MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:
REVITALIZAÇÃO DAS CALÇADAS DA RUA DOS PIONEIROS
EXTENSÃO: **Estaca 1+0,00m à Estaca 42+0,00m = 820,00m**

CONTRATANTE:
AGROLÂNDIA / SC

LOCAL:
RUA DOS PIONEIROS, AGROLÂNDIA / SC
DATA: 30/04/2020

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 4
2 SERVIÇOS INICIAIS 5
2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 5
2.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS 6
2.3 LOCAÇÃO DE OBRA COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (INCLUSIVE TOPÓGRAFO E NIVELADOR) 7
2.4 REMOÇÕES E TRANSPORTE 7
2.5 RELOCAÇÃO DE POSTES DA REDE DA CELESC 7
3 ATERRO E REGULA DA BASE DAS CALÇADAS 8
3.1 GENERALIDADES 8
3.2 MATERIAIS 9
3.3 EQUIPAMENTOS 9
3.4 EXECUÇÃO 9
4 DRENAGEM PLUVIAL 9
5 PAVIMENTAÇÃO DA PISTA E ACOSTAMENTO 9
6 MEIO FIO DE CONCRETO 10
7 PASSEIOS 10
7.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 10
7.2 COMPACTAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DOS PASSEIOS 11
7.3 PAVER 11
7.4 PROCESSO DE EXECUÇÃO 11
8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA 12
8.1 PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA 12

8.2 PLACAS INDICATIVAS DE RUA 12

9 FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE 13

10 CANTEIROS 15

11 RELOCAÇÃO DE CERCAS DE MOURÕES 15

1 APRESENTAÇÃO

Observações Gerais:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos com as prescrições contidas no presente memorial e com as normas técnicas da **ABNT**, ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA** o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, abastecimento de água e energia bem como o fornecimento de alimentação para estes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e ou (RRT) do responsável pelo projeto e pela execução da obra

Obrigações da Fiscalização:

- Todos os serviços citados neste memorial e especificados em projeto deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- A fiscalização deverá ter conhecimento pleno do projeto e quaisquer divergências ou dúvida entre projeto e execução deverá entrar em contato com o responsável técnico antes de geradas as alterações.
- A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

Obrigações da Empreiteira:

- Ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

- Coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.
- Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITERA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.
- Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito.
- Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros**.**
- Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas á Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

2 SERVIÇOS INICIAIS

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

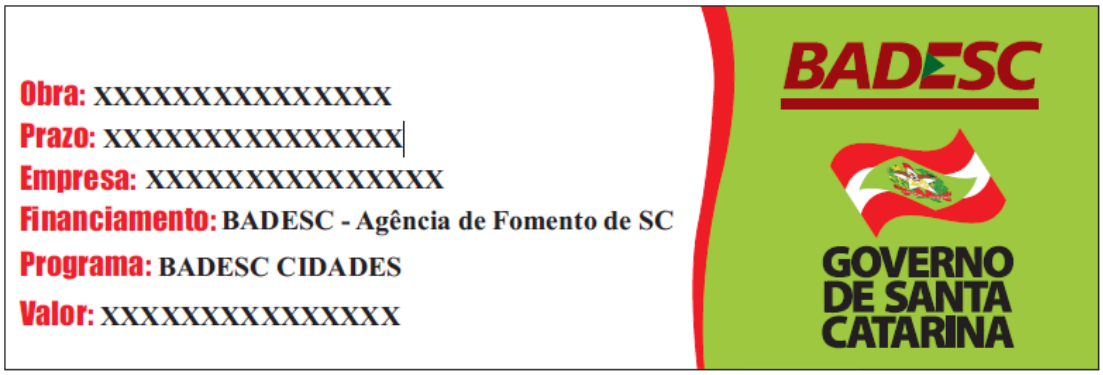
Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias constando a identificação do programa, assim como demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização e a dimensão desta será conforme os padrões do convenio.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de convervação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o periodo da obra.

Dimenções minimas: 3,00m x 1,00m.



2.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias.

A placa deverá ser colocada em local visível, preferencialmente a 100m do inicio das obras nos dois sentidos voltada para a via que favoreça a melhor visualização e as especificações desta será conforme detalhe abaixo.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries.

