



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

OBRA: Obras de Recapeamento de Pavimento Asfáltico da Av. Che Guevara

LOCAL: Assentamento Oziel Alves Pereira, Santa Paula

GOVERNADOR VALADARES - MG

Novembro/2024



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

1- Disposições gerais

A presente Especificação Técnica faz parte do Projeto Executivo de Obras de Recapeamento do Pavimento Asfáltico da Av. Che Guevara do Assentamento Oziel Alves Pereira, localizado no Bairro Santa Paula em Governador Valadares MG.

Consiste em fazer recapeamento asfáltico na pavimentação asfáltica existente nesta avenida, execução de meio fio, sarjeta e uma pequena calçada:

- Recapeamento asfáltico de 324,51 metros, do portão de entrada até o final do asfalto existente na Avenida Che Guevara.
- Execução de meio fio e sarjeta nas duas laterais da via, exceto nas interseções com outras ruas.
- Execução de calçada com comprimento de 59,54 metros e largura de 1,50 metros, em uma lateral, da praça da escola até o final da pavimentação existente.

A obra será executada conforme normas técnicas, projetos, especificações e planilhas, obedecendo ao Instrumento de Licitação e à Legislação aplicável.

Estas especificações se complementam pelas Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, pelas Especificações da SINAPI, DNIT, DER-MG, SUDECAP, CONTRAN e pelas Especificações e Normas Técnicas da Prefeitura Municipal de Gov. Valadares.

As especificações aqui listadas estão diretamente ligadas aos itens de serviços a serem executados. Na eventual ocorrência de algum item de serviço que não esteja previsto nestas especificações, a CONTRATADA deverá solicitar à FISCALIZAÇÃO a definição da especificação a ser aplicada.

Para estas especificações e para efeito de simplificação, ficam definidos os seguintes termos:

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Governador Valadares

CONTRATADA: Empresa contratada para execução dos serviços e obras

FISCALIZAÇÃO: Prefeitura Municipal de Governador Valadares

A CONTRATADA receberá da FISCALIZAÇÃO, cópia dos projetos, especificações e detalhes das obras a executar. Os desenhos somente poderão ser utilizados pela CONTRATADA na execução de obras, quando forem liberados para execução através de correspondência específica.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

O projeto a ser fornecido, apresentará cotas, níveis e alinhamentos que deverão ser rigorosamente obedecidos pela CONTRATADA em conformidade com as especificações, estando sujeitos à verificação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer modificação para correção do serviço a refazer conforme o projeto, será por conta da CONTRATADA, que será responsável pela elaboração do projeto "As Built". As presentes especificações terão procedência sobre quaisquer divergências porventura existentes nos desenhos. No caso de persistirem dúvidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada. As especificações e o projeto poderão a qualquer tempo serem alteradas pela CONTRATANTE e estas alterações serão encaminhadas por escrito à CONTRATADA.

A CONTRATADA obedecerá aos desenhos e detalhes constantes do projeto, bem como recomendações e demais esclarecimentos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO. Em caso de eventuais divergências entre elementos do projeto serão seguidos os seguintes critérios:

- Divergências entre cotas assinaladas e suas dimensões em escala prevalecerão as primeiras;
- Divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão os de maior escala;
- Divergências entre elementos não incluídos nos dois parágrafos anteriores prevalecerão o critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO para cada caso.

Durante a execução da obra, se houver proposta de modificação de algum detalhe do projeto pela CONTRATADA, esta deverá apresentá-la para aprovação à FISCALIZAÇÃO expondo seu parecer técnico sobre o assunto. Os elementos gráficos das alterações que forem aprovados farão parte do projeto e serão propriedades da CONTRATANTE.

Estas especificações têm por objetivos:

- a) Caracterizar o objeto a ser contratado;
- b) Estabelecer as normas, especificações e procedimento, com os respectivos ensaios laboratoriais de controle tecnológico de materiais e serviços, que orientam os processos construtivos;
- c) Estabelecer o nível de qualidade desejada para as obras, com base nos elementos que constituem o Edital de Licitação;
- d) Salientar o cumprimento da "Norma Reguladora do Ministério do Trabalho, NR-18 – "Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção";



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

e) Dirimir possíveis dúvidas decorrentes de conflitos entre o Projeto Executivo, a Planilha Orçamentária, o Memorial Descritivo e as Especificações Técnicas; sendo que, em casos de conflito prevalecerá, por ordem decrescente de importância, o que estiver contido nos seguintes elementos:

- ☐ Especificações Técnicas;
- ☐ Projeto Executivo;
- ☐ Memorial Descritivo;
- ☐ Planilha Orçamentária.

f) Estabelecer os critérios de medição e pagamento para os serviços que serão desenvolvidos durante o cumprimento do contrato, salientando que, os preços unitários constantes na planilha de preços incluem toda a metodologia e descrição para cada serviço apresentado nesta especificação.

