

MEMORIAL DESCRITIVO

***PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS SD-01 À
SD-05 DO LOTEAMENTO VIDA NOVA***

***LOCAL: BAIRRO 13 DE MAIO,
TAPEJARA/RS***

1 – PRELIMINARES

1.1 Amostras e catálogos de materiais

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais que venham em substituição aos especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

1.2 Descrição dos serviços

A presente obra compreende a pavimentação das Ruas SD-01 à SD-05 do Lotamento Vida Nova, conforme marcação em projeto.

Consiste em execução da pavimentação da pista em asfalto CBUQ, passeios em blocos intertravados de concreto, canteiros com vegetação, sistema de microdrenagem, rede de distribuição de água, sinalizações, entre outros.

A área total de intervenção é de 11.501,72 m².

1.3 Dispositivos preliminares

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, o contido no memorial descritivo em seu poder e de seu conhecimento.

Compete ao CONSTRUTOR fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com a FISCALIZAÇÃO.

Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da FISCALIZAÇÃO e com autorização por escrito do mesmo. Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo por sua conta exclusiva.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence do CONSTRUTOR, e com as instalações em perfeito funcionamento.

No intuito de tomar-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra e conforto aos operários informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada:

"Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho "(NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos)".

"Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho "(NR-6 Equipamentos de proteção individual)".

NBR 7678/1983 - Segurança na execução de obras e serviços.

Norma Regulamentadora - NR-24 - Condições Sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

Norma Regulamentadora - NR-4 - Serviços especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho.

1.4 Horário de execução dos serviços

As obras poderão ser executadas em horários pré estabelecidos com a Fiscalização.

2 - ADMINISTRAÇÃO

2.1. Quadro efetivo da obra

Todos os funcionários deverão ser devidamente identificados com crachá da empresa, deverão portar equipamentos de segurança, compatíveis com os trabalhos a serem executados.

2.1.1 Engenheiro Civil:

O CONSTRUTOR alocará para a direção do canteiro de obras, um Engenheiro Civil Responsável.

O profissional alocado pelo CONSTRUTOR, deverá efetuar além dos serviços de acompanhamento periódico da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela Fiscalização.

2.1.2 Mestre de Obras/Encarregado Geral:

O CONSTRUTOR alocará para acompanhar a execução da obra, um mestre-de-obras ou um encarregado, em tempo integral, por todo o período de execução das obras.

2.2 Placa da obra

Fornecimento e instalação: O Construtor deverá fornecer e instalar duas placas de obra em chapa de aço galvanizado, obedecendo aos padrões do Ministério do Desenvolvimento Regional, em local a ser indicado pela Fiscalização.

2.3 Locação da obra

A locação da obra deverá ser realizada por profissional habilitado. A mesma deverá ser acompanhada e conferida pela Fiscalização.

3 – MICRO DRENAGEM URBANA

3.1 Generalidades

Esta especificação tem por objetivo definir os materiais a serem empregados, bem como determinar os métodos construtivos para a execução do sistema de captação das águas pluviais, nos trechos definidos pelos projetos elaborados.

3.2 Materiais

Os materiais a serem empregados na execução da drenagem, ou seja: **tubos de concreto armados (independente do diâmetro)**, cimento, agregado graúdo e miúdo, água, formas de madeira, ferro e tijolos maciços deverão satisfazer integralmente as especificações da ABNT, referentes às características e requisitos de qualidade.

O concreto a ser utilizado deverá seguir as indicações constantes no projeto de drenagem elaborado.

A mão de obra a ser utilizada também deverá ser de boa qualidade, com profissionais qualificados e habilitados para a execução dos serviços propostos no projeto.

3.3 Equipamentos

Os equipamentos mínimos necessários para a execução dos serviços projetados são:

- retro-escavadeira sobre pneus;
- betoneira e vibrador para concreto;
- compactador de solos do tipo “sapo”, e soquete manual;
- ferramentas diversas, tais como: pá, carrinho de mão, nível de

pedreiro, colher de pedreiro, prumo, etc.

- equipamento de topografia como estação total, teodolito e nível de precisão.

3.4 Execução da micro drenagem

Antes do início dos serviços de escavação, para a implantação dos dispositivos de drenagem, o executante da obra deverá proceder a locação de todos os elementos da drenagem mediante equipamento de topografia com o auxílio das coordenadas geo-referenciadas constantes no projeto elaborado. As escavações deverão ser executadas de acordo com o alinhamento e cotas indicadas nos projetos e a compactação do fundo da vala deverá atingir uma densidade seca de 95% do Proctor Normal.