Dimenções minimas: 2,00m x 1,00m.



2.3 LOCAÇÃO DE OBRA COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (INCLUSIVE TOPÓGRAFO E NIVELADOR)

A metodologia adotada para locação da obra será com o uso de aparelho topográfico, sendo marcados os pontos notáveis e demais pontos. O nivelamento deverá respeitar a altura da pista existente, sendo a altura da calçada elevada 12cm como consta em detalhe no projeto.

Para a locação da obra a contratada deverá solicitar os arquivos digitais de projeto ao autor de projeto e os arquivos digitais do levantamento ao agrimensor contratado pela Prefeitura Municipal.

2.4 REMOÇÕES E TRANSPORTE

Antes do início dos serviços deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados para construção as condições do entorno onde será realizada a remoção.

As remoções deverão ser efetuadas dentro da técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos terceiros. Todas as remoções e/ou demolições necessárias para a execução do projeto serão realizadas pela Prefeitura Municipal antes do início das obras.

Foram identificadas em projeto todos os elementos a serem demolidos e/ou removidos e relocados.

Nos locais que fazem frente a comércios que tenham toda a sua testada pavimentada e muitas vezes usada como estacionamento frontal, foi considerada uma faixa de demolição e revitalização de passeios com largura de 2,00m. Nos locais que ultrapassar essa largura, o excedente ficará por conta dos proprietários ou conforme acordo entre ambos.

2.5 RELOCAÇÃO DE POSTES DA REDE DA CELESC

A relocação de postes deverá ser solicitada pela prefeitura junto a CELESC com antecedência para não prejudicar o cronograma físico financeiro da obra. Por definição da prefeitura o pagamento da relocação será com recursos da COSIP não cabendo a inclusão de tais serviços na planilha orçamentária.

Os postes deverão ser relocados para atender a passagem livre de 1,20m definida nos projetos dos passeios para atender o que solicita a NBR 9050.

Nota 1: Seguir orientação do detalhe dos passeios para a relocação dos postes.

Nota 2: Durante a execução da obra deverá ser verificado caso a caso a existência de passagem livre de no mínimo 1,20m. Caso seja constatado a inexistência de tal medida o poste deverá ser realocado, mesmo que tal solicitação não conste em projeto.

3 ATERRO E REGULA DA BASE DAS CALÇADAS

Em função das características próprias do Projeto (revitalização das calçadas), o greide do Projeto Geométrico respeita a situação existente. Dessa forma a execução dos passeios deverá respeitar o perfil da pista existente, porém sempre elevado 12cm em relação ao nível mais baixo do acostamento que está próximo ao passeio.

Como a prefeitura irá realizar a demolição dos pavimentos das calçadas existentes, será necessário realizar uma camada de aterro e regula para nivelar a base e permitir o assentamento do paver no nível considerado em projeto. No orçamento foi considerada uma camada de aterro média de 10cm, podendo variar para mais ou para menos dependendo do local.

Desta forma será realizada a escavação de solo de primeira categoria no local da jazida de empréstimo, carga, transporte e descarga no local da obra e realizar o aterro para a execução das camadas constituintes do pavimento seguida da regularização e compactação.

O DMT considerado da jazida de empréstimo até o local da obra é de 3,1 Km.

Para definição do DMT utilizou-se como bota fora e jazida de empréstimo os terrenos localizados no mapa de localização segundo orientação da prefeitura.

Nota: A apresentação do licenciamento ambiental das áreas de bota-fora e jazida de empréstimo será de responsabilidade da Prefeitura.

3.1 GENERALIDADES

As operações de aterro compreendem descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecido ou aeração, e compactação dos materiais destinados a:

a) Construção da camada final do aterro até a cota correspondente ao greide;

b) Substituição eventual dos materiais de qualidade inferior previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros e/ou cortes.

3.2 MATERIAIS

Os materiais para os aterros provirão da jazida de empréstimo, e deverão apresentar boa qualidade. Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte (ISC<2%), quando compactados com energia do método DNER-ME 47/64.

A camada final dos aterros deverá ser constituída de solos selecionados, dentre os melhores disponíveis, não sendo permitido o uso de solos com expansão maior que 2%.