1.1- Responsabilidades e Obrigações da Contratada

Além das obrigações estabelecidas pelo instrumento de Licitação e seus Anexos, obriga-se ainda à CONTRATADA:

- ☐ Todos os impostos e taxas, encargos sociais que incidem direta ou indiretamente sobre os serviços aqui especificados correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA;
- ☐ Instalação, movimentação de tapumes, cones de sinalização, passarelas, placas de obra e todos os procedimentos necessários ao atendimento das posturas municipais, estaduais e federais, relativas ao trânsito e à segurança no trabalho. Os custos referentes a estes serviços, além dos que já estão especificados na planilha orçamentária, estão inclusos no BDI.
- ☐ Ter na Supervisão dos serviços, engenheiro com experiência comprovada e devidamente registrado no CREA-MG, com plenos poderes decisórios para, em nome da própria CONTRATADA, representá-la perante a FISCALIZAÇÃO em todos os assuntos relativos à Obra;
- ☐ Manter no Canteiro de Obras o livro diário de obras atualizado e à disposição da FISCALIZAÇÃO;
- ☐ Fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos suficientes para a total e perfeita execução dos serviços até a sua conclusão dentro do prazo requerido pelo Contrato;
- ☐ Responsabilizar-se total e integralmente, independentemente de notificação da FISCALIZAÇÃO ou Judicial, por quaisquer danos provocados a propriedades



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

de terceiros ou à propriedade pública, decorrentes da execução dos serviços ora discriminados.

Este item encontra-se mais detalhado no Termo de Referência/ Projeto Básico.

1.2- Fiscalização

A execução das obras será inspecionada e supervisionada pela FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Governador Valadares, ou por um representante por ele designado, que terá autoridade para aceitar ou rejeitar qualquer trabalho executado, material ou equipamento bem como qualquer fator inerente à execução dos serviços.

No caso de rejeição de um trabalho já executado este deverá ser refeito às custas da CONTRATADA. Os ensaios de campo serão efetuados sob a direção da FISCALIZAÇÃO, com as custas a cargo da CONTRATADA, bem como refazer o trabalho recusado pela FISCALIZAÇÃO logo que notificada por escrito.

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

Este item encontra-se mais detalhado no Termo de Referência/ Projeto Básico.

2- Execução da Obra

2.1- Serviços Preliminares

2.1.1- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

Definição

Placa de identificação da obra e da Contratada.

Execução

A placa de identificação da Contratada deverá ter 1,50x3,00m e executada conforme padrão fornecido pela Contratante. Deverá ser de chapa de aço galvanizado fixada em local adequado com peças de madeira de 8x12cm.

Se ocorrerem danificações na placa e seus componentes, estes deverão ser reparados pela Contratada. A placa deverá ser removida após a conclusão da obra.

Critério de medição

Metro quadrado.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

2.1.2- LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230) CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

2.1.3- LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS

2.1.4- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER

2.1.5- LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA PARA CONTAINER

2.1.6- LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2")- PADRÃO CONCESSIONÁRIA.

Definição

Locação de banheiro químico e container destinados a funcionar como depósito/ferramentaria e sanitário para os funcionários.

Ligação provisória de energia elétrica e de água para atender às demandas da obra.

Normas Técnicas

NR - 18

NBR 17018/2023

Execução

Os equipamentos deverão ser colocados em solo nivelado. Se houver necessidade de nivelar alguma área não será pago separadamente.

A mobilização e desmobilização do container será pago separadamente.

A mobilização e desmobilização do banheiro químico e a sua manutenção não serão pagos separadamente, já estão inclusos no item de locação.

A instalação e desativação do canteiro de obras não serão pagos separadamente.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Os padrões de ligação provisória de água e iluminação deverão ser executados de modo a atender às necessidades da demanda da obra, devendo ser obedecidas às normas da ABNT e das concessionárias.

Critério de Medição

Locação: mês

Mobilização, desmobilização e ligação provisória: unidade

2.1.4- TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTE EM TELA DE POLIETILENO, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (150X150) CM, INCLUSIVE PONTALETE COM BASE DE APOIO EM CONCRETO MAGRO, FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO

Definição

Tapume de proteção para transeunte em tela de polietileno com módulos de 1,50x1,50m, fixada com pontaletes de madeira com base de apoio em concreto magro.

Execução

Deve ser colocado de forma a proteger o transeunte e limitar o local de execução da obra e definindo um local seguro para o transeunte passar e proporcionar maior segurança no desenvolvimento dos trabalhos, principalmente nas áreas próximo à escola e próximo à fábrica.

