSTICO E=8CM

Com a finalidade de possibilitar acessibilidade para os cidadãos, deverão ser instaladas rampas de acesso conforme projeto e normas.

1.2.2.2.2. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS.

Com a finalidade de possibilitar acessibilidade para os cidadãos, deverão ser instalados pisos em ladrilho hidráulico conforme projeto e normas.

1.2.2.2.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 7 CM, ARMADO.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto usinado e sem uso de armaduras.

Esta composição pode ser utilizada para passeios entre 6cm e 12 cm de espessura.

Não há diferença significativa desta composição com as composições de piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

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 desempenho do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, faz-se 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.

1.2.2.2.4. REBAIXAMENTO CAIXA DE INSPEÇÃO

Com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos.

1.2.2.2.5. FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM.

1.2.2.2.6. CORTE EM CONCRETO PARA CANALETA

1.2.2.2.7. MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA, SERVIÇOS LEVES E MÉDIOS.

1.2.2.2.8. LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.2.2.2.9. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

1.3. REDE DE ESGOTO PLUVIAL

1.3.1. BOCAS DE LOBO E SUBSTITUIÇÕES

1.3.1.1. CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM PEDRA GRÊS, COM TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M.

Serão executadas bocas de lobo do tipo gaveta (com abertura na guia) simples e/ou dupla, com cavaletes e tampas pré-moldadas em concreto armado, e nas dimensões usuais da Prefeitura Municipal de Canoas.

Em continuidade do meio-fio e em frente à boca será colocado um espelho de concreto conforme modelo. Em frente a Boca de Lobo o pavimento será rebaixado para orientar as águas pluviais.

1.3.1.2. SUBSTITUIÇÃO DE CHASSI DE BOCA DE LOBO

Pelos seus próprios meios, conforme normas e exigências da Prefeitura Municipal de Canoas.

1.3.1.3. SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE BOCA DE LOBO

Pelos seus próprios meios, conforme normas e exigências da Prefeitura Municipal de Canoas.

1.4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.4.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Todos os itens devem ser executados conforme projeto executivo de sinalização vertical.

As unidades utilizadas para fins de medição das placas e dos suportes/instalações são respectivamente M² e UND.

1.4.1.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

1.4.1.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

Idem item 1.4.1.1.

1.4.1.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

Idem item 1.4.1.1.

1.4.1.4. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

Idem item 1.4.1.1.

1.4.1.5. SUPORTE h= 3,00m PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (0,20X0,20X0,20M) PARA FIXAÇÃO.

1.4.1.6. SUPORTE h= 3,50m PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (0,20X0,20X0,20M) PARA FIXAÇÃO.

1.4.1.7. SUPORTE h= 6m PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA/REGULAMENTAÇÃO, INCLUINDO BASE DE CONCRETO (0,20X0,20X0,20M) PARA FIXAÇÃO.

1.4.1.8. POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

1.4.1.9. INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO

Instalação de placas de sinalização vertical de trânsito nos locais especificados, conforme projeto técnico.

1.4.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Todos os itens devem ser executados conforme projeto executivo de sinalização horizontal.

As unidades utilizadas para fins de medição da pintura de sinalização é M².

1.4.2.1. PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA.

1.4.2.2. PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA.

1.4.2.3. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

1.4.2.4. PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.

1.4.2.5. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.

1.4.2.6. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

1.4.3. SINALIZAÇÃO LUMINOSA

Todos os itens devem ser executados conforme projeto executivo de sinalização luminosa.

1.4.3.1. COMPOSIÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE SEMÁFORO PRINCIPAL COM PEDESTRE E BOTOEIRA

1.4.3.2. POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

1.5. CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO

1.5.1. MOVIMENTO DE TERRA

1.5.1.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170 HP/LÂMINA: 5,20M3).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foi considerada a capacidade da lâmina descrita na composição;
- Para o cálculo dos tempos de execução foram consideradas velocidades de corte e volta do trator;
 - Para contemplar os esforços de carga e descarga do material foi considerada composição auxiliar;
 - Foi considerado empolamento de 1,25 do solo de 1a categoria, nos coeficientes de escavação, carga e descarga;
 - Escavação: CHP: Considera os tempos de corte (ida e volta); CHI: Considera os tempos improdutivos do processos.

. 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.

1.5.1.2. COLCHÃO DE AREIA, ESPESSURA 10CM COMPACTADO INCLUSIVE CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M³ DMT 24KM

1.5.1.3. CARGA, DESCARGA MECANIZADAS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³

Idem item 1.2.1.2.6.

1.5.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM).

Conforme item 1.2.1.2.7.

1.5.1.5. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

1.5.1.6. CARGA, DESCARGA MECANIZADAS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³

Idem item 1.2.1.2.6.

1.5.1.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM).

Conforme item 1.2.1.2.7.

1.5.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CABOS E EQUIPAMENTOS

Visando a melhor forma de aproveitamento dos materiais e dos serviços, deverão ser utilizados conforme projeto executivo.

1.5.2.1. ELETRODUTO DE PEAD CORRUGADO TIPO KANAFLEX DN 100MM (4"), FORNECIMENTO E INSTALACAO

1.5.2.2. CAIXA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO COM TAMPA 1,27X0,72X1,00 M CP-2

1.5.2.3. CAIXA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO COM TAMPA 1,80X1,40 X 1,50M

1.5.2.4. CABO ÓPTICO PARA 36 VIAS DO TIPO - LOW WATER PEAK (BAIXO PICO D'ÁGUA) OU SIMILAR

1.5.2.5. CABO ÓPTICO DROP COMPACTO DIELETRICO FIG.8 LOW FRICTION

1.5.2.6. ENFIAÇÃO CABO ÓPTICO

1.5.2.7. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 14 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

1.5.2.8. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T, EXTENSÃO DE 8,00 M, RESISTÊNCIA DE 150 DAN, TIPO D

1.5.2.9. CÂMERA DE VÍDEO MONITORAMENTO INCLUSO RACK E SWITCH

1.5.2.10. BRAÇO DE SUPORTE DE CÂMERA

1.5.2.11. ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Deverá realizar os trabalhos de sua função de instalação das câmeras de vídeo monitoramento.

1.5.2.12. AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Deverá auxiliar o eletricista nos seus trabalhos e funções.

1.6. URBANIZAÇÃO

1.6.1. ARBORIZAÇÃO

Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho.

1.6.1.1. MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL, IPÊ/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPÊ/JACARANDÁ OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M

Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual, em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo e é feito o reaterro do furo com o solo local.

1.6.1.2. MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL, IPÊ/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPÊ/JACARANDÁ OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M

Idem item 1.6.1.1.

1.6.1.3. MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL, IPÊ/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPÊ/JACARANDÁ OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M

Idem item 1.6.1.1.

1.6.1.4. MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL, IPÊ/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPÊ/JACARANDÁ OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M

Idem item 1.6.1.1.

1.6.1.5. MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, IPÊ/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPÊ/JACARANDÁ OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M

Idem item 1.6.1.1.

1.6.1.6. JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O jardineiro deverá plantar mudas de todas as árvores previstas em projeto.

1.6.2. EQUIPAMENTOS

Deverão ser posicionados os objetos conforme projeto executivo.

1.6.2.1. BANCO DE CONCRETO 0,60X3,00M COM ASSENTO DE MADEIRA

1.6.2.2. LIXEIRA COLETA SELETIVA

1.6.2.3. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O servente deverá fazer a instalação de todos os equipamentos previstos, conforme projeto executivo.