3.3 EQUIPAMENTOS

Os aterros serão executados mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

3.4 EXECUÇÃO

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação a 100% do proctor normal.

4 DRENAGEM PLUVIAL

Toda a drenagem pluvial da rua já se encontra existente, e segundo informações da prefeitura, em plenas condições de funcionamento. Toda e qualquer adequação que se fizer necessária na rede será por conta da prefeitura.

Fica registrado que será necessário renivelar, readequar e talvez até refazer algumas tampas de concreto das caixas de drenagem existentes. A prefeitura está a par disso e irá executar esses serviços, pois seus custos são muito variáveis para se prever em orçamento.

5 PAVIMENTAÇÃO DA PISTA E ACOSTAMENTO

A via já se encontra pavimentada em toda a extensão que está sendo projetada a revitalização dos passeios.

6 MEIO FIO DE CONCRETO

Será utilizado dois tipos de meio fio no projeto:

Meio fio tipo 01 – Serão pré-moldados fck min. de 25Mpa com as seguintes dimensões: 30cm de altura e espessura de 15cm na base inferior e na base superior com acabamento arredondado finalizando com espessura de 13cm. Deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas.

Serão posicionados ao longo do pavimento e mais elevado que este, com duplo objetivo, limitar a área destinada ao trânsito de veículos e conduzir as águas precipitadas sobre o pavimento para outros dispositivos de drenagem.

Meio fio tipo 02 – Serão pré-moldados fck min. de 25Mpa com as seguintes dimensões: 30cm de altura e espessura de 6cm com acabamento reto. Deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas. As dimensões estabelecidas devem-se ao padrão atual encontrado no mercado local.

Serão posicionados nos trechos de término de pavimentação, a fim de evitar deformações no final da pavimentação. O meio fio tipo 02 também terá o objetivo de servir de travamento para o pavimento, sendo utilizado na testada dos lotes que não possuem elementos de travamentos existentes.

Nota: Nos locais não indicados em projeto considerou-se a estrutura existente da extrema (muros e outros) como elementos que servirão para o travamento do pavimento

EXECUÇÃO

Deverá ser escavada vala compatível com a dimensão do meio fio e os mesmos serem assentados no nível estabelecido em projeto, após deverão ser travados com reaterro de solo reaproveitado da escavação e rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3.

7 PASSEIOS

7.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O projeto dos passeios consiste na definição do seu traçado, posicionamento da sinalização tátil, rebaixos de garagem, travessias de pedestres com rebaixo nestes trechos para garantir a acessibilidade. O traçado prevê uma faixa livre mínima de 1,20m de acordo com a NBR 9050,

restando uma largura variável para adaptações de rampas de acesso de veículos e obstáculos verticais como postes e placas de trânsito, entre outros.
Nota: Observar ainda assim a necessidade de relocação de postes na via de acordo com o mencionado em projeto.

7.2 COMPACTAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DOS PASSEIOS

A área dos passeios deverá ser compactada mecanicamente em sua camada final de 20cm com placa vibratória 400kg para garantir um grau de compactação adequado antes da aplicação da areia grossa para assentamento do pavimento intertravado de concreto.

7.3 PAVER

As peças de paver destinado a pavimentação dos passeios terão a espessura de 6 cm e confeccionadas com fck mínimo de concreto de 35 Mpa. O paver das calçadas será na cor natural.

Será feita uma sinalização tátil no piso para deficientes visuais, com largura mínima de 40cm para tátil direcional, e largura mínima de 40cm para tátil de alerta na cor vermelha, sendo que as medidas para as lajotas direcional e de alerta e formato do relevo deverão estar de acordo com a NBR 9050.

No recebimento das peças deverão ser verificadas se as dimensões atendem as exigências previstas, bem como a ausência de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

7.4 PROCESSO DE EXECUÇÃO

A pavimentação dos passeios será construída obedecendo os alinhamentos, dimensões, seções transversais e locação estabelecidos pelo projeto.

Os meio-fios onde indicados em projeto serão colocados.

Deverão ser observados os rebaixos necessários, como por exemplo nas entradas de garagens e estacionamentos, faixas de pedestres por exemplo.