Deve ser fixado com pontaletes de madeira de forma que fique bem estendida, aproveitando toda a largura da tela.

Se precisarem de reparos e manutenção durante a obra não serão pagos separadamente, ficam sob a responsabilidade da contratada.

A movimentação necessária ao atendimento não será pago a parte, ficam sob a responsabilidade da contratada.

Critério de medição

Metro quadrado.

2.1.5- Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantações e 01 retiradas diária

Definição

Cones plásticos, de cor laranja, para direcionamento do trânsito.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

Execução

A obra será executada por partes e em meia pista então é necessário direcionar o trânsito e separar a área de execução de obra.

Se ocorrerem danificações nos cones, estes deverão ser reparados pela Contratada.

Critério de medição

Unidade

2.1.6- Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

Definição

Placa de identificação do início e final da obra montada em cavalete metálico.

Execução

Placas para sinalização de obra montadas em cavalete metálico, dimensões de 1,0x1,0m, para indicar o início e o final do trecho de obra em execução. As movimentações necessárias diárias das placas estão incluídas neste item.

Se ocorrerem danificações nas placas e seus componentes, estes deverão ser reparados pela Contratada.

As placas deverão ser removidas após a conclusão da obra.

Critério de medição

Unidade

2.1.7- DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 50M E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM RETROESCAVADEIRA

Definição

Limpeza mecanizada das laterais do pavimento nos locais onde será executado o meio fio, a sarjeta e a calçada com retirada de grama, pequenos arbustos e se necessário, destocamento, de forma que a área fique sem matéria orgânica para posterior execução de escavação.

Execução

Executar a limpeza mecanizada com retroescavadeira ao longo das duas laterais da pista para execução de meio fio e sarjeta e para execução de calçada.

Previsão de transporte até 50 metros e lançamento do mato nas áreas abertas próximo à pista pois a maior parte é só grama.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Critério de medição

Metro quadrado

2.1.8- DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Definição

Demolição e retirada de concreto ou asfalto, sem reaproveitamento.

Normas técnicas

NR - 18

Caderno Técnico SINAPI - Demolições e Remoções

DNIT 085_2006 ES - Demolição e Remoção de Pavimentos

Execução

Antes do início dos trabalhos deverão ser consideradas as condições das construções vizinhas.

Deverão ser executados tapumes, cones, placas e outros meios de proteção e segurança.

Deve desviar o tráfego para meia pista. Delimitar a demolição em trechos definidos por juntas serradas com altura igual à do pavimento.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição.

Efetuar a demolição das laterais irregulares do pavimento, onde houver necessidade, para executar o meio fio, a sarjeta e a calçada. Fazer a demolição também dos locais onde o asfalto estiver muito estragado para recompor a base. Também será necessário demolir as laterais do concreto de um canal de drenagem existente na pista.

Remover o pavimento demolido para locais previamente determinados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Os serviços devem ter acompanhamento contínuo e considerados conformes ou não-conformes em cada etapa. Os serviços considerados não conformes devem ser refeitos.

Critério de medição

Metro cúbico

2.1.9- Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km

Definição

Trata-se do serviço de transporte de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outro equipamento transportador. O material é entulho oriundo de demolições, independente de sua natureza.

Execução

Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

Os materiais carregados são de qualquer das categorias estabelecidas para os serviços de demolição, entulhos, independente de sua natureza.

O levantamento para fins de elaboração de planilha de quantitativos de serviços será realizado em viagens, considerando o volume total dos elementos a serem demolidos acrescidos do fator de empolamento. É recomendado o fator 30 %, sendo este produto dividido pela capacidade de carga do caminhão (Caderno de Encargos da SUDECAP - Demolições e Remoções - item 2.7.13.1).

A descarga do material será feita em área específica para descarte de entulho, em local definido pela fiscalização. Para efeito de cálculo foi previsto 30km de distância.

Critério de Medição

Metro cúbico X km



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

2.1.10- CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

Definição

Trata-se do serviço de carga mecanizada de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outro equipamento transportador, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras. O material é entulho oriundo de demolições, independente de sua natureza.

Execução

O material a ser carregado deverá estar adequadamente preparado e amontoado de modo a possibilitar o trabalho das pás carregadeiras ou das escavadeiras; e a praça de trabalho, desse equipamento, deverá permitir a sua movimentação, necessária ao ciclo de operação.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

Os materiais carregados são entulhos de demolições, independente de sua natureza. Quando se tratar de material extraído de cortes da própria via, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma.