Após a compactação do fundo da vala deverá ser procedida a colocação dos tubos de concreto seguindo as dimensões previstas no projeto de drenagem.

Os tubos deverão ser cuidadosamente alinhados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, observando-se o alinhamento e os caimentos indicados no projeto, tomando-se o cuidado para que a tubulação tenha o caimento uniforme, evitando que haja deflexões verticais e/ou horizontais na tubulação.

As caixas coletoras (bocas-de-lobo) deverão ser locadas mediante aparelho de topografia e com o auxílio de coordenadas geo-referenciadas a serem fornecidas pelo projetista. Suas dimensões internas são 0,80m x 0,80m.

Todas as caixas de drenagem, terão na sua parte superior uma tampa de ferro (dimensões 0,80m x 0,80m) com 16 barras de \varnothing 25.0mm travadas inferiormente com 2 barras de 8,0mm apoiadas em uma viga de respaldo dimensões (21,5cm x 20,0cm) em concreto armado com $F_{ck} \geq 15,0$ Mpa com 5 barras de 5,0mm e estribos de 4,2mm a cada 20cm. As paredes laterais das caixas serão construídas de tijolos maciços (esp.=21,5cm incluído revestimento) e apoiadas sobre uma laje de concreto simples de $F_{ck} \geq 15,0$ Mpa com espessura de 10,00cm. As paredes internas das caixas serão revestidas com chapisco e emboço de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, desempenados e alisados na espessura final de 2cm. As lajes de concreto, a serem executadas sob as paredes das caixas serão assentadas sobre um colchão de areia e/ou brita de 5,00cm de espessura.

Todos os dispositivos de drenagem estão projetados e detalhados em pranchas e desenhos, além dos elementos necessários para a sua locação.

Após a execução da tubulação e das caixas deverá ser procedido o reaterro das valas até a altura original do terreno, e/ou até a altura do greide de terraplenagem. O reaterro será executado com o mesmo material retirado das valas de escavação e sua compactação deverá ser feita mediante camadas de no máximo 20,0cm (vinte centímetros) de espessura e devidamente compactadas com soquete mecânico até que se atinja o grau de compactação de 95%, com base nos parâmetros obtidos no ensaio com energia de Proctor Normal.

O espaço resultante entre as paredes das caixas e do terreno escavado deverão ser reenchidos com material argiloso e compactado com os mesmos procedimentos no reaterro dos tubos.

4 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

4.1 Generalidades

Esta especificação tem por objetivo definir os materiais a serem empregados, bem como determinar os métodos construtivos para a execução da rede de distribuição de água, nos trechos definidos pelos projetos elaborados.

4.2 Materiais

Todos os materiais deverão estar de acordo com os padrões aceitos pela CORSAN.

As tubulações DN 75 e DN 50 serão de PVC 6,3, CL-15, com JEI ou JERI conforme NBR 5647:2004. **Os tubos deverão serem certificados.**

As conexões DN 75 e DN 50 para tubos de PVC 6,3 obrigatoriamente serão de Ferro Dúctil PSA=1,6MPa compatível com os tubos, modelo klikso.

As conexões DN 150 serão em Ferro Dúctil JE JGS.

O Hidrante de coluna Euro DN 80mm devendo ser utilizados todos os acessórios na sua instalação.

Os diâmetros nominais estão apresentados na planta baixa do sistema.

Deverá ser comunicado o DEOB/PLA – CORSAN para verificação

dos materiais antes do início das obras e para que faça a fiscalização da execução.

A empresa deverá providenciar o “projeto as built” de acordo com as exigências da CORSAN, inclusive com as coordenadas georreferenciadas.

A empresa deverá providenciar o termo de recebimento provisório de obra junto a CORSAN.

4.3 Obras Civis

A rede de distribuição será executada dentro de valas escavadas de 80x100cm com seção transversal retangular.

As escavações serão mecânicas previamente locadas e alinhadas pelo responsável técnico.

O encaixe das conexões de ferro dúctil nos tubos de PVC se efetuará manualmente por pressão com a lubrificação da ponta do tubo e anel.

Antes do reaterro as tubulações deverão ser testadas para certificar que não há defeitos na execução e evitar vazamentos.

As conexões deverão serem “travadas” com estacas de madeira de “lei”, conforme especificações da CORSAN.

O reaterro e compactação será feito com o mesmo material retirado das valas de escavação em parte manualmente tomando todo o cuidado para não danificar a tubulação e conexões. O restante do reaterro será executado mediante camadas de no máximo 20,0cm (vinte centímetros) de espessura e devidamente compactadas com soquete mecânico até que se atinja o grau de compactação de 95%, com base nos parâmetros obtidos no ensaio com energia de Proctor Normal.

