

RELATÓRIO DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
ESTRADA GERAL SANGA GRANDE BAIXA  
JAGUARUNA – SC



Março de 2022

## INTRODUÇÃO

1 – Estudos preliminares.....	3
1.1 - Levantamento planialtimétrico cadastral.....	3
2 - Projeto executivo.....	3
2.1 - Processamento de dados.....	3
2.2 - Produtos cartográficos gerados.....	3
3 - Estudos hidrológicos.....	4
4 – execução.....	4
4.1 – execução de valas para assentamento dos tubos.....	4
4.2 - Para o assentamento adequado das tubulações.....	4
4.3 - Para a manutenção e limpeza do sistema de drenagem.....	5
4.4 - Terraplanagem, meio fio e assentamento da lajota.....	5
5 – Nota de serviço.....	6
5.1 – Pontos implantados.....	6
5.2 – planilha de eixos do projeto.....	7
6 - Planilha orçamentária.....	7
7 – A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica).....	7

## 1 - Estudos preliminares:

### 1.1 - Levantamento planialtimétrico cadastral

Com a implantação das referências planialtimétricas de apoio, foi executado o trabalho de levantamento em campo com equipamento GPS geodésico no modo RTK, através do método irradiação de pontos, sendo coletados os pontos notáveis que se julgou necessários a boa caracterização do objeto deste levantamento, conforme o Termo de Referência.

Sistema Viário: meio-fio, borda de estrada/pista, eixo, acostamento, tipo do pavimento;

Urbanização: alinhamento predial, divisa de lote, edificações;

Drenagem: grelha, boca de lobo, valo, caixa de drenagem, ala de entrada/saída, tubulação subterrânea,

Infraestrutura Diversa: poste, caixa de energia, caixa de telefonia, pontos de gás canalizado, poços de visita de esgoto; Terreno: talude, ponto de cota.

## 2 - Projeto executivo:

### 2.1 - Processamento de dados

Em escritório, os dados coletados foram transferidos para o computador através do software que se comunica com a coletora de dados dos receptores GNSS (Windows Mobile Device Center) e estação total (Topograph 98 SE). Os serviços foram distribuídos internamente para o processamento (cálculo) e desenho em meio digital, de acordo com a capacidade técnica do profissional necessária à melhor execução dos trabalhos.

### 2.2 - Produtos cartográficos gerados

Como produto obtido através dos serviços topográficos, foram gerados os dados cartográficos, apresentados em conjunto com o Projeto Geométrico

O projeto geométrico apresentado, consiste em alinhamento horizontal lançado sobre os dados no levantamento planialtimétrico, na escala 1:350, e o alinhamento vertical, em escala correspondente de 1:350 para horizontal e de 1:350 para vertical. No plano horizontal é possível visualizar a configuração final dos corpos da rua projetada, onde constam:

Eixo definitivo, com estações de 20 em 20m;

Elementos de alinhamento horizontal (como parâmetro, etc.);

Bordas de plataforma do pavimento;

Cadastro de propriedades, drenagens, edificações e outras infraestruturas urbanas.

### 3 - Estudos hidrológicos

O sistema de macro drenagem previsto o estudo contempla, basicamente, a questão das águas pluviais, sua captação, condução e encaminhamento final.

Área de abrangência envolve as sub-bacias contribuintes ao longo da via, conforme estudos in loco e consulta a base de dados externas, e a definição da localização e traçado dos dispositivos de drenagem levou em consideração, entre outros, os seguintes aspectos:

Greide da via projetada e escoamento natural das águas superficiais, sempre que possível;

Dispositivos de drenagem existentes;

Condições de operação e manutenção da rede;

Ponto de lançamento final.

### 4 – execução

#### 4.1 – execução de valas para assentamento dos tubos.

A abertura da vala deveser na ordem da montante para a jusante, sua largura deve ser adequada para o assentamento do tubo especificado no projeto e sua profundidade segue de acordo com a montante existente.

O fundo das valas deveser ter declividade de jusante < montante = 1% .

A reposição de terra até a altura de 20 cm acima da geratriz superior da tubulação deveser realizada manualmente, evitando a presença de pedras e objetos estranhos;

A geratriz superior externa do tubo deveser ficar com recobrimento mínimo de 1,0m onde houver pista de rolamento;

Os aterros serão executados com material escolhido adequadamente, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação deveser realizada de maneira mecânica ou manual, até atingirem grau de compactação no mínimo igual ao terreno adjacente;

Toda vez que a escavação em virtude da natureza do terreno possa provocar desmoronamento deveser providenciado o escoramento necessário.

4.2 - Para o assentamento adequado das tubulações de concreto deveser considerados os seguintes itens:

Em todas as etapas de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, deveser tomadas medidas que evitem a degradação da qualidade do material;

Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto ao da terra retirada da escavação, devendo os mesmos ficar livre de eventuais riscos de coques resultantes, principalmente da passagem de veículos e máquinas;

Durante o manuseio dos tubos, devem-se evitar choques e manobras bruscas. A descida na vala deverá ser realizada com cuidado;

Antes da colocação da tubulação, o fundo das valas deverá ser uniformizado;

Deverão ser construídas bocas de lobo respeitando a distância máxima de 50 m entre elas, e sua confecção de acordo com o respectivo desenho técnico no projeto geométrico.

