

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO



Administração Municipal de
MARACAJÁ

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO ASFÁLTICO: 335,70m

DRENAGEM PLUVIAL: 335,70m

SINALIZAÇÃO: 335,70m

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

CNPJ: 82.915.026/0001-24

Maracajá, Agosto de 2020

SUMÁRIO

1 - DRENAGEM URBANA.....	3
1.1 - Introdução	3
1.2 - Aspectos Hidrológicos	3
1.2.1 - Determinação da Vazão de projeto	3
1.2.2 - Coeficiente de Deflúvio (c)	4
1.2.3 - Tempo de Concentração	5
1.2.4 - Período de Retorno	5
1.2.5 - Intensidade Média de Precipitação (i)	6
1.2.6 - Área de Contribuição da Bacia	6
1.2.7 - Planilha de Cálculo	6
1.3 - Aspectos Hidráulicos	6
1.3.1 - Dimensionamento	7
1.4 Execução da Obra	7
1.4.1 - Locação	7
1.4.2 - Escavação	7
1.4.3 - A Instalação	8
1.4.4 - Caixa Coletora tipo Boca de Lobo.....	8
1.4.5 - Reaterro.....	8
1.4.6 - Boca de BSTC	9
2 - PAVIMENTAÇÃO	9
2.1 - Estudo de tráfego	9
2.2 - Cálculo do número N	10
2.3 - Fator de veículo	10
2.4 - Estrutura do pavimento (tipo).....	11
2.4.1 - Dimensionamento do pavimento.....	11
2.5- Execução do Pavimento	13
2.5.1 - Regularização do Subleito	13
2.5.2 - Reforço do Sub leito emSeixo Classificado.....	13
2.5.3 - Base de Brita Graduada	14
2.5.4 - Imprimação.....	15
2.5.5- Pintura de Ligação	15
2.5.6- Revestimento Asfáltico.....	16
3 - SINALIZAÇÃO	17
3.1 - Sinalização Vertical	17
3.2 - Sinalização Horizontal	17
4 - MEDIÇÃO	17
5 - PAGAMENTO	18
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
7 - ANEXOS.....	18

1 - DRENAGEM URBANA

1.1 - Introdução

O referido projeto tomou como base a topografia e corpos hídricos existentes, utilizando-se dos aspectos técnicos de Hidrologia para determinação dos dispositivos a implantar.

O principal objetivo desse projeto de drenagem é evitar que a água das chuvas se acumule sobre as vias, e lotes, tornando-se um risco potencial para os usuários. Para isso, deve-se dar um destino adequado às águas pluviais, com velocidades e declividade não danosos ao ambiente, respeitando os cursos naturais e promovendo a menor interferência possível sobre o meio.

As obras de drenagem serão edificadas antes da pavimentação e constarão da coleta, condução e destinação das águas pluviais, através de galerias com diâmetro definido no projeto.

O sistema pluvial destina-se a dar pronto escoamento à água de chuva que cai nas vias públicas, ou que a elas chegam através dos coletores prediais. Assim, evita-se a destruição de bens materiais, a dificuldade de locomoção de veículos e pedestres e o perigo de transmissão de moléstias.

Para que essa, receba convenientemente a água que escoar, é necessário que as ruas além de pavimentadas, possuam secção transversal com declividade 3,50%, e longitudinal por menor que seja, conforme projeto de pavimentação.

1.2 - Aspectos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos consistem na determinação das chuvas críticas da região e consequente vazão superficial de projeto e análise das obras de drenagem.

1.2.1 - Determinação da Vazão de projeto

Para a estimativa das descargas máximas, adotou-se o método racional por ser o mais empregado de drenagem urbana, pois fornece resultados satisfatórios para pequenas bacias hidrográficas. O cálculo das vazões é baseado na seguinte fórmula:

$$Q = C \times I \times A$$

Onde:

- ✓ Q = Pico da vazão em m^3/s ;
- ✓ C = Coeficiente de deflúvio superficial;
- ✓ I = Intensidade de chuva em mm/h ;
- ✓ A = Área drenada em km^2 .

O método racional traduz a concentração básica de que a máxima vazão, provocada por uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir para a seção de drenagem. O tempo necessário para que isto aconteça, medido a partir do início da chuva, é o que se denomina de tempo de concentração da bacia (t_c).

As premissas básicas do método racional são:

- ✓ O pico do deflúvio direto, relativo a um dado ponto de projeto, é função do tempo de concentração respectivo, assim como da intensidade da chuva, cuja duração é suposta como sendo igual ao tempo de concentração em questão;
- ✓ As condições de permeabilidade das superfícies permanecem constantes durante a ocorrência da chuva;
- ✓ O pico do deflúvio superficial ocorre quando toda a área de drenagem, a montante do ponto de projeto, passa a contribuir no escoamento.

1.2.2 - Coeficiente de Deflúvio (c)

O coeficiente de escoamento superficial ou coeficiente de deflúvio, ou ainda, coeficiente de “runoff”, é definido como a razão entre o volume de água escoado superficialmente e o volume de água precipitado. Este coeficiente pode ser relativo a uma chuva isolada ou relativo a um intervalo de tempo onde várias chuvas ocorreram, dependendo ainda de uma série de fatores como: tipo de solo e uso da terra, desuniformidade da distribuição da chuva, condições de umidade do solo início de precipitação, entre outros.

É claro que, conhecendo-se o coeficiente de “runoff” para uma determinada chuva intensa de uma certa duração, pode-se determinar o escoamento superficial de outras precipitações de intensidades diferentes, desde que a duração seja a mesma.

Este procedimento é muito usado para se prever a vazão de uma enchente provocada por uma chuva intensa.

Uso do Solo	% de permeabilização	% de impermeabilização
Áreas centrais de comércio terminais aeroportuários, shopping Centers, etc	05	95-100
Residencial (denso)	40-55	45-60
Residencial (normal)	55-65	35-45
Residencial (grandes lotes)	60-80	20-40
Parques, cinturões verdes, etc.	90-100	0-10

Uso versus percentagem de impermeabilização. Fonte: (CETESB, 1986).

Para este projeto será adotado o valor de $C = 0,50$, que está de acordo e seguro para projetos residenciais.

1.2.3 - Tempo de Concentração

Definido como sendo o tempo que leva uma gota d'água teoricamente para ir do ponto mais afastado da bacia até o ponto de projeto considerado.

$$t_c = t_e + \left(\frac{L}{60} \times V \right)$$

Onde:

- ✓ t_e = tempo de entrada (em minutos). Para pequenas áreas foi adotado o valor de 10 min.
- ✓ L = comprimento do trecho de galeria (m);
- ✓ V = velocidade média (m/s).

1.2.4 - Período de Retorno

A escolha da tormenta de projeto para os projetos de obras de drenagem superficiais em rodovias deve considerar os riscos envolvidos de acordo com a natureza das obras a projetar. Essa escolha deve ser analisada com maior critério, principalmente nas grandes cidades, onde o grau de impermeabilidade e a complexidade do sistema de drenagem são muitos grandes, o que agrava as consequências das cheias.

Tipo de ocupação da área	Período de retorno
Residência	2 anos
Áreas comerciais	5 anos
Áreas com edifícios públicos	5 anos
Aeroportos	5 – 10 anos
Áreas comerciais Altamente Valorizadas	10 – 50 anos

Período de retorno em função da ocupação. Fonte: (DAEE / CETESB, 1986).

Para este projeto utilizou-se o período de retorno de 5 anos para dimensionamento.

1.2.5 - Intensidade Média de Precipitação (i)

Consiste no valor estabelecido com base em dados pluviométricos e expresso em função da duração da chuva e de seu tempo de retorno.

Para a determinação de uma intensidade média de precipitação (i) para esse projeto foi realizado um estudo hidrológico.

O estudo hidrológico tem como objetivo a coleta e o processamento de dados pluviométricos, de forma a possibilitar a determinação das vazões e o consequente dimensionamento das obras de arte corrente e dos dispositivos de drenagem para o projeto.

1.2.6 - Área de Contribuição da Bacia

Determinada a partir de delimitação em planta topográfica, utilizando para isso o software AUTOCAD/2017, além de vistorias “in-loco”.

1.2.7 - Planilha de Cálculo

A planilha de cálculo apresentada no Anexo 01 resume os valores calculados e utilizados na determinação da vazão de projeto Q, necessária para o dimensionamento das tubulações.

Estão indicadas junto com esta planilha as verificações feitas para um bom escoamento das águas, sem causar erosões ou danificação da rede.

Também foi feita a verificação da capacidade das tubulações existentes, para onde as águas pluviais foram encaminhadas.

Os quantitativos de drenagem também se encontram no Anexo 01.

1.3 - Aspectos Hidráulicos

Para implantação da tubulação, observou-se as dimensões comerciais disponíveis, considerando ainda a obstrução parcial dos condutores através de folhas secas e outros, que levam a adoção de elementos aparentemente superdimensionados, quando verificada a vazão a ser atendida.

Essas medidas são necessárias para que se mantenha o diâmetro útil da tubulação inicialmente previsto, já que a não observação dessas considerações podem levar à quebra das peças, descolamento das juntas, acúmulo de sedimentos e erosão excessiva.

1.3.1 - Dimensionamento

Os cálculos foram desenvolvidos com utilização da Fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} * A * Rh^{\frac{2}{3}} * \sqrt{I}$$

Onde:

- Rh = Raio hidráulico da seção(m);
- Q = vazão (m³/s);
- n = coeficiente de rugosidade, adimensional, n = 0,013 para concreto;
- I = declividade do fundo do elemento (m/m).

O Anexo 01 detalha o relatório que mostra o cálculo dos elementos hidráulicos.

Por razões construtivas e técnicas, adotou-se o tubo circular de concreto BSTC, detalhada no Álbum de Dispositivos de Drenagem do DNIT, atendendo às necessidades do projeto.

1.4 Execução da Obra

Na execução da obra deverão ser feitas as seguintes considerações:

1.4.1 - Locação

O trabalho de abertura de valas tem início com a locação. Deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como poços de visita, encontros de condutos, variações de declividade, em cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária baseado no projeto.

1.4.2 - Escavação

Será feita através de equipamentos apropriados para maior rapidez no andamento das obras. O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante. O material escavado deverá ser transportado para bota fora.

1.4.3 - A Instalação

O sistema de implantação da drenagem pluvial no fundo da vala é feita na seguinte sequência:

A largura da vala deverá ser sempre 2/3 maior que o diâmetro do tubo, respeitando sempre o recobrimento mínimo dos tubos.

Colocação de tubos em um determinado alinhamento, e com certa declividade, em obediência ao projeto, de modo que fique entre si devidamente encaixados.

A profundidade da tubulação será de no mínimo: 100 cm para tubos de 40cm de 120 cm para tubos de d=60.

Rejuntamento das juntas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) para impedir o vazamento das águas, entre os tubos ou com manta geotêxtil de 50cm (bidim).

1.4.4 - Caixa Coletora tipo Boca de Lobo

São colocados em ambos os lados da rua, quando a saturação de sarjeta o requerer, ou quando forem ultrapassadas as suas capacidades de engolimento. Será locada nos pontos mais baixos das quadras, e em pontos pouco a montante de cada faixa de cruzamento usada pelos pedestres, junto às esquinas.

Nas bocas de lobo será realizada a limpeza quando necessária. Como será utilizado sistema de drenagem sem poços de visita, a manutenção será feita pelas bocas de lobo, sendo que estas deverão ser executadas com as dimensões especificadas no projeto.

As bocas de lobo serão construídas em alvenaria de tijolos maciços e revestidos com argamassa impermeabilizante, no traço 1:3:2 (cimento, areia fina e cal hidratada). As tampas das bocas de lobo e caixas de serão construídas em concreto armado com dimensões especificadas no projeto, e no fundo será regularizado com um lastro de concreto magro (traço 4:1). Foi considerado uma altura média de 120cm para o consumo de materiais da construção.

1.4.5 - Reaterro

Inicialmente deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado da canalização, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Terá conveniente que tomar

precauções de compactar todo solo até cerca de 60 cm acima do tubo, fazendo-se sempre esta compactação lateralmente ao tubo. Depois de 60 cm a terra será compactada em camadas de no máximo 20 cm.

1.4.6 - Boca de BSCT

A boca de BSCT é o dispositivo a ser executado em concreto ciclópico $f_{ck}=10\text{Mpa}$ na entrada e/ou saída das redes, com o objetivo de conduzir o fluxo no sentido de escoamento, evitando o processo erosivo a montante e a jusante. A ala de rede tubular será sempre da forma padronizada, obedecendo ao desenho tipo constante no projeto de drenagem.

2 - PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação desenvolvido definiu a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, suas espessuras ao longo do trecho, bem como o estabelecimento do tipo do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes.