O local de descarga será o aterro sanitário da cidade, a aproximadamente 6,3km, ou local definido pela Fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

A carga mecanizada será precedida da demolição do material e de sua colocação na praça de trabalho em condições de ser manipulado pelo equipamento carregador.

O coeficiente de empolamento utilizado é de 30%.

As praças de trabalho deverão merecer do executante, especial atenção quanto à sua conservação em condições de boa circulação e manobra, não só do equipamento carregador como do transportador.

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira a que o seu peso fique uniformemente distribuído, e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

O controle será apenas visual, com relação à distribuição do material na caçamba, principalmente no que se refere à possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

Critério de Medição

Metro cúbico



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

2.1.11- EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA

Definição

Locação de caixas de vias, redes, estruturas especiais e edificações e elaboração de notas de serviços.

Execução

Deverá ser prevista a utilização de equipamentos topográficos adequados à perfeita locação e apoio à obra, onde necessário, e o responsável pelos serviços de topografia e locação deverá ser um topógrafo devidamente registrado no CREA.

A utilização destes equipamentos deverá cobrir os serviços de demarcação, escavação, aterro, locação das estruturas e demais serviços, e os equipamentos deverão estar disponíveis e em perfeito estado de funcionamento de modo a permitir à Contratada atender prontamente a qualquer solicitação da Fiscalização.

Estes equipamentos deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização, que se reserva o direito de aceitá-los ou não.

A Contratada emitirá as notas de serviços para aprovação e liberação pela Fiscalização.

Critério de Medição

Mês.

2.2- Recapeamento Asfáltico

2.2.1- RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLO COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Definição

Esta composição é relativa à recomposição de base para remendo profundo nos locais onde possuem buracos e muita irregularidade na pista.

Execução

Os locais que necessitam a execução deste serviço serão definidos pelo fiscal de obra.

Para fins de cálculo dos quantitativos considerou-se 12 locais com dimensões de 1,00x2,00 metros e uma profundidade de 15cm.

Este serviço é precedido da demolição do asfalto existente nos locais definidos.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Escavar e retirar o material da base a ser substituído.

Recompor a base com solo reforçado com cimento no teor de 6% e fazer a compactação adequada com placa vibratória.

Critério de Medição

Metro cúbico

2.2.2- Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico

Definição

Este serviço corresponde à limpeza da pista existente para aplicação do ligante betuminoso.

Execução

Sobre a pavimentação existente é feita a limpeza da faixa a ser recapeada com o uso da vassoura mecânica rotativa acoplada a um trator de pneus para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica ao asfalto existente.

A pista sob a qual irá se executar a pintura de ligação deve estar limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

A largura da pista é variável conforme mostra o projeto. Então para fins de cálculo de quantitativos, foi calculada a largura média de cada trecho.

Critério de Medição

Metro quadrado

2.2.3- PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C

Definição

Consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície do asfalto existente antes da execução de um novo revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre o revestimento antigo e a nova camada.

Especificações

O ligante asfáltico empregado na mistura de ligação deve ser do tipo RR-1C conforme especificação da Norma do DNIT 145/2012-ES item 5.1, e deve estar em conformidade com a Norma DNIT 165/2013-EM.

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,5 l/m². As emulsões asfálticas devem ser diluídas com água na razão de 1:1 a fim de garantir a uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 1,0 l/m².



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

A largura da pista é variável conforme mostra o projeto. Então para fins de cálculo de quantitativos, foi calculada a largura média de cada trecho.

Execução

Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização visando à segurança do tráfego na via e deve fazer a manutenção permanente durante a execução dos serviços.

O serviço será executado após varredura da pista de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o qual não será dada a ordem para o início do serviço.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme conforme determina a norma.

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).

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

A fim de evitar superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sob essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas.

Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

Recomenda-se que a mistura água + emulsão seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

Critério de medição

Metro quadrado



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

2.2.4- TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 25 A 30 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO)

Definição

Trata-se do serviço de transporte de material betuminoso, em caminhões basculantes, da usina até o local da obra, sendo que cada carregamento deve ser coberto com lonas ou similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Execução

Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

A descarga do material será feita na área da obra em local definido pela fiscalização.

Para efeito de cálculo do volume considerou-se a aplicação de 1,0 l/m² para a pintura de ligação (1 litro é igual a 1 dm³; 1 dm³ é igual a 0,001m³).