A mão de obra a ser utilizada também deverá ser de boa qualidade, com profissionais qualificados e habilitados para a execução dos serviços propostos no projeto.

5 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1 Procedimentos para execução dos serviços

5.1.1 Regularização do subleito / terraplenagem (corte-aterro)

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação,

conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia deverá ser removido. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DAER/RS. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas. O aterro compreende descarga, espalhamento e compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. A execução da regularização será executada pela empresa ganhadora da licitação. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P01/91, DAER-ES-T03/91, DAER-ES-T04/91 e DAER-ES-T05/91.

5.1.2 Correção de falhas no pavimento (borrachudos)

Os locais que apresentarem afundamentos da pista (subleito) deverão ser removidos. No fundo da vala colocar-se-ão pedras rachão de forma a fazer um dreno com intuito de retirar toda a umidade acumulada no local. Após o lançamento do material drenante e da base de BG deverá ser feita a imprimação da área. Também, deverá ser procedida a substituição (se necessário) e compactação do subleito.

5.1.3 Construção de drenos sub-superficiais

Os locais que apresentarem excesso de umidade no subleito

deverão ser escavados e feitos drenos sub-superficiais com a utilização de pedras rachão. Esta umidade deverá ser encaminhada para um local fora do corpo estradal, tomando-se os devidos cuidados com o caimento do referido dreno. Após, deverá ser substituída a sub-base e a base por materiais novos, livres de impurezas, tudo de acordo com as especificações de serviço do DAER ES-D 08/91, DAER ES-D 09/91 e DAER ES-D 10/91.

5.1.4 Sub-base de rachão com preenchimento

A sub-base consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. A espessura está detalhada em projeto.

O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 6,00 cm. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P03/91.

5.1.5 Base de brita graduada

A espessura da camada de brita graduada está detalhada em projeto.

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada de espessura deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Classe “A” do DAER/RS, com tamanho máximo da partícula de 1 ½”, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do

serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P08/91.

5.1.6 Imprimação

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido depois de decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P12/91.

5.1.7 Pintura de ligação para a capa de CBUQ

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P13/91.

5.1.8 - Concreto betuminoso usinado à quente (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com **espessura final compactada de 5,0cm** 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 e com as especificações de serviço do DAER ES-P16/91.

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.

5.1.9 Controle tecnológico

A empresa executora, através de seus técnicos deverá fazer o controle tecnológico dos materiais a serem aplicados, conforme preconizado nestas especificações e metodologia vigente em obras de pavimentação asfáltica. Deverá ser feito e observado o controle de qualidade do material betuminoso, controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e espessura e compactação das camadas. Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às características das especificações em vigor do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul.

6 – PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRA- VADOS NOS PASSEIOS

Os blocos pré moldados de formato retangular (20x10cm), com espessura de 6cm, deverão ser em concreto simples, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar cantos quebrados e sinais de desagregação ou de segregação. Deverão ter formato de quatro faces, devendo ser planas as superfícies inferiores e superiores. O aspecto visual deverá ser padronizado e uniforme em relação à coloração e textura dos blocos, de forma a não prejudicar a estética do conjunto do pavimento. Os blocos deverão ser fabricados com rigoroso controle tecnológico, atingir uma resistência mínima a compressão de 35 Mpa, e deverão atender as NBR 9780 e NBR 9781.

Deverá ser executada faixa tátil de 40cm de largura em blocos pré moldados retangulares (20x10cm) com 6cm de espessura, colorido, de acordo com a NBR 9050.

A regularização (nivelamento de camada) será feita com a motoniveladora. Para compactar a camada, serão necessários rolos

compressores. De acordo com o solo encontrado, deverá ser adotado um tipo de rolo compressor. Para solos argilosos, adota-se o rolo pé de carneiro vibratório. Para solos com muito material granular ou para material britado utiliza-se o rolo liso vibratório. Conjugando a vibração do motor com a carga do próprio rolo, todos os grãos tendem a se acomodar.

Sobre o solo já compactado, será espalhada uma camada nivelada de pó de pedra, numa espessura entre de 0,04m e 0,06m, destinada ao assentamento dos blocos. Feito isto, os blocos pré moldados serão distribuídos, ao longo do subleito, em leiras longitudinais espaçadas de 2,50m, para facilitar a localização das linhas de referência para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados entre si não mais de 10,00m. Marca-se com giz, nestes ponteiros, com auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pela marca de giz, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias. Entre as guias, outros cordéis devem ser distendidos paralelamente ao eixo, com espaçamento não superior a 2,50m. Inicia-se então, o assentamento blocos.