O objetivo do projeto de pavimentação é a de estudar e apresentar a melhor estrutura para o pavimento, analisando sob o ponto de vista técnico e econômico, de forma a aperfeiçoar a solução proposta no tocante aos aspectos técnicos com a maior economia possível.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando a infiltração das águas superficiais;
- Melhorar a qualidade de vida da população e do sistema viário.

2.1 - Estudo de tráfego

O Estudo de Tráfego tem como objetivo obter, através de métodos sistemáticos de coleta, dados relativos ao comportamento deste tráfego ao longo da vida útil desta via no que se refere ao pedestre, o veículo, a via e finalmente o meio ambiente. O Estudo de

Tráfego foi desenvolvido com base na Instrução de Serviço IS-02 do DER/SC e teve por objetivo caracterizar o tráfego existente e previsto para o trecho, durante toda a vida útil do projeto, fornecendo os parâmetros e embasamentos a serem empregados no dimensionamento das soluções de geometria, pavimentação, sinalização e outros.

Por meio dos estudos de tráfego é possível conhecer o número de veículos que circulam por uma via em um determinado período, suas velocidades, suas ações mútuas, os locais onde seus condutores desejam estacioná-los, os locais onde se concentram os acidentes de trânsito, etc. Permitem a determinação quantitativa da capacidade das vias e, em consequência, o estabelecimento dos meios construtivos necessários à melhoria da circulação ou das características de seu projeto.

2.2 - Cálculo do número N

As solicitações do tráfego sobre o pavimento são caracterizadas pelo número N de operações do eixo padrão rodoviário.

Foram determinados os valores de “N” – número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2 t, ano a ano, desde 2020, considerado o ano de abertura da rodovia com o pavimento concluído, até 2030, ano final do horizonte para a vida útil do pavimento, utilizando-se a fórmula:

$$N = \sum 365 \times VDM \times Fv \times Ff \times Fr$$

VMD = volume médio diário de tráfego da categoria k, no ano i;

Fv = fator de veículos para a categoria k;

Ff = fator de faixa (adotado=0,50)

Fr = fator climático regional (adotado=1,0).

2.3 - Fator de veículo

Para este projeto, o número “N” equivalente ao número de aplicações do eixo padrão de 8,2 t, calculado de acordo com fatores de equivalência de carga e derivados do U.S.CorpsofEngineers, foi adotado para a referida rua, ter no futuro médio, um fluxo de veículos com valor definido em: $N = 1,0 \times 10^6$.

2.4 - Estrutura do pavimento (tipo)

Na definição da estrutura do pavimento, em função dos materiais disponíveis nas pedreiras mais próximas, definiu-se que as camadas serão compostas pelos seguintes materiais:

- Revestimento da pista de rolamento em Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ;

- A camada de base será composta por base de Brita Graduada;

- A camada de sub-base será composta de Seixo Classificado.

2.4.1 - Dimensionamento do pavimento

O dimensionamento do pavimento foi desenvolvido de acordo com o método de projeto de Pavimentos Flexíveis do DNER de 1979, da autoria do Eng.º Murillo Lopes de Souza.

Relativamente aos materiais integrantes do pavimento, são adotados coeficientes de equivalência estrutural tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

Os coeficientes estruturais utilizados foram baseados no Quadro abaixo.

<i>Componentes do pavimento</i>	<i>Coefficiente K</i>
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
<i>Camadas granulares</i>	1,00
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

Coefficiente de equivalência estrutural (k)

A Capacidade de Suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos é feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER, em corpos-de-prova indeformados ou moldados em laboratório para as condições de massa específica aparente e umidade especificada para o serviço.

O CBR de projeto com a moldagem dos corpos de prova em laboratório foi de 9,80%.

Para este projeto, o número “N” equivalente ao número de aplicações do eixo padrão de 8,2, calculado foi $N = 1,0 \times 10^6$.

Para o dimensionamento da estrutura do pavimento da rua objeto deste projeto, adotaram-se os seguintes dados:

- Subleito → CBRp = 9,80%
 - Base → CBR= 80%
 - Sub-base → CBR= 20%
 - Coeficientes Estruturais
 - Revestimento Concreto Betuminoso → KR = 2,00
 - Base Granular → KB = 1,00
 - Sub-base Granular → KSB = 1,00
- **Espessura do Revestimento (R) - Concreto Betuminoso.**

Em função do número de repetições de eixo padrão adotado anteriormente ($N = 1,0 \times 10^6$), foi possível determinar a espessura e o tipo de revestimento a ser adotado.

<i>N</i>	Espessura do Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

Espessura mínima do revestimento betuminoso.

De acordo com a Quadro 15, como pode ser observado, em função o número de “N” obtém-se como revestimento apenas um tratamento superficial. Porém adota-se uma espessura de 5,00 cm de revestimento em Concreto Betuminoso.

$$R = 5,00 \text{ cm}$$

Feito isso, com base nos parâmetros de projeto e metodologia indicada, através do Método do DNER, realizou os cálculos matemáticos e dimensionamento do pavimento. Por fim, os valores adotados para a estrutura do pavimento são indicados na tabela abaixo:

CAMADA	MATERIAL	ESPESSURA
Revestimento	C.B.U.Q. - Rua Valdir Leandro	4 cm
Revestimento	C.B.U.Q. - Rua Bento José Cardoso	5 cm
Base	Brita Graduada	15 cm
Sub-base	Sub-leito	Reforço de 20cm nas laterais

Espessura mínima do pavimento.

2.5- Execução do Pavimento

2.5.1 - Regularização do Subleito

Conjunto de operação que destina a conformar o subleito em todo o segmento estradal, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Após a execução de cortes, aterros será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

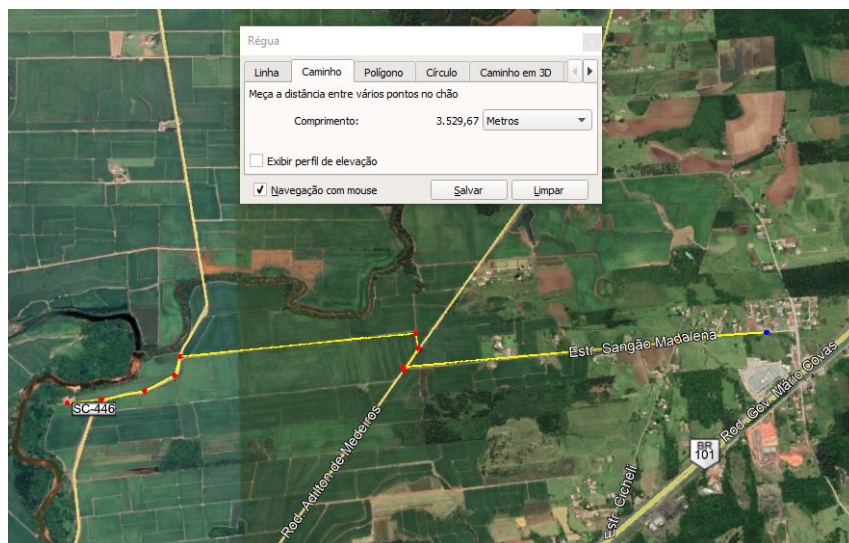
Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e foram orçados em metros quadrados e os quantitativos correspondentes indicados no Quadro Resumo dos Serviços de Pavimentação. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 137/2010 – ES.

2.5.2 - Reforço do Sub leito em Seixo Classificado

Serão executadas camadas de reforço de subleito em seixo classificado, conforme seções apresentadas no Projeto Geométrico.

O reforço será executado com uma camada de 0,20m de espessura, em Seixo Classificado, que servirá de camada com índice de suporte adequado ao dimensionamento do pavimento. A liberação da pista será feita com aprovação da topografia e da análise dos ensaios feitos pelas equipes de topografia e laboratório da construtora. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 141/2010 – ES.

É de **RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ** o fornecimento do volume de seixo classificado necessário para suprir a execução do reforço do sub leito conforme consta na Planilha Orçamentária. O Seixo Classificado para a execução do **REFORÇO** encontra-se a uma distância média de transporte de **3,50 Km** do Empreendimento a **JAZIDA** está localizada em Maracajá/SC, conforme figura abaixo.

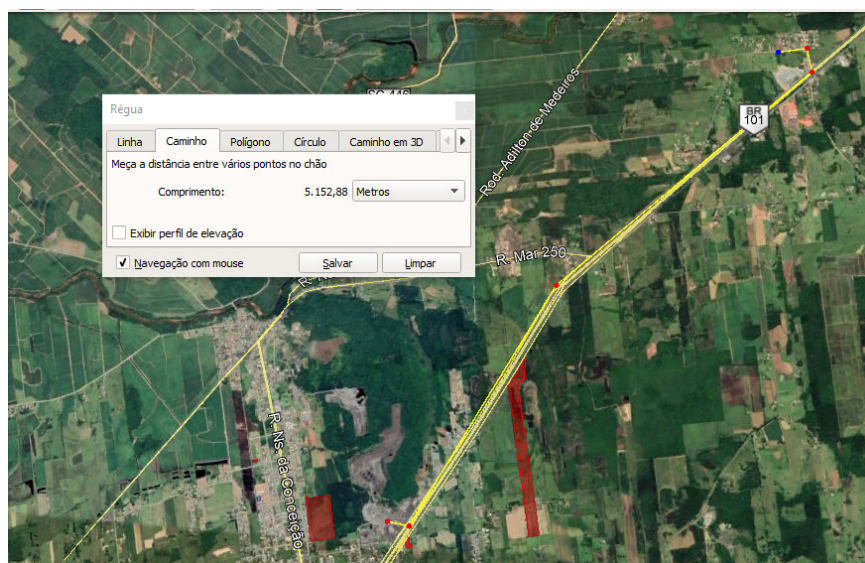


Distância média de transporte da jazida

2.5.3 - Base de Brita Graduada

Sobre a sub-base compactada, será executada uma camada de base com 0,15m de espessura, de Brita Graduada, que servirá de camada com índice de suporte adequado ao dimensionamento do pavimento. A compactação deverá ser com rolo vibratório liso ou rolo de pneu. A liberação da pista será feita com aprovação da topografia e da análise dos ensaios feitos pelas equipes de topografia e laboratório da construtora. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 141/2010 – ES.

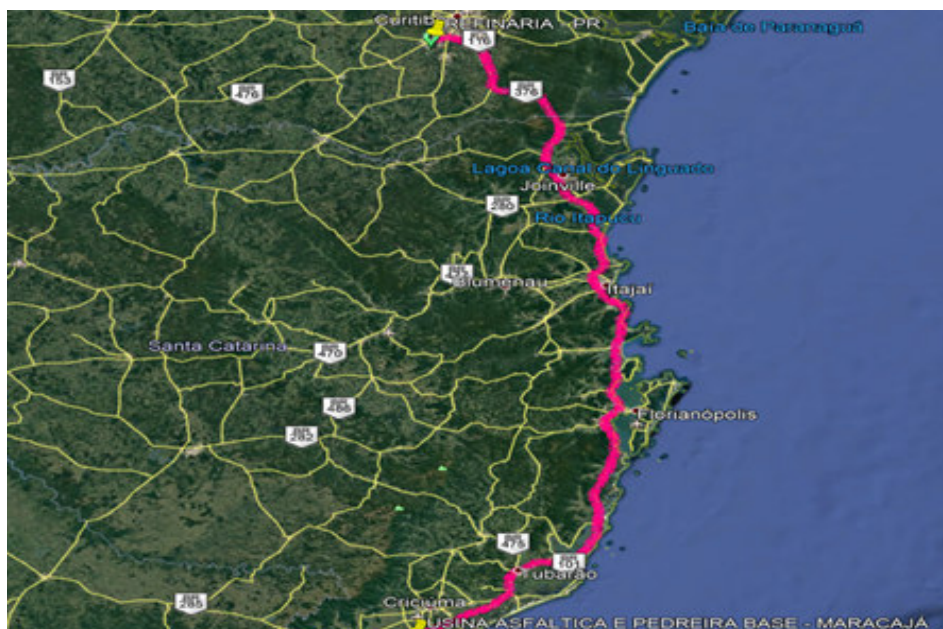
A Brita Graduada para a execução da **BASE** encontra-se a uma distância média de transporte de **5,20 Km** da **PEDREIRA** localizada em Maracajá/SC ao empreendimento, conforme figura abaixo.