Critério de Medição

Metro cúbico X km

2.2.5- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Definição

Concreto Betuminoso Usinado a Quente é uma mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico, ambos a quente, preparados em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a superfície existente, pintada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura e a densidade de projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

-Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e aprovadas pelo DNIT 165/2013- EM.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de rolamento com 5 cm de espessura;
- A largura da pista é variável conforme mostra o projeto. Então para fins de cálculo de quantitativos, foi calculada a largura média de cada trecho.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do pavimento em concreto asfáltico;
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando a espessura final da camada de revestimentos asfáltico;
- É considerada a sobreposição entre as larguras compactadas pelos rolos compactadores em um terço da dimensão do rolo;
- Para o cálculo do consumo de mistura asfáltica foi adotada uma densidade de 2,40 t/m³ e considerada uma perda de 6,45%;
- Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.
- Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificados de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a usina e o canteiro de obra.

EXECUÇÃO

- Deve-se fazer a varredura e a pintura de ligação previamente a este serviço e a superfície deve estar limpa.
- 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 aquecida. 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



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;

- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto, e conforme orientações da fiscalização, e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

- Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização prévia, serão de inteira responsabilidade da Contratada.

- Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

- A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberto na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

- Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém–acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Critério de medição

Metro cúbico

2.2.6- Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 25 a 30,00 km (Densidade de material solto)

Definição

Trata-se do serviço de transporte de material betuminoso, em caminhões basculantes, da usina até o local da obra, sendo que cada carregamento deve ser coberto com lonas ou similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Execução



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O transporte da mistura será da usina de asfalto até o local da obra e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibroacabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

Critério de Medição

Metro cúbico X km

2.3- Obras Complementares

2.3.1- GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35) CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

2.3.2- GUIA CHAPÉU PRÉ-MOLDADA - C = 120 cm

Definição

Fornecimento e assentamento de guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação, da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente.

Guia chapéu usada para permitir a drenagem da água de chuva da pista de rolamento para as laterais da pista. Serão executadas conforme projeto e colocadas em locais indicados pela fiscalização.

Execução

Compreende este serviço: assentamento das peças pré-moldadas em uma camada de areia de espessura de 5cm, argamassa para rejuntamento e também escavação, apiloamento, transporte e a retirada do material escavado.

O tipo de meio-fio pré-moldado utilizado deverá ser de acordo com o estabelecido em projeto, nas dimensões de 12x16,7x35cm. As peças de guia chapéu possuem comprimento de 1,20 metros. As peças pré-moldadas de concreto devem ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos e produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento. As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Nos locais onde forem necessários deverão ser colocados meio fio pré-moldado tipo chapéu para permitir a passagem da água de chuva para as laterais da pista conforme projeto e conforme diretrizes da fiscalização. Foram previstos na planilha 24 peças: 4 próximos à guarita de entrada (2 de cada lado da pista), 6 próximos a um canal seco existente próximo à porteira de forma que a água escorra para este canal, 4 próximos à rua que se localiza depois da indústria, 6 na área da praça da escola e 4 no final da pavimentação.

Estas peças deverão ser colocadas nos pontos mais baixos de forma que facilite a saída da água de chuva da pista para as laterais e executadas conforme diretrizes definidas pela fiscalização da obra.

As peças deverão ser fabricadas com concreto de cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 13,5MPa. O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer a NBR 16697/2018. Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/2022. A água utilizada deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

Em qualquer situação o meio-fio deverá ser escorado por solo compactado e revestido ou não por passeio, nas dimensões indicadas no desenho. O fundo da cava de assentamento deve ser nivelado e apilado.

Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques. Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria, sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüentes recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução.

Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução.

Empregar areia fina, na argamassa para rejuntamento do meio-fio assentado. Filetar o rejuntamento das peças com ferramental apropriado.

Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta.

Assentamento das guias:

- Executar o alinhamento e a marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Fazer a regularização do solo natural e a execução da base de assentamento em areia.
- Assentar as guias pré-fabricadas.
- Fazer o rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Os dispositivos citados serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto e de acordo com as orientações da fiscalização.

Critério de Medição

Metro

2.3.4- SARJETA DE CONCRETO URBANO, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 30CM COM INCLINAÇÃO DE 15%, ESP. 10CM, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO

Definição

Sarjeta é o canal triangular longitudinal situado nos bordos das pistas, junto ao meio-fio, destinado a coletar as águas superficiais da faixa pavimentada da via e conduzi-las a pontos previamente estabelecidos para lançamento conforme projeto. As sarjetas devem ser executadas em todas as vias a serem pavimentadas.

Execução

A espessura da sarjeta é de 10 cm e largura de 30 cm, conforme projeto. A seção transversal da sarjeta triangular possui declividade conforme projeto.

Os dispositivos citados serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Executar a sarjeta conjuntamente com o meio-fio, antes da execução de pavimento. O concreto deve ter resistência fck mínima de 13,5MPa. O cimento deve ser de alta resistência inicial, atendendo à NBR 16697/2018.

A cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço.

O concreto lançado deve ser adensado e devem se evitar manchas de cimento sobre o pavimento. Em hipótese alguma lançar o concreto, a ser empregado na execução de sarjeta sobre o pavimento recém executado.

Verificar a espessura e largura da sarjeta a cada segmento de 25m. Observar as tolerâncias mínimas de largura em ± 1 cm e espessura em $\pm 0,5$ cm a cada segmento de 25m.

Alisar a superfície com desempenadeiras de aço para diminuir a rugosidade das peças. Observar a declividade correta do escoamento pluvial, a fim de evitar empoçamentos.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Reparar eventuais pisoteamentos, rolagem de pneus ou vandalismos sobre as peças executadas, durante o período de cura do concreto.

Proteger toda extensão do serviço executado, empregando sinalizadores como cones, tapumes e placas no local de serviço.

Inserir juntas secas para dilatação das peças, com espaçamento de 5 metros, antes do endurecimento do concreto, utilizando ferramenta cortante como indução do processo, sem seccionar totalmente a estrutura.

Aspergir água para cura do concreto, em intervalos conforme estado do tempo. Empregar formas para o correto alinhamento da sarjeta.

Os dispositivos citados serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Critério de Medição

Metro

Os segmentos com marcas de pisoteamentos, rolagem de pneus e vandalismos não podem ser medidos.

2.3.6- Reaterro e compactação com soquete vibratório

Definição

Compreende os serviços de reaterro com compactação das áreas escavadas para execução de meio fio, sarjeta e calçada.

Execução

Os reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados, para assegurar o perfeito recobrimento das áreas escavadas e o completo acabamento dos serviços. O serviço inclui o reaterro necessário à fixação dos meios-fios e a execução do passeio.

A critério da Fiscalização, quando se tratar de serviços de recomposição de valas ou de execução de remendos em pavimentos já existentes, admitir-se-á o uso de equipamentos de menor porte para a compactação da camada, desde que a área da vala ou do remendo a ser trabalhada não comporte a execução com os equipamentos usuais. A operação deverá ser sempre mecanizada, só sendo permitido o reaterro manual com uso de soquete em locais onde não seja possível o uso de equipamento mecânico, a critério da Fiscalização.

Os materiais empregados como reaterro, serão descarregados no interior da vala, após a liberação e autorização da Fiscalização. O reaterro de vala deverá ser executado sempre que possível com o mesmo material retirado da vala e com equipamento compatível com a sua largura e condições locais. Quando não



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

for possível, o material será descartado e será usado material de 1ª categoria de jazida, a critério da Fiscalização, sendo a operação medida e remunerada à parte. Considerou-se o reaproveitamento de 50% do solo escavado para execução da sarjeta, do meio fio e da calçada.

As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 20 cm. Em área onde for necessária a compactação manual, a espessura da camada solta não deverá ser superior a 10cm.

O material usado para o reaterro deverá ser umedecido e compactado até apresentar o grau de compactação adequado, de conformidade com a norma NBR-12102/2020.

Critério de Medição

Metro cúbico

2.3.7- ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA COM ESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Definição

Compreende os serviços de escavação e carga mecanizada em jazida para utilização para empréstimo.

Execução

A escavação deverá ser precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Somente serão transportados para constituição dos reaterros os materiais que sejam compatíveis com a execução dos mesmos.

O material a ser carregado deverá ser adequadamente preparado e amontoado de maneira a possibilitar o trânsito dos equipamentos.

As praças de trabalho deverão estar em condições de boa circulação e manobra não só dos equipamentos de carga, como também dos equipamentos de transporte.

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas lateral ou traseira, durante o transporte.

Critério de Medição

Metro cúbico



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

2.3.9- TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Definição

Trata-se do serviço de transporte de material de jazida para empréstimo, em caminhões basculantes. O material pode ser oriundo de corte ou empréstimos utilizados para complementação de reaterro e substituição de materiais inservíveis retirados das escavações, ou quaisquer outras finalidades.

Execução

Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

Considerou-se um empolamento de 30%.

A descarga do material será feita em área específica para descarte de entulho, em local definido pela fiscalização. Para efeito de cálculo foi previsto 30km de distância.

Critério de Medição

Metro cúbico X km

2.1.9- Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km

Definição

Trata-se do serviço de transporte de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outro equipamento transportador.

Execução

Para o transporte dos materiais serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

O levantamento para fins de elaboração de planilha de quantitativos de serviços será realizado em viagens, considerando o volume total dos elementos a serem



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

escavados acrescidos do fator de empolamento. É recomendado o fator 30 %, sendo este produto dividido pela capacidade de carga do caminhão.