Deverá ser observado também o rebaixamento total dos passeios ao nível do acostamento nos locais indicados em planta.

Após serviço de compactação deverá ser lançada a camada de areia grossa e= 6cm para assentamento do paver.

A areia grossa para assentamento do paver deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais.

Após a colocação do paver será feito o rejuntamento utilizando-se uma camada de areia média com espessura de 0,50 cm sobre as mesmas. Com auxílio de vassouras se forçará a areia penetrar nas juntas.

Após a conclusão do serviço de rejuntamento, o pavimento será devidamente compactado com compactação mecânica.

8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

8.1 PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA

As placas de regulamentação e advertência deverão ter os padrões definidos pela Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras, no que diz respeito a especificação, cores e letreiros.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Devem conter pintura totalmente refletiva. As placas de regulamentação circulares deverão ter diâmetro de 50cm, octogonal tipo R1 com lado mínimo de 0,25m e tipo R-2 com lado mínimo de 0,75m. As placas de advertência quadradas terão lado mínimo de 0,45m.

Devem atender integralmente a NBR 11904(1) - Placas de aço para sinalização viária.

As colunas de sustentação deverão ser de aço galvanizado diâmetro de 2.1/2”, espessura da parede de 3mm e com 3,5 metros de comprimento. As colunas de sustentação deverão ser fixadas em bases de concreto.

A posição e distâncias de fixação das placas deverão seguir as normas da Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras.

NOTA: não será admitido adesivamento nas placas de sinalização.

8.2 PLACAS INDICATIVAS DE RUA

As placas indicativas do nome da rua serão com dimensões de 25x50cm.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Devem conter com pintura totalmente refletiva.

As colunas de sustentação deverão ser de aço galvanizado diâmetro de 2.1/2”, espessura da parede de 3mm e com 3,5 metros de comprimento. As colunas de sustentação deverão ser fixadas em bases de concreto.

Devem atender integralmente a NBR 11904(1) - Placas de aço para sinalização viária.

A posição e distâncias de fixação das placas deverão seguir as normas da Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras.

NOTA: não será admitido adesivamento nas placas de sinalização.

9 FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE

As faixas de travessia de pedestres indicam a área da pista onde os pedestres devem executar a travessia estabelecendo para aquele local a prioridade de passagem dos pedestres em relação aos veículos, exceto nos locais com sinalização semafórica de controle de passagem.

Características

Cor: branca

Constitui-se de linhas paralelas com largura de 0,40m espaçadas de 0,40m com largura da faixa de travessia com 3,00m, conforme detalhe técnico anexo no projeto.

Na sinalização horizontal deverão ser usadas os materiais (tinta e microesfera de vidro), especificadas de acordo com as Normas Técnicas.

A largura de faixas deve ser de 10cm para o eixo e 10cm para as bordas.

A espessura é de 0,6mm úmida.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade as microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca, fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Os termos técnicos utilizados na Tinta de Sinalização Rodoviária estão definidos na NBR 11862.

1 Tintas.
Material: tinta à base de resina acrílica para sinalização viária.
1.1 Requisitos quantitativos.
1.1.1 Consistência (U.K) de 80 a 95.
1.1.2 Estabilidade na armazenagem alteração da consistência (U.K)5 Máximo.
1.1.3 Matéria não volátil % em massa: 62,8 – mínimo.
1.1.4 Pigmento % em massa 40 – mínimo e 50 Máximo.
1.1.5 Para tinta Branca- dióxido de titânio (TI 02),% em massa no pigmento 25-mínima
1.1.6 Para tinta Amarela- Cromato de chumbo (Pb Cr,04)% em massa no pigmento 22- mínimo.
1.1.7 Veículo não volátil, % em massa no veículo 38 – mínimo.
1.1.8 Veículo total % em massa na tinta: 50- mínimo e 60 Máximo.
1.1.9 Tempo de secagem “No Pick-Up Time”:20 minutos – Máximo.
1.1.10 Resistência a abrasão 80 litros mínimo.