Distância média de transporte da pedraira

2.5.4 - Imprimação

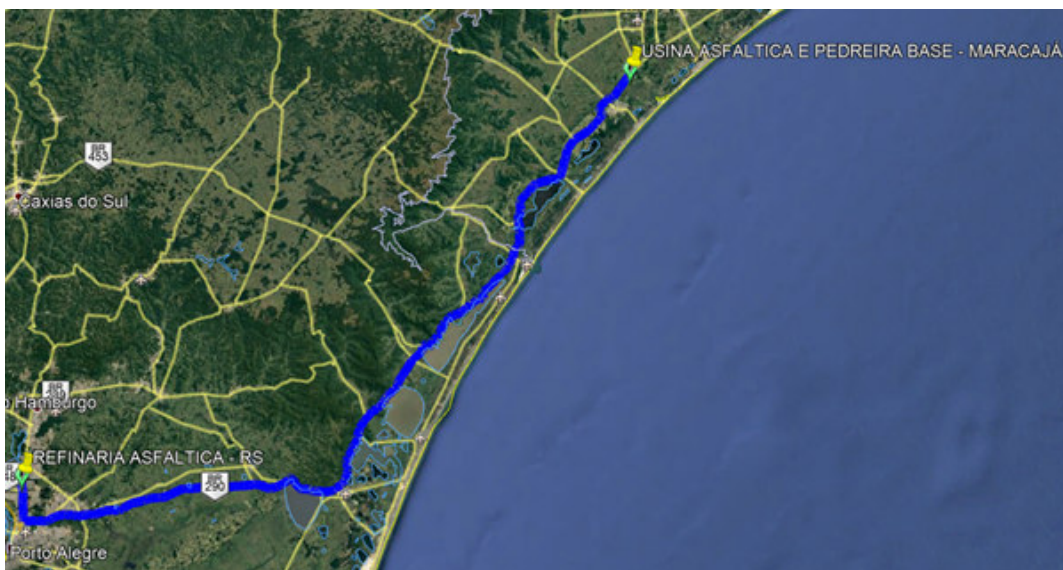
Será executada com **LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA**, em conformidade com 165/2013 – EM, aplicando uma camada de 0,0013T/m². Dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após liberação da base pelo laboratório, topografia e devidamente varrida por processo mecânico com vassoura mecânica. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 144/2014-ES. A aquisição do material betuminoso encontra-se a uma distância média de transporte de **488 Km** da **REFINARIA** localizada na Araucária/PR a **USINA ASFÁLTICA** localizada em Maracajá/SC, conforme figura abaixo.



Distância média de transporte da aquisição do material a usina asfáltica

2.5.5- Pintura de Ligação

É a aplicação de um LIGANTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação, a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser de 0,00045 t/m². Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 145/2012 – ES. A aquisição do material betuminoso encontra-se a uma distância média de transporte de **256 Km** da **REFINARIA** localizada na Esteio/RS a **USINA ASFÁLTICA** localizada em Maracajá/SC, conforme figura abaixo.



Distância Média de Trans. da aquisição do material a usina asfáltica

2.5.6- Revestimento Asfáltico

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais graduados (brita, areia e filler) e materiais asfáltico (cimento asfáltico). Será obtido em Usina Gravimétrica ou do tipo Drumm – Mixer e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra ação das intempéries.

Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer, cujas instalações não poderão distar há mais de 180 km. A densidade para efeito de orçamento foi considerada as médias das densidades obtidas nas usinas da região cujo valor verificado foi de 2,50T/m³.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados para manutenção da temperatura asfáltica. O Concreto Betuminoso Usinado para a **PAVIMENTAÇÃO** encontra-se a uma distância média de transporte de **15,00 Km** do Empreendimento.

A compactação será feita com rolos de pneus auto propelidos de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa de tambores com peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperatura abaixo de 10°C. Também não é permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 140°C.

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma. (DNER-ES 385/99).

3 - SINALIZAÇÃO

3.1 - Sinalização Vertical

Serão executadas conforme projeto executivo.

As placas serão colocadas em suporte de aço galvanizado com diâmetro de 5,00 cm e altura de 3,00 m, sendo que sua colocação deverá seguir os seguintes critérios:

O suporte será enterrado no passeio a uma profundidade de 0,70 m.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente á via, deve ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao solo;

O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva;

Nos cruzamentos as placas deverão ser colocadas no máximo a 10,00 metros do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

3.2 - Sinalização Horizontal

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia de pista, sendo executadas com tinta refletiva na cor branca para faixa de pedestres.

Será executado a pintura de lombadas e eixo de pista conforme especificado em projetos.

4 - MEDIÇÃO

Os serviços de execução de deste projeto de pavimentação serão medidos conforme planilha orçamentária de acordo com a unidade quantificada.

5 - PAGAMENTO

O valor dos serviços executados será calculado pelo produto do que for medido pelo preço unitário contratual. O preço unitário remunera todos os materiais, ferramentas, utilização de equipamentos, incluindo transporte, toda e qualquer operação, inclusive mão de obra e encargos sociais, taxas, tributos, perdas, etc. Não serão pagos os excessos em relação às quantidades de projeto, e serão descontadas as faltas, dentro das tolerâncias especificadas.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto terá que ter prévia aprovação do projetista. Todos os serviços e materiais executados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais. Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as ruas. Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo entulho deverá ser removido pela empreiteira.

7 - ANEXOS

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente:
Empreendimento:
Nº de Contrato:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO
Programa:

Nº do Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valores				Fonte	Referência de Custo
				Unitário sem BDI	BDI	Unitário com BDI	Total		
RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO				R\$ 1.364,61					
1	TERRAPLENAGEM - 335,70m								
1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTE S DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19KM/H. AF_ 05/2020	m³	134,28	R\$ 8,24	23,33	R\$ 10,16	R\$ 1.364,61	SINAPI 06/20	101.240
2	DRENAGEM -335,70m						R\$ 85.572,08		
2.1	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MAÇICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMP. DE CONCRETO ARMADO	un.	13	R\$ 758,44	23,33	R\$ 935,38	R\$ 12.159,99	COMPOSIÇÃO 1	83.659
2.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	m	156,00	R\$ 73,19	23,33	R\$ 90,27	R\$ 14.081,38	COMPOSIÇÃO 2	92.210
2.3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	m	7,00	R\$ 134,84	23,33	R\$ 166,30	R\$ 1.164,09	COMPOSIÇÃO 3	92.212
2.4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	m	153,00	R\$ 242,40	23,33	R\$ 298,95	R\$ 45.739,64	COMPOSIÇÃO 4	92.214
2.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	534,04	R\$ 4,84	23,33	R\$ 5,97	R\$ 3.187,80	SINAPI 06/20	90.106
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (BOTA FORA DA ESCAVAÇÃO DAS VALAS - DMT= 1KM). AF_ 04/2016	m³/Km	534,04	R\$ 0,93	23,33	R\$ 1,15	R\$ 612,53	SINAPI 06/20	93.589
2.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	m³	418,65	R\$ 4,36	23,33	R\$ 5,38	R\$ 2.251,15	COMPOSIÇÃO 5	93.379
2.8	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_ 06/2016	m³	33,79	R\$ 105,74	23,33	R\$ 130,41	R\$ 4.406,92	COMPOSIÇÃO 6	94.111
2.9	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	un.	1	R\$ 1.596,19	23,33	R\$ 1.968,58	R\$ 1.968,58	SINAPI 06/20	73.856/3
3	PAVIMENTAÇÃO - 335,70m						R\$ 208.972,42		
3.1	ESCARIFICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	m²	2.263,20	R\$ 1,33	23,33	R\$ 1,64	R\$ 3.712,30	SINAPI 06/20	100.576
3.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SEIXO ROLADO - (ESPESURA: 20CM) - REFORÇO DO SUBLEITO	m³	134,28	R\$ 8,33	23,33	R\$ 10,27	R\$ 1.379,51	COMPOSIÇÃO 7	96.399
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ (Seixo Rolado)	m³	134,28	R\$ 7,41	23,33	R\$ 9,14	R\$ 1.227,73	SICRO 06/20	5.502.595
3.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - (ESPESURA: 15CM)	m³	339,48	R\$ 52,89	23,33	R\$ 65,23	R\$ 22.144,02	COMPOSIÇÃO 8	96.396
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS) PARA BASE - DMT= 3 KM). AF_ 04/2016	m³/Km	1.188,18	R\$ 0,93	23,33	R\$ 1,15	R\$ 1.362,81	SINAPI 06/20	93.589
3.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X12X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), INCLUSIVE MEIO FIO DE TRAVAMENTO	m	671,40	R\$ 33,67	23,33	R\$ 41,53	R\$ 27.880,03	COMPOSIÇÃO 9	94.273
3.7	IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	2.263,20	R\$ 0,25	23,33	R\$ 0,31	R\$ 704,79	SICRO 06/20	4.011.352
3.8	AQUISIÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO 0,0013 t/m²	T	2,94	R\$ 2.493,47	15,00	R\$ 2.867,49	R\$ 8.436,62	SICRO 06/20	M0104
3.9	TRANSPORTE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO 0,0013 t/m²	T	2,94	R\$ 228,78	15,00	R\$ 263,10	R\$ 774,09	Cfme Portaria DNIT n. 1.977	
3.10	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2.263,20	R\$ 0,20	23,33	R\$ 0,25	R\$ 563,83	SICRO 06/20	4.011.353
3.11	AQUISIÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C 0,00045 t/m²	T	1,02	R\$ 1.914,97	15,00	R\$ 2.202,22	R\$ 2.242,82	SICRO 06/20	M2092
3.12	TRANSPORTE AQUISIÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C 0,00045 t/m²	T	1,02	R\$ 139,50	15,00	R\$ 160,42	R\$ 163,38	Cfme Portaria DNIT n. 1.977	
3.13	EXECUÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - ESPESURA 4CM - P. ESPECÍFICO 2,50 t/m³ - EXCLUSO TRANSPORTE	T	261,80	R\$ 422,23	23,33	R\$ 520,74	R\$ 136.326,02	SICRO 06/20	4.011.466
3.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - DMT 15,00 KM	T/Km	3.926,93	R\$ 0,42	23,33	R\$ 0,52	R\$ 2.054,47	SICRO 06/20	5.914.389
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - 335,70m						R\$ 4.090,90		
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO (FAIXA CENTRAL+LOMBADAS+FAIXA DE PEDESTRE)	m²	129,81	R\$ 12,85	23,33	R\$ 15,85	R\$ 2.057,22	SINAPI 06/20	72.947
4.2	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel	un.	2	R\$ 59,17	23,33	R\$ 72,98	R\$ 145,96	SINAPI 06/20	5.212.560
4.3	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel	un.	7	R\$ 53,50	23,33	R\$ 65,98	R\$ 461,84	SINAPI 06/20	5.212.557
4.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - (DIMENSÕES 2,00m x 1,25m)	m²	2,50	R\$ 300,00	23,33	R\$ 369,99	R\$ 924,98	SINAPI 06/20	4813
4.5	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA	un.	2	R\$ 203,08	23,33	R\$ 250,46	R\$ 500,91	COTAÇÃO	-

OBS.: SINAPI/SICRO DESONERADO 06/2020 - FLORIANÓPOLIS/SC
SINAPI/SICRO - ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 85,34%(HORA) 48,85%(MÉS)
DATA BASE DO ORÇAMENTO: 05/2020

Responsável técnico pelos itens: DARCIO PAGANI VIEIRA - CREA/SC - 077.222-9

TOTAL: R\$ 300.000,00

DATA: 03/08/2020

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Agente Promotor / Proponente:

Empreendimento:

Nº de Contrato:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO

Programa:

Nº do Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Recurso próprio	Contrapartida	Outras Fontes	Total	INC. %
1	TERRAPLENAGEM - 335,70m			R\$ 1.364,61			R\$ 1.364,61	0,45%
2	DRENAGEM -335,70m			R\$ 85.572,08			R\$ 85.572,08	28,52%
3	PAVIMENTAÇÃO - 335,70m			R\$ 208.972,42			R\$ 208.972,42	69,66%
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - 335,70m			R\$ 4.090,90			R\$ 4.090,90	1,36%
				R\$ 300.000,00	R\$ -		R\$ 300.000,00	100,00%

Responsável pelo Agente Promotor/Proponente: DARCIO PAGANI VIEIRA - CREA/SC - 077.222-9