O material é solo oriundo de escavações e não reaproveitados, independente de sua natureza, que serão transportados para o aterro sanitário ou em área definida pela fiscalização.

A descarga do material será feita em área específica para descarte de entulho, em local definido pela fiscalização. Pra efeito de cálculo foi previsto 30km de distância.

Critério de Medição

Metro cúbico X km

2.1.10- CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

Definição

Trata-se do serviço de carga mecanizada de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outro equipamento transportador, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Execução

O material a ser carregado deverá estar adequadamente preparado e amontoado de modo a possibilitar o trabalho das pás carregadeiras ou das escavadeiras; e a praça de trabalho, desse equipamento, deverá permitir a sua movimentação, necessária ao ciclo de operação.

O caminho de percurso deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento.

Os materiais carregados são solos escavados, independente de sua natureza. O transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma.

O local de descarga será o aterro sanitário da cidade, a aproximadamente 6,3km, ou local definido pela Fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

A carga mecanizada será precedida de escavação e de sua colocação na praça de trabalho em condições de ser manipulado pelo equipamento carregador.

O coeficiente de empolamento utilizado é de 30%.

As praças de trabalho deverão merecer do executante, especial atenção quanto à sua conservação em condições de boa circulação e manobra, não só do equipamento carregador como do transportador.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira a que o seu peso fique uniformemente distribuído, e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

O controle será apenas visual, com relação à distribuição do material na caçamba, principalmente no que se refere à possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

Critério de Medição

Metro cúbico

2.3.10- EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

Definição

Trata-se do serviço de execução de passeio em concreto armado usinado moldado in loco para execução de 59,54 metros de calçada com largura de 1,50 metros e espessura de 6cm.

Execução

A execução do passeio deverá ser feita na sequência do assentamento do meio fio, após o reaterro e compactação, conforme projeto e de acordo com as diretrizes definidas pela fiscalização.

O concreto será armado com tela de aço soldada nervurada CA-60 Q-196 com espaçamento da malha de 10 em 10cm. Deve-se utilizar espaçadores de 3cm de forma que a tela não fique em contato com o solo e tenha recobrimento na parte de baixo e de cima.

O concreto deve ter um bom acabamento

Critério de Medição

Metro quadrado

Os segmentos com marcas de pisoteamentos e vandalismos não podem ser medidos.

2.4- Sinalização

Os dispositivos de sinalização e alerta se aplicam a todas as obras e serviços realizados nas vias públicas. Este serviço deve atender as especificações da NBR 15405/2024- Sinalização Horizontal Viária.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Os dispositivos e serviços de sinalização e de advertência, implantados para a execução das obras, devem estar de acordo com as determinações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito.

Os equipamentos devem apresentar boas condições de uso, devendo-se substituí-los ou repará-los sempre que apresentarem quaisquer tipos de dano ou furto.

Deve ser utilizada sinalização noturna quando a visibilidade ficar reduzida em virtude do anoitecer, ou mesmo em casos especiais de ocorrência de cerração, neblina ou chuvas pesadas. Isto não será pago a parte além dos itens já previstos na planilha.

2.4.1- Pré-Marcação para linhas de sinalização horizontal por alinhamento (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais Eixo, bordo esquerdo e bordo direito)

Estes serviços correspondem à execução de pré-marcação de sinalização horizontal na pista.

Execução

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Critério de Medição

Quilômetro

2.4.2- Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm

Estes serviços correspondem à execução de pintura de faixas horizontais na pista com tinta acrílica, espessura de 0,4mm., no eixo, bordo esquerdo e bordo direito.

A aplicação de tinta à base de resina acrílica emulsionadas em água é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

Execução

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

O fornecedor ou fabricante resinas acrílicas emulsionadas em água deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas da especificação da tinta.

A contratante deve ainda:

- a) verificar visualmente as condições de acabamento;
- b) realizar controle geométrico, verificado sua obediência ao projeto.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso, o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional e dentro do prazo fixado.

Critério de Medição

Metro quadrado

2.4.3- PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

Pintura de faixa de pedestre com tinta acrílica, com largura de 1,50 metros, em frente à escola. Deverão ser sinalizadas com faixas pintadas ou demarcadas no leito da via e em boas condições de visibilidade, higiene e segurança.

Elas ordenam os deslocamentos dos pedestres, induzem redução de velocidade e indicam posições de travessia de pedestres e cruzamentos rodociclovitários.

Execução

Este serviço deve seguir as mesmas diretrizes do item anterior quanto a pintura.

As faixas de travessias de pedestres são do tipo zebra e do tipo paralela na cor branca.