O rejuntamento dos blocos será efetuado logo que seja concluído o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da Fiscalização, entretanto, o rejuntamento deverá acompanhar, de perto, o assentamento, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar os blocos já assentados, porém ainda não fixados e protegidos pelo rejuntamento.

O rejuntamento deverá ser feito com areia. O rejuntamento com areia será executado espalhando-se uma camada de 0,01m de espessura, sobre o pavimento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos blocos, por meio de vassourões adequados.

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos blocos, o pavimento será devidamente compactado com a utilização de placa vibratória lisa. A compactação deverá progredir dos bordos para o centro, de modo uniforme, devendo cada passada atingir a metade da outra faixa compactada, até a completa fixação do pavimento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem da placa vibratória. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando

os blocos utilizando as técnicas apresentadas anteriormente.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores ou placas vibratórias deverá ser efetuada por meio de soquetes mecânicas ou manuais adequados.

7 - MEIO-FIOS PRÉ-MOLDADOS

Os meio-fios em concreto pré-moldado deverão ser executados de acordo com as dimensões abaixo e localizações definidas no projeto. O concreto das peças pré-moldadas deverá ter uma resistência característica aos 28 dias $f_{ck} \geq 20,0\text{Mpa}$. Todos os meio-fios deverão ser pintados com pintura caiçã na cor branca e amarela, duas demãos. Nas proximidades das esquinas e das faixas de segurança, os meio-fios deverão ser rebaixados acessibilidade para os deficientes físicos, devendo também serem rebaixados nos acessos de veículos, conforme projeto.

Os meios-fios terão dimensões 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Sobre a vala preparada os meios fios deverão ser assentados sobre uma camada de pó de pedra, destinada a compensar as irregularidades e desuniformidades do terreno. Feito isto, os cordões serão distribuídos, ao longo das valas, afastadas de 2,00m para facilitar a localização das linhas de referência para o alinhamento.

Deverão ser cravados ponteiros de aço ao longo do bordo dos cordões, afastados entre si não mais de 10,00m. Marca-se, com giz, nestes ponteiros, com auxílio de régua e nível de pedreiro, a cota tal que se refere ao nível da guia, estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pela marca de giz, de ponteiro a ponteiro, normalmente ao bordo do cordão. Inicia-se, então, o assentamento dos cordões.

Os cordões deverão ser travados em ambas as faces, na face voltada para o lado da pista de rolamento serão travados pela base e capa asfáltica, e, na face voltada para o lado do passeio, serão travados ou por meio de solo compactado, ou pelo pavimento do próprio passeio, de forma a evitar seu deslocamento ou tombamento.

8 – SINALIZAÇÃO

8.1 Sinalização horizontal:

As faixas de segurança e linhas divisórias de pista e estacionamentos, receberão sinalização com linhas com aplicação de microesfera de vidro tipo drop-on, padrão ABNT NBR 11862.

Obs.: As pinturas deverão estar em conformidade com o Manual de Sinalização Horizontal (Volume IV) do CONTRAN/DENATRAN.

Deverá ser seguido detalhes de projeto.

8.2 Sinalização vertical:

As placas de sinalização, serão em chapa galvanizada nº 18, com película retrorrefletiva, sustentadas por poste de ferro galvanizado de 2”, espessura de 1,95 mm, e fixados no solo através de blocos de concreto.

As placas deverão estar em conformidade com o Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN/DENATRAN.

Deverá ser seguido projeto.

Placas de identificação de logradouro, serão em chapa galvanizada nº 18, com película, sustentadas por poste de ferro galvanizado de 2”, espessura de 1,95 mm, e fixados no solo através de blocos de concreto.

Deverão ser colocadas **duas placas por poste**, com a indicação dos nomes das Ruas, com formato retangular nas dimensões de 50x25cm cada. Os nomes das Ruas deverão serem confirmados com a fiscalização antes da confecção das mesmas.

Deverá ser seguido projeto.

9 – PAISAGISMO

9.1 Plantio de grama

Nos canteiros laterais a pista teremos o plantio de grama da espécie sempre verde.

Anteriormente ao plantio da grama teremos a colocação de uma camada de 10cm de terra nivelada com boas características físicas com textura areno-argilosa e livre de ervas daninhas.

As placas ou rolos de grama deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais.

O gramado deverá ser executado o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra

O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5 cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio.

Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no

projeto paisagístico.

O gramado recém implantado deverá receber regas diárias abundantes durante a obra.

10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Tapejara/RS, março de 2022.

Leonardo M. Menegaz
Eng. Civil CREA/RS 123177

Evanir Wolff
Prefeito Municipal