04/08/2020
DATA



ANEXO 01 - PLANILHA DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO E QUANTITATIVOS DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO				MUNICÍPIO: MARACAJÁ				PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ								CONTRATO:																																			
BAIRRO: SANGÃO MADALENA				ESTADO: SC				DATA: 04/08/2020								FOLHA : 01 / 01																																			
TRECHO		(L)		ÁREA (ha)		tc	F	i	C	Q (m3/s)	D (m)	S (%)	V (m/s)	Q (m3/s)	COTA DO TERRENO		COTA DO PROJETO		Altura (m)	Largura (m)	Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Lastro de areia (m³)																												
Est. inicial	Est. Final	(m)	(trecho)	(acumulada)	(minutos)	(anos)	(mm/min)	(run off)	(prevista)	(diâmetro)	(corrigida)	(velocidade)	(calculada)	(montante)	(jusante)	(montante)	(jusante)																																		
1	+	1,40	2	+	16,40	35,00	0,04	0,04	14,62	5	1,99	0,5	0,01	0,40	0,077%	0,04	0,01	18,770	18,940	18,111	18,084	1,056	0,890	33,834	20,132	3,115																									
2	+	17,40	4	+	17,40	40,00	0,05	0,09	30,09	5	1,37	0,5	0,01	0,40	0,090%	0,04	0,01	18,940	19,240	18,084	18,048	1,392	0,890	50,794	34,969	3,560																									
4	+	18,40	7	+	1,40	43,00	0,05	0,14	46,06	5	1,03	0,5	0,01	0,40	0,098%	0,04	0,01	19,240	19,450	18,042	18,000	1,650	0,890	64,614	47,466	3,827																									
3	+	0,50	5	+	5,50	45,00	0,13	0,27	3,73	5	2,84	0,5	0,06	0,80	0,778%	0,20	0,10	19,534	19,045	17,900	17,550	1,695	1,250	97,463	80,555	5,625																									
5	+	6,50	8	+	1,50	55,00	0,07	0,33	8,44	5	2,40	0,5	0,07	0,80	0,727%	0,19	0,10	19,045	18,500	17,550	17,150	1,550	1,250	108,500	88,487	6,875																									
8	+	2,50	10	+	10,50	48,00	0,06	0,39	12,55	5	2,11	0,5	0,07	0,80	0,729%	0,19	0,11	18,500	18,300	17,150	16,800	1,700	1,250	104,125	86,225	6,000																									
TRAVESSIA DE PISTA																																																			
1	+	1,40				6,00												18,770	18,940	18,311	18,284	0,856	0,890	5,333	3,974	0,534																									
2	+	17,40				6,00												18,940	19,240	18,284	18,248	1,192	0,890	7,426	5,768	0,534																									
4	+	18,40				6,00												19,240	19,450	18,242	18,200	1,450	0,890	9,033	7,146	0,534																									
3	+	0,50				7,00												19,534	19,045	18,100	17,750	1,495	1,120	13,395	11,185	0,784																									
5	+	6,50				10,00												19,045	18,500	17,750	17,350	1,350	0,890	13,217	11,019	0,890																									
8	+	2,50				10,00												18,500	18,300	17,350	17,000	1,500	0,890	14,685	12,354	0,890																									
8	+	2,50				-												18,500	18,300	17,150	16,800																														
5	+	6,50				5,00												19,045	18,500	17,550	17,150	1,550	1,250	11,625	9,370	0,625																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SERVIÇO</th> <th>QTDADE</th> <th>UNID.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOCA DE LOBO</td> <td>13</td> <td>un.</td> </tr> <tr> <td>BSTC D= 0,40m</td> <td>156,00</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>BSTC D= 0,60m</td> <td>7,00</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>BSTC D= 0,80m</td> <td>153,00</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>534,04</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>REATERRO</td> <td>418,65</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>LASTRO DE AREIA</td> <td>33,79</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>BOCA BSTC D=0,80m</td> <td>1</td> <td>un.</td> </tr> </tbody> </table>																									SERVIÇO	QTDADE	UNID.	BOCA DE LOBO	13	un.	BSTC D= 0,40m	156,00	m	BSTC D= 0,60m	7,00	m	BSTC D= 0,80m	153,00	m	ESCAVAÇÃO	534,04	m³	REATERRO	418,65	m³	LASTRO DE AREIA	33,79	m³	BOCA BSTC D=0,80m	1	un.
SERVIÇO	QTDADE	UNID.																																																	
BOCA DE LOBO	13	un.																																																	
BSTC D= 0,40m	156,00	m																																																	
BSTC D= 0,60m	7,00	m																																																	
BSTC D= 0,80m	153,00	m																																																	
ESCAVAÇÃO	534,04	m³																																																	
REATERRO	418,65	m³																																																	
LASTRO DE AREIA	33,79	m³																																																	
BOCA BSTC D=0,80m	1	un.																																																	

OBSERVAÇÃO:



ANEXO 03 - PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO/TERRAPLENAGEM

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

CONTRATO:

DATA: 04/08/2020

FOLHA : 01 / 01

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO

BAIRRO: SANGÃO MADALENA

MUNICÍPIO: MARACAJÁ

ESCAVAÇÃO PARA REFORÇO DO SUB-LEITO

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m³)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE	140,70	1,00	0,20	m³	28,14
0	+	0,00	7	+	0,70	LD	140,70	1,00	0,20	m³	28,14
0	+	0,00	9	+	15,00	LE	195,00	1,00	0,20	m³	39,00
0	+	0,00	9	+	15,00	LD	195,00	1,00	0,20	m³	39,00
TOTAL:											134,28

REGULARIZACAO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m²)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	140,70	6,00	-	m²	844,20
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	195,00	7,00	-	m²	1.365,00
3	+	5,00	3	+	5,00	LE/LD	ESQUINA DA RUA ESQUINA VALDIR LEANDRO			m²	5,00
5	+	5,00	5	+	5,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA 170			m²	21,00
8	+	15,00	8	+	15,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA PROJETADA A			m²	28,00
TOTAL:											2.263,20

SUB BASE DE SEIXO ROLADO (REFORÇO DO SUBLEITO)

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m³)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE	140,70	1,00	0,20	m³	28,14
0	+	0,00	7	+	0,70	LD	140,70	1,00	0,20	m³	28,14
0	+	0,00	9	+	15,00	LE	195,00	1,00	0,20	m³	39,00
0	+	0,00	9	+	15,00	LD	195,00	1,00	0,20	m³	39,00
TOTAL:											134,28

BASE DE BRITA GRADUADA

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m³)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	140,70	6,00	0,15	m³	126,63
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	195,00	7,00	0,15	m³	204,75
3	+	5,00	3	+	5,00	LE/LD	ESQUINA DA RUA ESQUINA VALDIR LEANDRO			m³	0,75
5	+	5,00	5	+	5,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA 170			m³	3,15
8	+	15,00	8	+	15,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA PROJETADA A			m³	4,20
TOTAL:											339,48

MEIO FIO

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	281,40	RUA VALDIR LEANDRO		m	281,40
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	390,00	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO		m	390,00
TOTAL:											671,40



ANEXO 03 - PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO/TERRAPLENAGEM

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

CONTRATO:

DATA: 04/08/2020

FOLHA : 01 / 01

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO

BAIRRO: SANGÃO MADEIRA

MUNICÍPIO: MARACAJÁ

IMPRIMAÇÃO EM LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m ²)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	140,70	6,00	-	m ²	844,20
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	195,00	7,00	-	m ²	1.365,00
3	+	5,00	3	+	5,00	LE/LD	ESQUINA DA RUA ESQUINA VALDIR LEANDRO			m ²	5,00
5	+	5,00	5	+	5,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA 170			m ²	21,00
8	+	15,00	8	+	15,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA PROJETADA A			m ²	28,00

TOTAL:**2.263,20**

AQUISIÇÃO PARA A IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA:

2,94

TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO PARA A IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA:

2,94

Cálculo para o valor do transp. - adotou-se a fórmula conforme Portaria do DNIT n. 1.977, de 25 de outubro de 2017, publicada no Diário Oficial da União (26,939 + 0,253 x D) = [(26,939*(351,34/270,237))+(0,253*351,34/270,237)*488] x 1,17=

R\$228,78

OBS.: D.M.T da Refinaria/PR até Usina Asfáltica = 488,00 km. ICMS = 17%

PINTURA DE LIGAÇÃO

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m ²)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	140,70	6,00	-	m ²	844,20
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	195,00	7,00	-	m ²	1.365,00
3	+	5,00	3	+	5,00	LE/LD	ESQUINA DA RUA ESQUINA VALDIR LEANDRO			m ²	5,00
5	+	5,00	5	+	5,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA 170			m ²	21,00
8	+	15,00	8	+	15,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA PROJETADA A			m ²	28,00

TOTAL:**2.263,20**

AQUISIÇÃO DO MATERIAL BET. PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C'

1,02TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO PARA A PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - 0,00045T/m²:**1,02**

Cálculo para o valor do transp. - adotou-se a fórmula conforme Portaria do DNIT n. 1.977, de 25 de outubro de 2017, publicada no Diário Oficial da União (26,939 + 0,253 x D) = [(26,939*(351,34/270,237))+(0,253*351,34/270,237)*488] x 1,17=

R\$139,50

OBS.: D.M.T da Refinaria/PR até Usina Asfáltica = 256,00 km. ICMS = 17%

CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C

Est. inicial			Est. Final			LADO	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Unidade	Quantidade (m ³)
0	+	0,00	7	+	0,70	LE/LD	140,70	6,00	0,04	m ³	33,77
0	+	0,00	9	+	15,00	LE/LD	195,00	7,00	0,05	m ³	68,25
3	+	5,00	3	+	5	LE/LD	ESQUINA DA RUA ESQUINA VALDIR LEANDRO			m ³	0,25
5	+	5,00	5	+	5,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA 170			m ³	1,05
8	+	15,00	8	+	15,00	LE/LD	LIMPA RODAS DA RUA PROJETADA A			m ³	1,40

TOTAL (m³):**104,72****PESO ESPECÍFICO (T/m³):****2,50****TOTAL (T):****261,80**

TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - DMT - 15KM:

3.926,93

OBSERVAÇÃO:



ANEXO 03 - PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ				CONTRATO:		DATA: 04/08/2020		FOLHA : 01 / 01			
RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO				BAIRRO: SANGÃO MADALENA		MUNICÍPIO: MARACAJÁ					
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PINTURA DE FAIXA											
Est. Inicial	Est. Final	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Faixas (un.)	Tipo		Total (m ²)			
0	+	5,00	0	+	5,00	2,00	3,00	0,30	8,00	FAIXA DE PEDESTRE	14,40
0	+	5,00	0	+	5,00	2,00	3,50	0,30	2,00	FAIXA DE RETENÇÃO	4,20
7	+	0,00	7	+	0,00	1,00	1,50	7,00	1,00	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - LOMBADA	10,50
0	+	0,00	7	+	0,70	3,00	140,70	0,10	1,00	RUA VALDIR CARDOSO - EIXO DE PISTA	42,21
0	+	0,00	9	+	15,00	3,00	195,00	0,10	1,00	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - EIXO DE PISTA	58,50
TOTAL:										129,81	
SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACA DE ADVERTÊNCIA											
Est. Inicial	Est. Final	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Lado	Tipo		Quantidade (un.)			
5	+	0,00	5	+	0,00	1	0,45	0,45	ESQUERDO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - LOMBADA	1
5	+	0,00	5	+	0,00	1	0,45	0,45	DIREITO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - LOMBADA	1
TOTAL:										2	
SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO											
Est. Inicial	Est. Final	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Lado	Tipo		Quantidade (un.)			
1	+	10,00	1	+	10,00	1	0,50	0,50	ESQUERDO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - 40 KM/H	1
9	+	10,00	9	+	10,00	1	0,50	0,50	DIREITO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - 40 KM/H	1
0	+	0,00	0	+	0,00	1	0,60	0,60	DIREITO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - PARE	1
5	+	10,00	5	+	10,00	1	0,60	0,60	DIREITO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - PARE	1
9	+	0,00	9	+	0,00	1	0,60	0,60	DIREITO	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - PARE	1
0	+	5,00	0	+	5,00	1	0,60	0,60	DIREITO	RUA VALDIR CARDOSO - PARE	1
7	+	0,00	7	+	0,00	1	0,60	0,60	DIREITO	RUA VALDIR CARDOSO - PARE	1
TOTAL:										7	
SINALIZAÇÃO VERTICAL											
Est. Inicial	Est. Final	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Lado	Tipo		Quantidade (un.)			
0	+	0,00	9	+	15,00	1,00	2,00	1,25	LE	PLACA DE OBRA	2,50
TOTAL:										2,50	
SINALIZAÇÃO VERTICAL											
Est. Inicial	Est. Final	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Lado	Tipo		Quantidade (un.)			
0	+	0,00	0	+	0,00	1	0,45	0,25	LD	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - PLACA IDENTIFICAÇÃO DE RUA	1
3	+	0,00	3	+	0,00	1	0,45	0,25	LD	RUA BENTO JOSÉ CARDOSO - PLACA IDENTIFICAÇÃO DE RUA	1
TOTAL:										2	

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ	
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO ASFÁLTICO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	
Localização	Programa
RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO - BAIRRO SANGÃO	

Composição do BDI para obras com mão-de-obra desonerada (conforme Lei 13.161 de 2015)

TIPO DE OBRA
Construção de Rodovias

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias						
ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMA)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,67%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,74%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,94%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,21%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	6,96%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I= PIS+CONFINS+ISS+CPRB	6,65%	OK	3,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	CONFINS	CONFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	4,50%	4,50%
6.4	ISS	ISS	3,00%	OK	2,00%	5,00%
				LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013	de 19,60% a 24,23%	

Alíquota iss:	Base de cálculo:
3,00%	100,00%

Foi incluída a CPRB com a alíquota de 4,50% sobre a Receita Bruta
Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L) - 1}{(1-I)}$$

BDI	23,33%
-----	--------

OK! Percentual do BDI quando calculado sem desoneração atende ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013

Percentual de BDI superior ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013 devido a soma 4,5% (CPRB, conforme LEI 13.161/2015) no item Tributos, referente a desoneração na Contribuição Previdenciária. O cálculo dessa composição onera resulta em 23,33%

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%

Obs²: O cálculo desta composição de BDI considera a desoneração da contribuição previdenciária, conforme Lei 13.161/2015

Eu, responsável técnico pelo orçamento, declaro para os devidos fins que a opção pela desoneração sobre a folha de pagamento é mais adequada para a administração pública.