1.1.11 Massa especifica 1,30 g/cm3- mínimo e 1,45 g/cm3 Máximo.
1.1.12 Brilho a 60º 20 unidades Máximo.
1.1.13 A tinta deve ser fornecida para uso e superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.
1.2.14 A tinta, logo após abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.
1.2.15 A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicações de nova camada.
1.2.16 A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: temperatura do ar entre 15º e 35º C / temperatura do pavimento não superior a 40º c umidade relativa do ar até 90%;
1.2.17 Tinta deve ter condições para ser aplicada por maquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem se necessária a adição de outro aditivo qualquer. Pode ser adicionado no Máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.
1.2.18 A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, de 0,6mm.
1.2.19 A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao trafego no período Máximo de tempo de 30 minutos.
1.2.20 A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.
1.2.21 A tinta aplicada após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de retro refletividade com o seu desgaste natural, pois a tinta possui microesferas de vidro incorporadas em sua formulação, e ainda, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.
1.2.22 A tinta, quando aplicada sobre a superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.
1.2.23 A tinta não deve modificar as suas características (não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual, devendo após agitação, apresentar aspecto homogêneo) ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 06 meses após a data de fabricação do material, quando estocada em local protegido de luz solar direta e a temperatura máxima de 30º c, livre de umidade e nunca diretamente no solo.
1.2.24 unidade de compra é o balde com capacidade de 18 (dezoito)litros.
1.2.25 A tinta pode ser fornecida na cor Branca N9,5 e/ou amarela 10YR7,5/14, respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores “MUNSELL”.
1.2.26 A tinta deve ser fornecida e embalada em recipientes metálicos, cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem. Estes recipientes devem trazer no seu corpo, bem legível as seguintes informações:

Nome do Produto: TINTA REFLETIVA PARA SINALIZAÇÃO VIARIA HORIZONTAL.
Nome Comercial:
Cor da Tinta:
Referência quanto a natureza química da resina:
Data de Fabricação e Prazo de Validade:
Identificação da partida de Fabricação:
Nome e endereço do Fabricante:

Quantidade contida no recipiente em litros:
Nome do químico responsável e o número de identificação no Conselho Regional dos Químicos.
MICRO ESFERA DE VIDRO: Deverão ser usadas na sinalização horizontal viária microesferas de vidro tipo I-B E II-A da NBR-6831.

10 CANTEIROS

Nos locais que contém árvores existentes, estão sendo previstos canteiros para cercarem tais elementos e permitirem a adequada permeabilidade de água no solo e a possibilidade de adubação para que as árvores não sejam prejudicadas.

Serão utilizados meio fio do tipo 02 (reto) para a demarcação do contorno do canteiro ao redor das árvores existentes. A proporção em projeto é de 0,5x0,5m.

O solo utilizado para a execução dos canteiros virá da jazida de empréstimo especificada no mapa de localização, com um DMT de aproximadamente 3,1 Km. Esse solo será transportado até o local da obra e posteriormente será espalhado, regularizado e compactado dentro da região que está prevista em planta.

Uma vez finalizada a fase de compactação o solo deverá ser devidamente adubado para posteriormente receber o plantio de grama em placas.

Nota: Deverá ser verificado em todos os locais de aplicação dos canteiros se os mesmos vão permitir uma passagem livre de no mínimo 1,20m. Se por algum motivo um dos canteiros não permitir tal medida, mesmo que esteja em projeto, deverá ser desconsiderado e ser providenciada a remoção da árvore que estiver sobre o caminho.

11 RELOCAÇÃO DE CERCAS DE MOURÕES

Fica definido que as cercas que estiverem invadindo o alinhamento da rua serão relocadas por conta dos proprietários, por esse motivo não estão sendo consideradas no orçamento.

RAFAEL GÜNTER MÜLLER
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

DECLARAÇÃO

Eu, Rafael Günter Müller, Engenheiro Civil – CREA/SC 127855-2, autor do projeto de **REVITALIZAÇÃO DAS CALÇADAS DA RUA DOS PIONEIROS**, declaro que o projeto de sinalização viária foi elaborado de acordo com os manuais de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da Resolução n. 180, de 26/08/2005, e de Sinalização Horizontal – volume IV, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da Resolução n. 236, de 11/05/2007.

Por ser verdade firmo o presente.

Rio do Sul, 30 de abril de 2020

RAFAEL GÜNTER MÜLLER
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2