Critério de Medição

Metro quadrado

2.4 4- PELICULA REFLETIVA, GT 7 ANOS PARA SINALIZACAO VERTICAL

Película refletiva para sinalização vertical a ser utilizada nas placas de obra para sinalização noturna.

Execução



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

Esta película deve ser colocada nas placas para sinalização no início e final da obra. Elas devem estar limpas e isentas de poeira que dificultem a aderência da película.

As dimensões para as películas são 0,30x0,80 metros.

Critério de Medição

Metro quadrado

2.4.5- PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024

Piso Podotátil de alerta ou direcional de concreto, assentado sobre argamassa.

É um piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção para pessoas com deficiência a ser colocado ao longo da calçada conforme NBR 9050 e NBR 16537.

Será utilizada argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante.

As placas de piso podotátil de concreto devem ser assentadas conforme o padrão definido no projeto.

2.4.6- RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024

Rampa de acessibilidade de concreto moldado in loco, em calçada nova, com largura de 1,50 metros, com piso Podotátil, conforme NBR 9050 e NBR 16537.

Execução

- Montagem do gabarito;
- Limpeza da base;
- Posicionamento do gabarito;
- Execução da camada de brita;
- Preparação, lançamento, espalhamento e desempeno do concreto;
- Remoção das estacas de posicionamento do gabarito;
- Instalação do piso podotátil.
- Lastro de material granular (areia, brita 0, brita 1, brita 2 ou outro), espessura de 10cm;



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção.

Limpeza de sarjeta e meio-fio

Deverá ser feita a limpeza ao longo de toda a sarjeta e meio fio, devem ser retirados os detritos, materiais soltos e manchas de asfalto se houverem.

Critério de Medição

Metro

3- Pessoal

A Contratada deverá oferecer acompanhamento adequado, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato.

Todos os funcionários deverão possuir habilitação e experiência para executar adequadamente os serviços que lhes forem atribuídos. Deverão estar uniformizados e com os seguintes equipamentos de segurança: capacete de proteção; calçados de borracha ou couro – os EPI's, conforme requerido pelo tipo de trabalho desempenhado; luvas adequadas ao tipo de ferramenta ou equipamentos manuseados e demais equipamentos constantes nas Normas de Segurança do Trabalho. Os treinamentos específicos necessários à execução dos trabalhos são de responsabilidade da Contratada.

4- Acessibilidade

O projeto foi desenvolvido com base na norma da ABNT NBR 9050 – Acessibilidade, promoveu a adequação das vias e calçadas de acordo com o especificado na norma. Tais equipamentos compreendem: barras de apoio, equipamentos sanitários e sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Faixa de travessia de pedestre
- Rampa de acessibilidade
- Piso tátil direcional e de alerta, perceptível por pessoas com deficiência visual;



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

5- Documentos de Referência

- Cadernos Técnicos da SINAPI
- Normas Técnicas da ABNT
- Caderno de Encargos de Pavimentação - SUDECAP
- Normas do DNIT e DER MG
- Norma DNIT 145/2012-ES - Pintura de ligação
- Norma DNIT 031/2006 - ES - Pavimento em concreto asfáltico
- Norma DNIT 018/2023 - ES - Drenagem - Sarjetas e Valetas
- Norma DNIT 020/2006 - ES - Drenagem - Meios-fios e guias
- Norma DNIT 085_2006 ES - Demolição e Remoção de Pavimentos
- NORMA DNIT 100/2018 – ES - Sinalização Horizontal
- DER - PR -2023 - Manual de execução de serviços rodoviários
- NR-18
- NBR 9050-Acessibilidade
- NBR 16537 - Sinalização Tátil

6- Administração Local

Encarregado geral de obras - previsão de um encarregado geral em tempo integral durante a execução da obra.

Engenheiro civil - previsão de um engenheiro civil, devidamente registrado no CREA, para supervisão dos serviços. Para efeito de cálculo foi previsto 24 horas/mês.

7- Entrega Final da Obra

Deverá ao longo da obra manter o canteiro e os locais organizados e, na medida do possível, limpos.

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias.

Ao final de uma obra, antes de sua entrega, devem ser retirados detritos e resíduos que porventura existam, encaminhando-os ao destino apropriado.

A obra deve ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando o funcionamento ideal para a função que se destina.

Os custos referentes aos serviços de limpeza final da obra não serão pagos separadamente.

A última ação dos serviços é a entrega final da obra de modo formal à Fiscalização.



PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES
ESTADO DE MINAS GERAIS

Responsável Técnico

Nome: Maria Betania Bastos Cunha

CREA/CAU: 49218/D

ART/RRT:

Governador Valadares - MG

Data e Local