03/08/2020

Data

Responsável Técnico pela Composição do BDI

Nome: DARCIO PAGANI VIEIRA
Registro: 077.222-9
ART:

Declaração do Tomador dos Recursos:

Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 3% e a sua base de cálculo é de 100% sobre o valor total do orçamento.

Responsável indicado pelo Tomador

Nome: HELDER FRANCISCO LOCH
Cargo: CONTADOR
CPF: 288.787.289-34

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

Agente Promotor / Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
 Empreendimento: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO
 Nº de Contrato: Programa:

1	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO					
34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	4,2600000	4,98	21,21
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	COLETADO	0,3690000	70	25,83
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	COLETADO	24,8880000	0,52	12,94
1350	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	UN	COLETADO	0,1338843	43,50	5,82
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	87,1860000	0,49	42,72
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	COLETADO	0,1260000	50	6,30
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0320000	58	1,86
6189	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,3074900	19,57	6,02
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	381,6000000	0,35	133,56
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,60 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0720000	14,00	1,01
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,4130000	20,42	8,43
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	1,9600000	24,68	48,37
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	8,2110000	20,54	168,65
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	18,2110000	15,14	275,71
						758,44

2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COLETADO	0,0880000	117,25	10,320
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COLETADO	0,1860000	51,89	9,650
7745	TUBO CONCRETO, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS	M	COLETADO	1,003	32,000	32,100
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,4150000	18,49	7,670
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,8310000	15,14	12,580
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0020000	437,18	0,870
						73,19

3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COLETADO	0,1260000	117,25	14,770
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COLETADO	0,2650000	51,89	13,750
7725	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	COLETADO	1,003	75,000	75,230
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,5930000	18,49	10,960
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	1,1850000	15,14	17,940
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0050000	437,18	2,190
						134,84

4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COLETADO	0,1360000	117,25	15,950
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COLETADO	0,2870000	51,89	14,890
7750	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 800 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	1,0300000	170,000	175,100
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,6400000	18,49	11,830
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	1,2800000	15,14	19,380
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0120000	437,18	5,250
						242,40

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

Agente Promotor / Proponente:		PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ				
Empreendimento:		RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO				
Nº de Contrato:		Programa:				
5	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0300000	82,20	2,466
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0390000	37,81	1,475
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,0280000	15,14	0,424
						4,36
6	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, COM TRANSPORTE)	M3	COLETADO	1,100	40,000	44,000
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,1060000	82,200	8,713
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,5300000	37,810	20,039
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,7630000	20,540	15,672
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	1,1440000	15,140	17,320
						105,74
7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM SEIXO ROLADO					
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	1,1000000	0,000	0,000
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	COLETADO	0,0150000	117,25	1,759
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	COLETADO	0,0360000	51,89	1,868
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0030000	81,77	0,245
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0480000	33,70	1,618
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0040000	114,64	0,459
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,0510000	15,14	0,772
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0470000	34,42	1,618
						8,33

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

Agente Promotor / Proponente:		PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ				
Empreendimento:		RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO				
Nº de Contrato:		Programa:				
8						
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019						
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0090000	81,77	0,736
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0210000	33,70	0,708
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0020000	153,98	0,308
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0280000	34,58	0,968
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0080000	125,41	1,003
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0220000	49,48	1,089
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,0300000	15,14	0,454
96393	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	M3	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	1,0000000	46,000	46,000
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2.30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0040000	110,03	0,440
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2.30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0260000	45,58	1,185
						52,89
9						
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016						
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, COM TRANSPORTE)	M3	COLETADO	0,0070000	40,000	0,280
4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	M	COLETADO	1,000	18,460	18,460
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,3940000	20,54	8,090
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,3940000	15,14	5,970
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0020000	437,18	0,870
						33,67
10						
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM. INCLUÍDO BASE DE AREIA 5CM E AREIA DE REJUNTE. INSUMOS COM TRANSPORTE						
CÓDIGO	INSUMO	UNIDADE	ORIGEM DE PREÇO ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, COM TRANSPORTE)	M3	COLETADO	0,0568000	40,000	2,270
712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	1,0174000	33,000	33,570
4741	PÓ DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, COM FRETE)	M3	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0064000	58,000	0,370
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,1853000	20,42	3,780
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETADO	0,1853000	15,14	2,810
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0055000	6,21	0,030
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	ATRIBUÍDO SÃO PAULO	0,0872000	0,44	0,040
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0135000	14,30	0,190
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	0,0792000	0,79	0,060
						43,12



Nº de Contrato: PM Maracajá/SC

Programa:

QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADOEquipamento/Material: Tubo de Concreto Simples 0,40m
Especificação detalhada: Metro

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	25/06/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 32,00
Concretubos	08.982.272/0001-46	25/06/2020	Josi	3524-0999	R\$ 33,12
Artevila Ind. e Com. Ltda	79.937.199/0001-39	25/06/2020	Renata	3432-0272	R\$ 29,00

Data-base do Orçamento: jun/20
Valor adotado por unidade: R\$ 32,00

Equipamento/Material: Tubo de Concreto Armado 0,60m
Especificação detalhada: Metro

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	25/06/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 135,00
Concretubos	08.982.272/0001-46	25/06/2020	Josi	3524-0999	R\$ 100,00
Artevila Ind. e Com. Ltda	79.937.199/0001-39	25/06/2020	Renata	3432-0272	R\$ 75,00

Data-base do Orçamento: jun/20
Valor adotado por unidade: R\$ 75,00

Equipamento/Material: Tubo de Concreto Armado 0,80m
Especificação detalhada: Metro

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	22/07/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 170,00
Concretubos	08.982.272/0001-46	22/07/2020	Josi	3524-0999	R\$ 208,34
Artevila Ind. e Com. Ltda	79.937.199/0001-39	22/07/2020	Renata	3432-0272	R\$ 135,00

Data-base do Orçamento: jul/20
Valor adotado por unidade: R\$ 170,00

Equipamento/Material: Lajota Sextavada
Especificação detalhada: m²

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	25/06/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 33,00
Concretubos	08.982.272/0001-46	25/06/2020	Josi	3524-0999	R\$ 34,00
Artevila Ind. e Com. Ltda	79.937.199/0001-39	25/06/2020	Renata	3432-0272	R\$ 32,00

Data-base do Orçamento: jun/20
Valor adotado por unidade: R\$ 33,00

Equipamento/Material: Meio fio - 15cm de largura
Especificação detalhada: m

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Concretubos	08.982.272/0001-46	25/06/2020	Josi	3524-0999	R\$ 22,30
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	25/06/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 18,00
Artevila Ind. e Com. Ltda	02.690.724/0001-30	25/06/2020	Licinho	98402-0555	R\$ 18,46

Data-base do Orçamento: jun/20
Valor adotado por unidade: R\$ 18,46

Equipamento/Material: Areia Grossa
Especificação detalhada: m³

Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Pré moldados Pagani	08.372.222/0001-47	25/06/2020	Reginaldo	3524-1063	R\$ 71,00
Areal Maccari	02.721.573/0001-30	25/06/2020	Taffarel	3434-2498	R\$ 70,00
Jazida Eckert	02.808.957/0001-94	25/06/2020	Junior	98867-0176	R\$ 63,00

Data-base do Orçamento: jun/20
Valor adotado por unidade: R\$ 70,00



Nº de Contrato: PM Maracajá/SC

Programa:

QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO

Equipamento/Material:	Areia				
Especificação detalhada:	m ³				
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Areal Maccari	02.721.573/0001-30	25/06/2020	Taffarel	3434-2498	R\$ 45,00
Pré moldados Pagani	-	25/06/2020	Reginaldo	3524-1044	R\$ 35,00
Jazida Eckert	02.808.957/0001-94	25/06/2020	Junior	3524-3544	R\$ 40,00
Data-base do Orçamento:	jun/20				
Valor adotado por unidade:	R\$ 40,00				
Equipamento/Material:	Brita Graduada				
Especificação detalhada:	m ³				
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Miner. Cedro Maracajá	85.281.889/0004-28	25/06/2020	Débora	3523-0389	R\$ 46,00
SBM - Mineração Ltda	14.779.384/0003-69	25/06/2020	Karine	3523-1008	R\$ 54,00
Britagem Sombrio	03.894.584/0001-84	25/06/2020	Dulce Mara	3533-1027	R\$ 50,00
Data-base do Orçamento:	jun/20				
Valor adotado por unidade:	R\$ 46,00				
Equipamento/Material:	Placa de Identificação de Rua				
Especificação detalhada:	un.				
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Múltipla Sinalização	85.394.765/0001-06	13/09/2019	Hélio	98402-7454	R\$ 203,08
Data-base do Orçamento:	jun/20				
Valor adotado por unidade:	R\$ 203,08				
Equipamento/Material:	Pedra Britada N.02 (19 a 38)mm				
Especificação detalhada:	m ³				
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Miner. Cedro Maracajá	85.281.889/0004-28	25/06/2020	Débora	3523-0389	R\$ 39,00
Britagem Sombrio	03.894.584/0001-84	25/06/2020	Dulce Mara	3533-1027	R\$ 50,00
Jazida Eckert	02.808.957/0001-94	25/06/2020	Jonas	98867-0176	R\$ 62,00
Data-base do Orçamento:	jun/20				
Valor adotado por unidade:	R\$ 50,00				
Equipamento/Material:	Pedra Britada N.01 (9,5 a 19)mm				
Especificação detalhada:	m ³				
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo com transporte R\$
Miner. Cedro Maracajá	85.281.889/0004-28	25/06/2020	Débora	3523-0389	R\$ 39,00
Britagem Sombrio	03.894.584/0001-84	25/06/2020	Dulce Mara	3533-1027	R\$ 58,00
Jazida Eckert	02.808.957/0001-94	25/06/2020	Jonas	98867-0176	R\$ 60,00
Data-base do Orçamento:	jun/20				
Valor adotado por unidade:	R\$ 58,00				
Equipamento/Material:	CONCRETO ASFALTICO COM BORRACHA (FAIXA C) - EXCLUSO EXECUÇÃO E TRANSPORTE				
Especificação detalhada:	T				
					Sem Transporte
Fornecedor Consultado	CNPJ	Data da coleta da Informação	Contato	Telefone	Custo R\$
Cedro Mineradora	85.281.889/0004-28	10/08/2019	Debora	(48) 3523-1711	R\$ 420,00
JR Construções e Terraplenagem Ltda	05.895.635/0001-18	10/08/2019	Rafael	3432-0318	R\$ 350,00
Confer	75.534.974/0001-54	10/08/2019	Leonardo	99927-9117	R\$ 400,00
Data-base do Orçamento:	nov/19				
Valor adotado por unidade:	R\$ 400,00				



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência, Estudos e Regulação Econômica

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante:

Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
mai/20	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	2,13117
mai/20	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Rio Grande do Sul	-
mai/20	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Santa Catarina	-
mai/20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Paraná	1,63673
mai/20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Rio Grande do Sul	-
mai/20	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Santa Catarina	-

Obs: Deverá ser acrescido o ICMS de 17% e BDI Diferenciado de 15% em relação ao valor do material

Fonte: <http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-distribuicao>

ESTADO DE SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

SECRETARIA DE OBRAS

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR CARDOSO

DATA BASE: JANEIRO DE 2020

REFERENCIAL DE PREÇO: SICRO REAJUSTADO 01/2020 - 06/2020 // SINAPI- JANEIRO/2020

ENCARGOS SOCIAIS: ONERADO. LEIS SOCIAIS: IGUAIS AO SINAPI REFERENCIAL SC - JANEIRO DE 2020

LOCALIZAÇÃO: MARACAJÁ / SC

DESCRIÇÃO DOS ITENS	jan/20	jun/20	REAJUSTE
TERRAPLANAGEM	330,872	313,598	0,9478
DRENAGEM	314,665	317,268	1,0083
PAVIMENTAÇÃO	352,222	355,75	1,0100
SINALIZAÇÃO VERTICAL	191,289	196,717	1,0284
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	313,466	309,735	0,9881
OBRAS COMPLEM. E MEIO AMB.	114,499	111,373	0,9727