4.3 - Para a manutenção e limpeza do sistema de drenagem deverão ser considerados os seguintes itens:

Este sistema de drenagem pluvial destina-se exclusivamente ao recolhimento e condução da água da chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações pluviais.

Periodicamente deverão ser realizadas manutenções no sistema de drenagem no qual deverá ocorrer a limpeza dos elementos de inspeção e passagem de águas pluviais, bocas de lobo, etc.

A limpeza dos dispositivos deve ser realizada por processo manual, para que as paredes e o fundo não sejam danificados pelo impacto.

Existindo trechos que apresentem rupturas nas superfícies, estas devem ser reparadas;

Nas canalizações, a limpeza pode ser feita por dispositivos de araste ou por degradação hidráulica por jateamento de água de alta pressão;

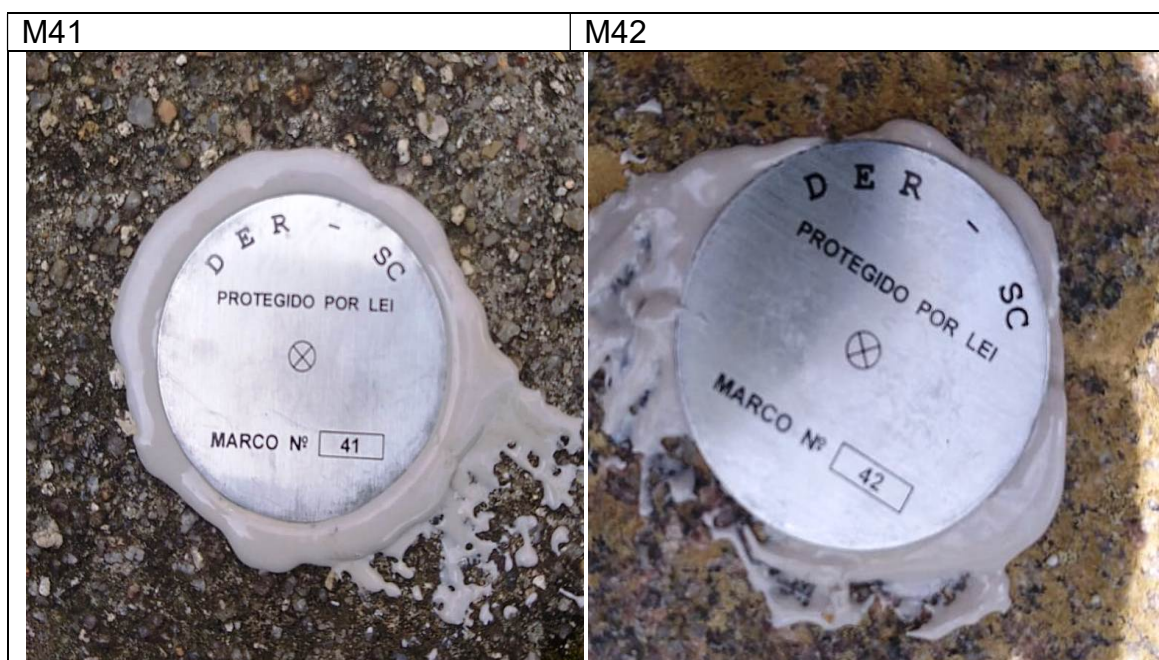
4.4 - Terraplanagem, locação do meio fio e assentamento da lajota

Nos locais onde não possua confinamento, deverá ser executada a implantação de meios-fios. No assentamento dos meios-fios, deverá ser realizado o nivelamento e compactação do solo visando garantir na sua face uma espessura de 21 cm que acomodará, 5cm areia, 6cm espessura da lajota sextavada e 15 cm de espelho. O meio fio a ser utilizado será de concreto pré-fabricado nas dimensões de projeto com resistência mínima de 25 Mpa. Será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar 15,00 cm.

## 5 – Nota de serviço

### 5.1 – Pontos implantados

PONTO	NORTE	LESTE	COTA
M41	6835148.3080m	689018.6920m	39.834m
M42	6835134.2030m	688994.3610m	39.593m



#### Descrição da localização:

O ponto M41 esta implantado no lado esquerdo da rua projetada na estaca 0+40 e o ponto M42 esta implantado no lado esquerdo da rua projetada na estaca 0+70.

## 5.2 – planilha de eixos do projeto

EIXO	NORTE	LESTE
0+00	6835116.3682	688957.0050
0+20	6835123.6919	688975.6050
0+40	6835130.7421	688994.3212
0+60	6835137.7924	689013.0374
0+80	6835144.8233	689031.7610
1+00	6835151.3495	689050.6654
1+20	6835156.8704	689069.8872
1+40	6835161.6520	689089.3041
1+58	6835166.5812	689106.6121

## 6 - Planilha orçamentária

Os serviços foram orçados com base na tabela do SINAPI para o Estado de Santa Catarina, com data referência no mês de janeiro de 2022, sem desoneração. (Anexo 01).

## 7 – A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica). (Anexo 02)