Obs: O índice de reajuste está sendo aplicado nos códigos do SICRO

03/08/2020
Maracajá/SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º DARCIO PAGANI VIEIRA
CREA/SC: 077.222-9

RESPONSÁVEL LEGAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Santa Catarina

jul/19

Produção da equipe:

70,55 t

4011471 Concreto asfáltico - faixa C - brita comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	1	0	131,3974	61,8097	131,3974
E9530	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,54	0,46	134,8116	55,8151	98,4732
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1	0,76	0,24	170,5257	73,8445	147,3222
Custo horário total de equipamentos:							377,1928
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8	h	17,8902		143,1216	
Custo horário total de mão de obra:							143,1216
Custo horário total de execução:							520,3144
Custo unitário de execução:							7,4490
Custo do FIC:							0,0486
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo unitário total de material:							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
6416213	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - brita comercial	1,02	t	400,0000		408	
Custo total de atividades auxiliares:							408
Subtotal:							415,4976
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
6416213	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³	5914649	1,02	t	6,6		6,7320
Custo unitário total de tempo fixo:							6,7320
Custo unitário direto total:							422,23

Darcio Pagani Vieira
Engenheiro Agrimensor
Crea/SC - 077.222-9

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Santa Catarina

jul/19

Produção da equipe: 1.125,00 m²

4011352 Imprimação com emulsão asfáltica

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	1	0	155,4135	47,9849	155,4135
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1	1	0	15,2596	10,3999	15,2596
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1	0,35	0,65	120,532	33,2471	63,7968
E9544	Vassoura mecânica rebocável	1	0,35	0,65	5,9002	3,793	4,5305
Custo horário total de equipamentos:							239,0004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h	17,869		35,738	
Custo horário total de mão de obra:							35,738
Custo horário total de execução:							274,7384
Custo unitário de execução:							0,2442
Custo do FIC:							0,0016
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimção	0,00130	t			0,0000	
Custo unitário total de material:							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo total de atividades auxiliares:							
Subtotal:							0,2458
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo:							
Custo unitário direto total:							0,25

Darcio Pagani Vieira
 Engenheiro Agrimensor
 Crea/SC - 077.222-9

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Santa Catarina

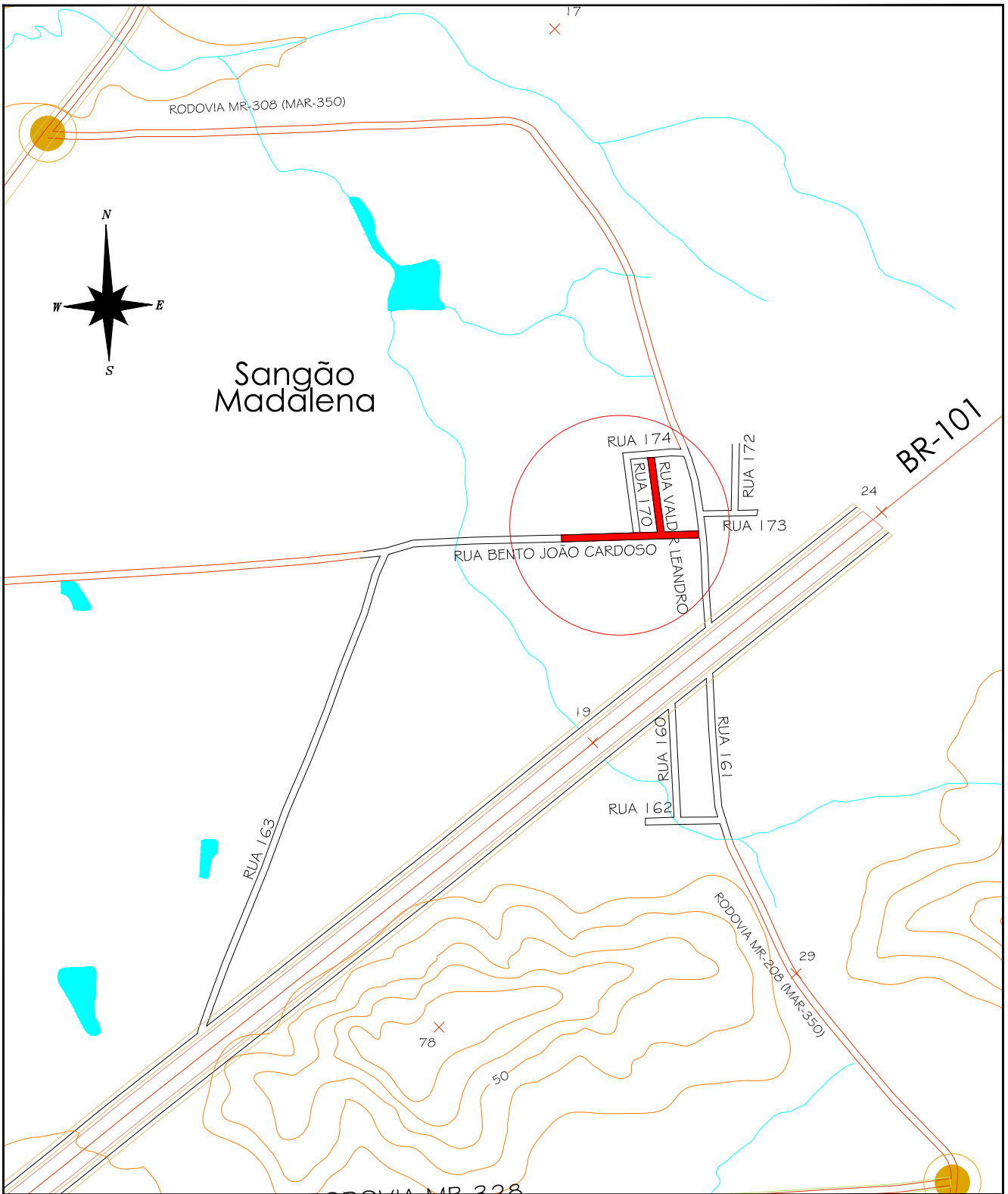
jul/19

Produção da equipe: 1.500,00 m²**4011353 Pintura de ligação**

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	1	0	155,4135	47,9849	155,4135
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2	1	0	15,2596	10,3999	30,5192
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1	0,47	0,53	120,532	33,2471	74,2710
E9544	Vassoura mecânica rebocável	1	0,47	0,53	5,9002	3,793	4,7834
Custo horário total de equipamentos:							264,9871
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2	h	17,869		35,738	
Custo horário total de mão de obra:							35,738
Custo horário total de execução:							300,7251
Custo unitário de execução:							0,2005
Custo do FIC:							0,0013
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	0,00130	t			0,0000	
Custo unitário total de material:							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo total de atividades auxiliares:							
Subtotal:							0,2018
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo:							
Custo unitário direto total:							0,20

Darcio Pagani Vieira
Engenheiro Agrimensor
Crea/SC - 077.222-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111

CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA



DENOMINAÇÃO :

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DISCRIMINAÇÃO:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ENDEREÇO:

RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

BAIRRO:

SANGÃO MADALENA

MUNICÍPIO :

MARACAJÁ/SC

DATA:

AGOSTO/2020

ESCALA :

1:10.000

PRANCHA:

01/08

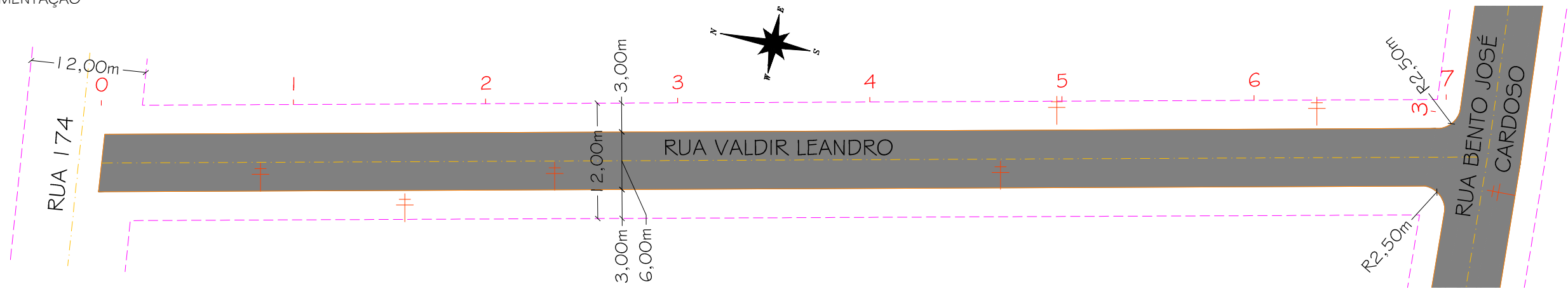
RESP. TÉCNICO PROJETO:

DARCIO PAGANI VIEIRA
ENGENHEIRO AGRIMENSOR
CREA/SC-077.222-9

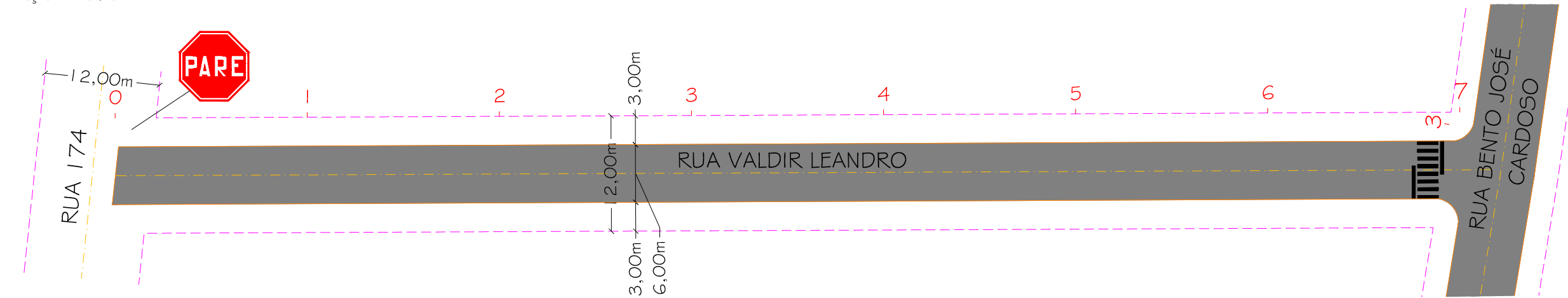
ORGÃO PÚBLICO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
CNPJ - 82.915.026/0001-24

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



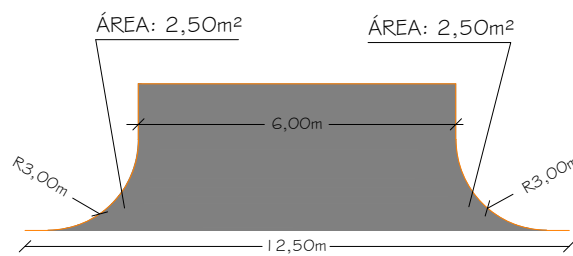
PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA



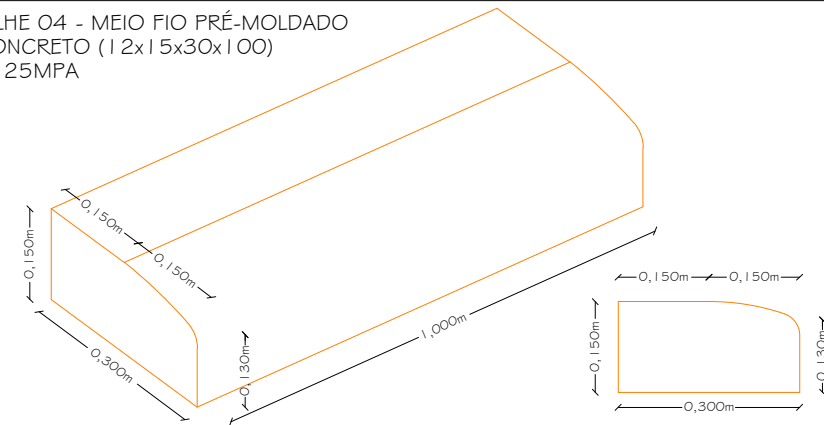
LEGENDA:



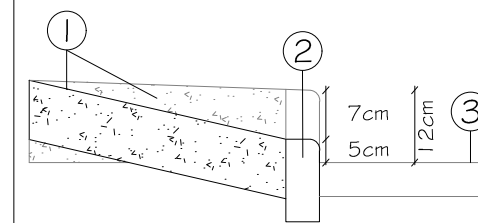
DETALHE 01 - ACABAMENTO DAS ESQUINAS



DETALHE 04 - MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (12x15x30x100) FCK - 25MPA

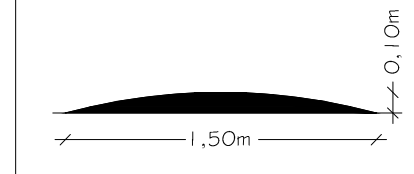


DETALHE 05 - ACESSO DE VEÍCULOS



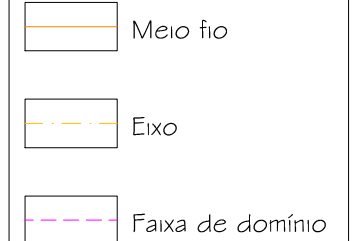
- 1 - Aterro
- 2 - Meio fio rebaixado
- 3 - Revestimento Asfáltico

DETALHE 06 - LOMBADA



OBSERVAÇÃO:
DEVERÁ SER MANTIDA FAIXA LIVRE DE ACESSIBILIDADE, COM NO MÍNIMO 1,20m EM TODA A CALÇADA, AFIM DE ATENDER A NBR 9050.

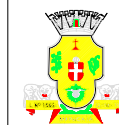
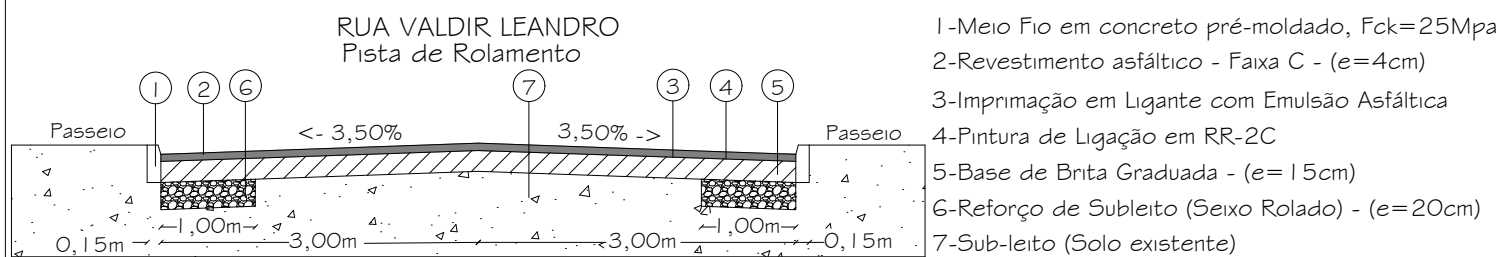
DETALHE 07 - LEGENDA:



DETALHE 02 - SINALIZAÇÃO VERTICAL



DETALHE 03 - SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA



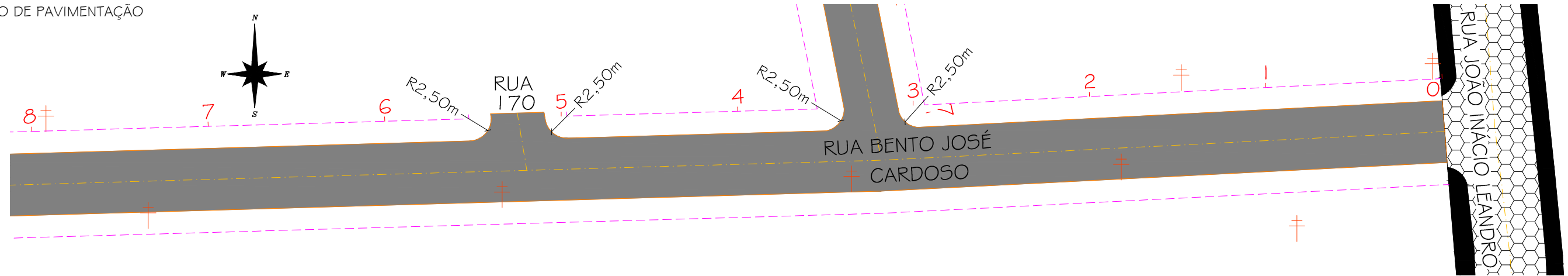
DENOMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

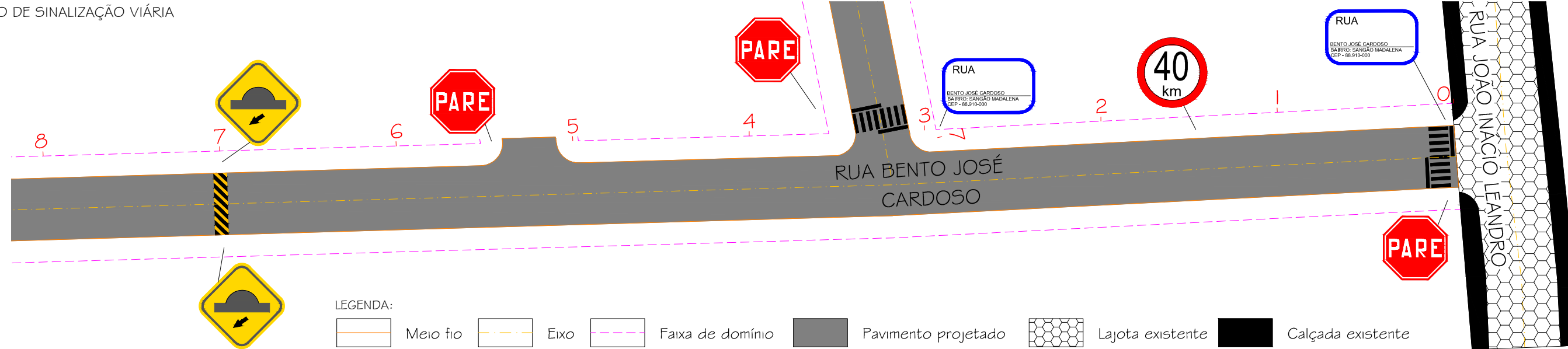
BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 02/08

RESPONSÁVEL TÉCNICO: DARCIO PAGANI VIEIRA ENGENHEIRO AGRIMENSOR CREA/SC-077.222-9 ORGÃO PÚBLICO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ CNPJ - 82.915.026/0001-24

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



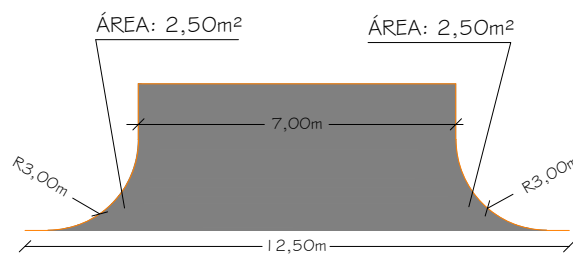
PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA



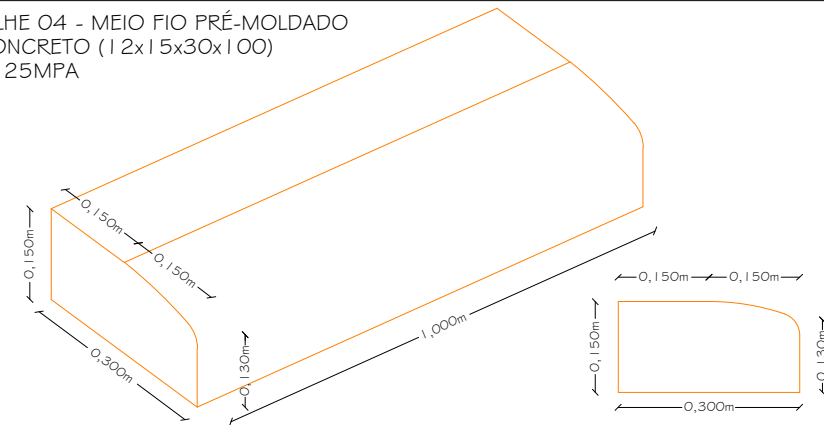
LEGENDA:

- Meio fio
- Eixo
- Faixa de domínio
- Pavimento projetado
- Lajota existente
- Calçada existente

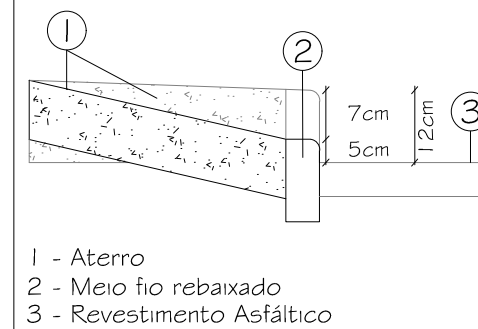
DETALHE 01 - ACABAMENTO DAS ESQUINAS



DETALHE 04 - MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (1 2x1 5x30x1 00) FCK - 25MPA



DETALHE 05 - ACESSO DE VEÍCULOS



DETALHE 06 - LOMBADA



OBSERVAÇÃO:
DEVERÁ SER MANTIDA FAIXA LIVRE DE ACESSIBILIDADE, COM NO MÍNIMO 1,20m EM TODA A CALÇADA, AFIM DE ATENDER A NBR 9050.

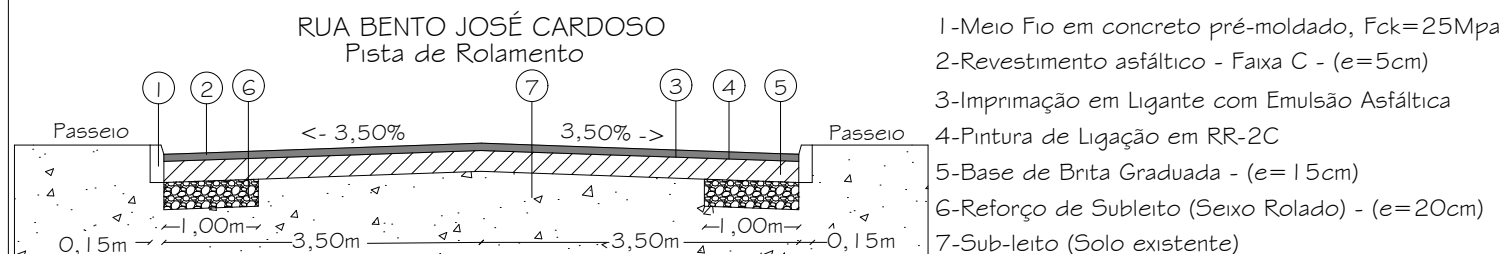
DETALHE 07 - LEGENDA:

- Meio fio
- Eixo
- Faixa de domínio

DETALHE 02 - SINALIZAÇÃO VERTICAL



DETALHE 03 - SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
 CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA

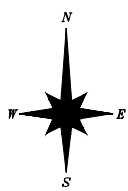
DENOMINAÇÃO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 03/08

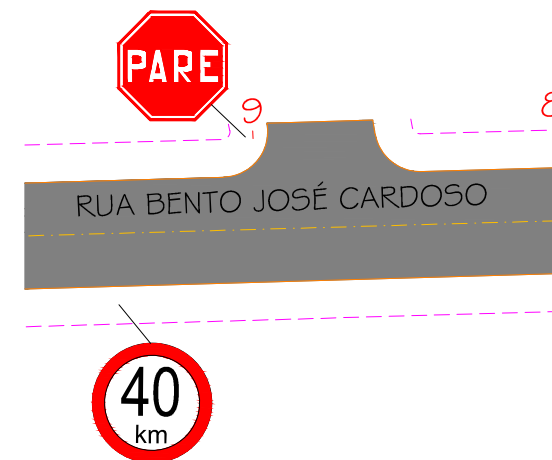
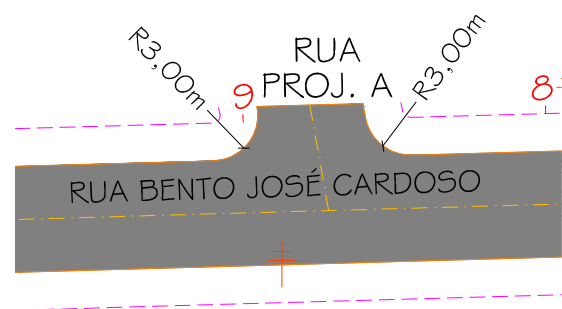
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **DARCIO PAGANI VIEIRA**
 ENGENHEIRO AGRIMENSOR
 CREA/SC-077.222-9

ORGÃO PÚBLICO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ**
 CNPJ - 82.915.026/0001-24



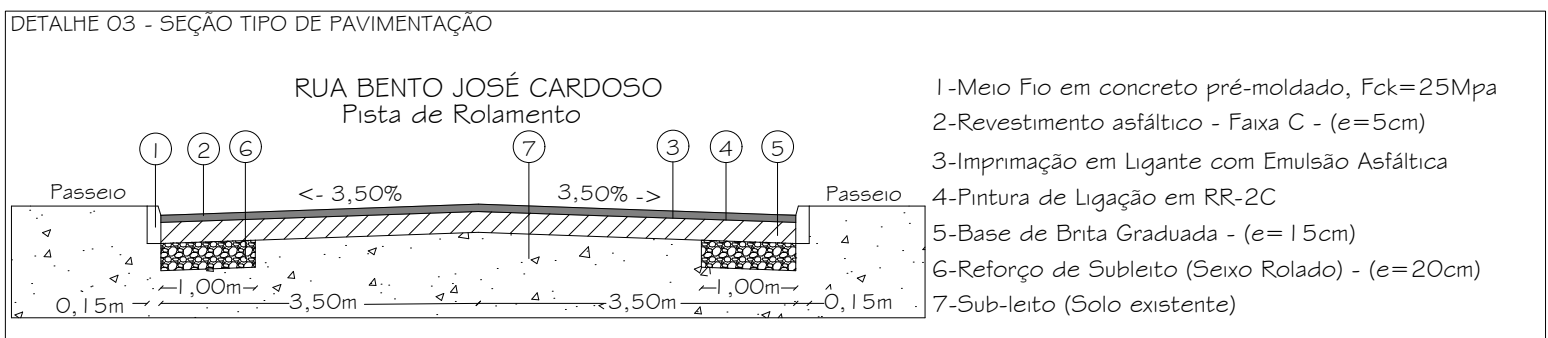
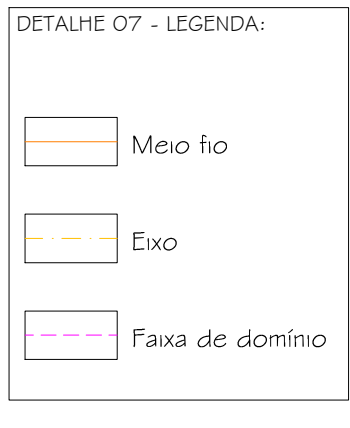
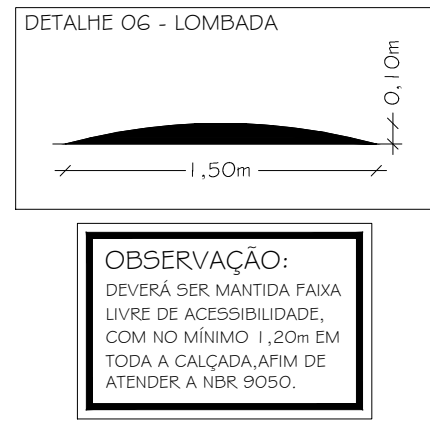
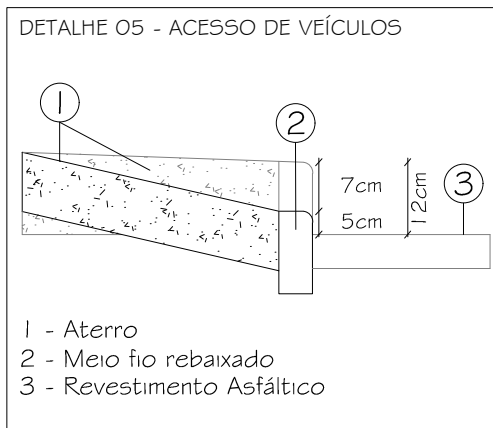
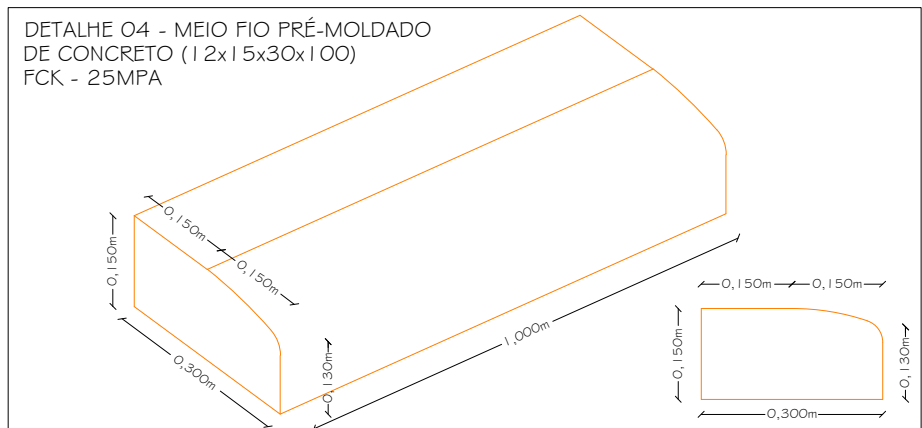
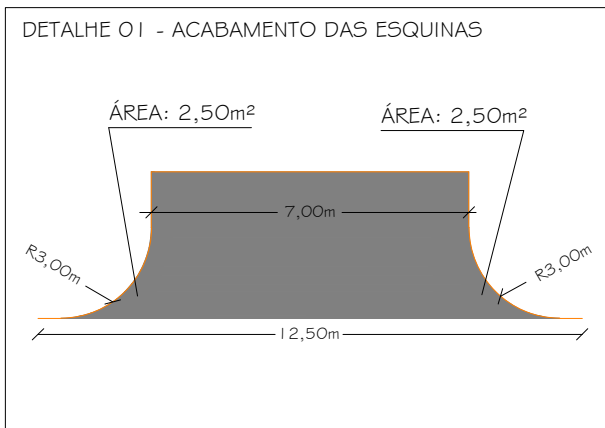
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA



LEGENDA:

- Meio fio
- Eixo
- Faixa de domínio
- Pavimento projetado
- Lajota existente
- Calçada existente



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA

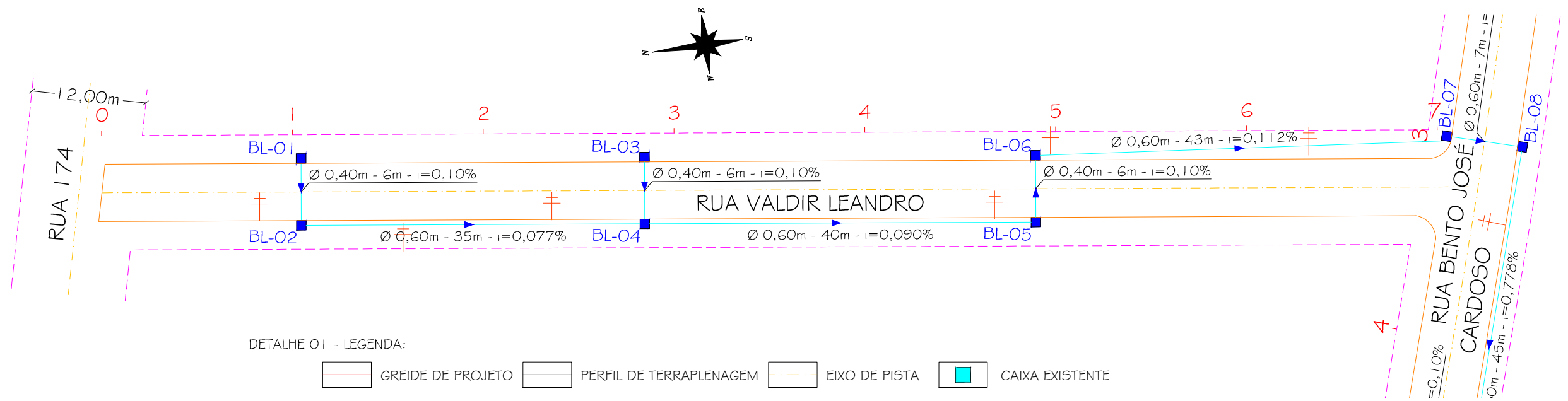
DENOMINAÇÃO : PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 04/08

RESPONSÁVEL TÉCNICO: DARCIO PAGANI VIEIRA
ENGENHEIRO AGRIMENSOR
CREA/SC-077.222-9

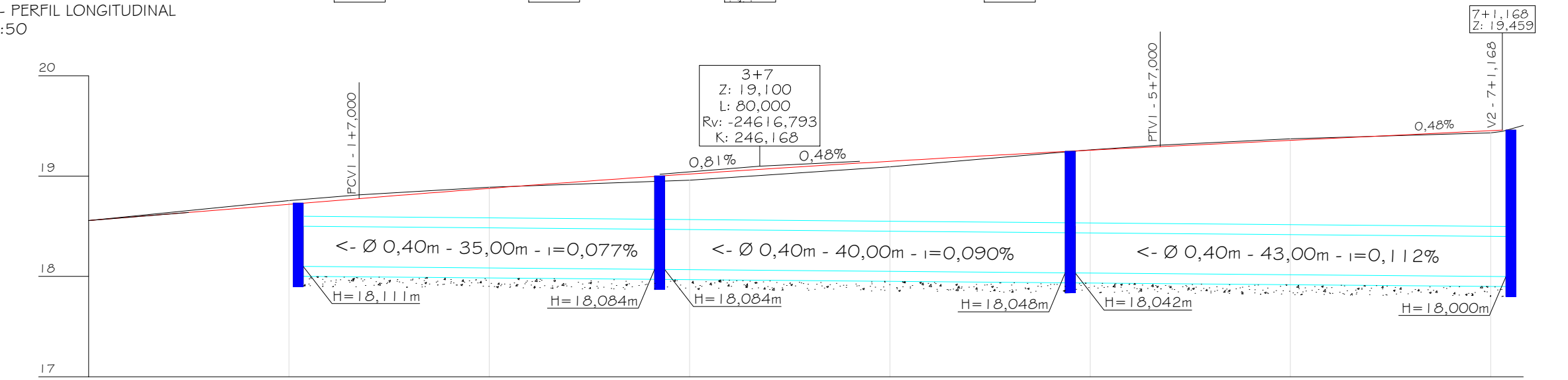
ORGÃO PÚBLICO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
CNPJ - 82.915.026/0001-24



DETALHE 01 - LEGENDA:

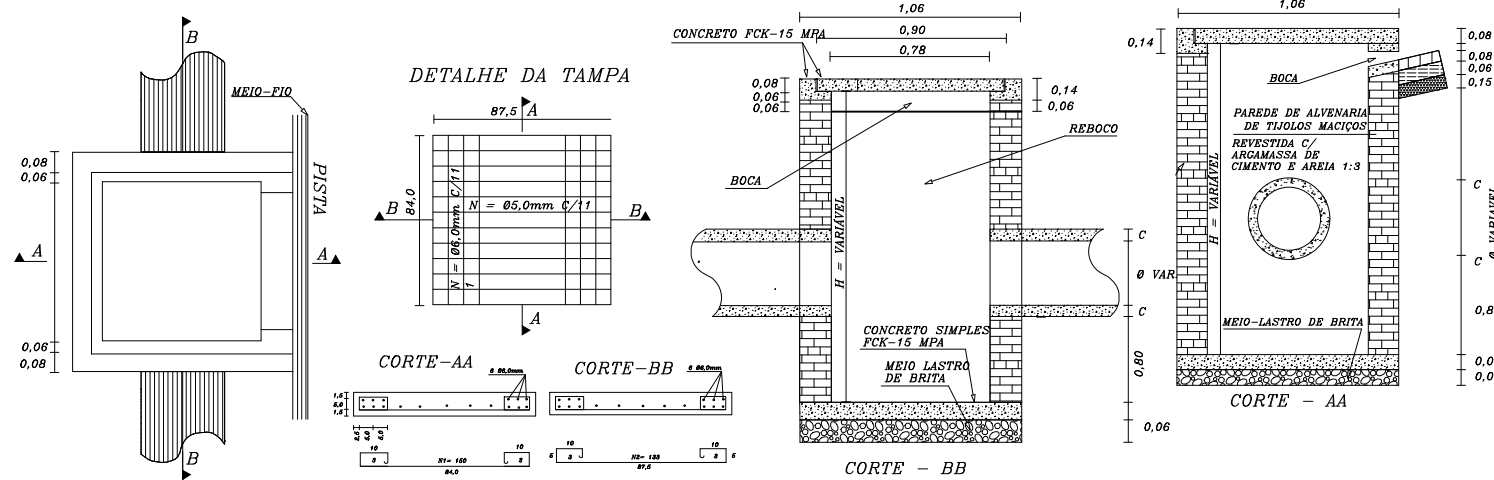
- GREIDE DE PROJETO
- PERFIL DE TERRAPLENAGEM
- EIXO DE PISTA
- CAIXA EXISTENTE
- CAIXA PROJETADA
- BSTC Ø INDICADO
- LASTRO DE AREIA (e=10cm)
- BOCA BSTC Ø 0,80m

PROJETO DE DRENAGEM - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H=1:500, V=1:50



Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7
Distância	0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000
Cotas do Terreno	18,558	18,757	18,890	18,959	19,093	19,262	19,373	19,432
Cotas do Projeto	18,558	18,720	18,878	19,021	19,148	19,259	19,357	19,454

CAIXA COLETORA DE ÁGUAS PLUVIAIS TIPO BOCA DE LOBO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
 CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA

DENOMINAÇÃO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

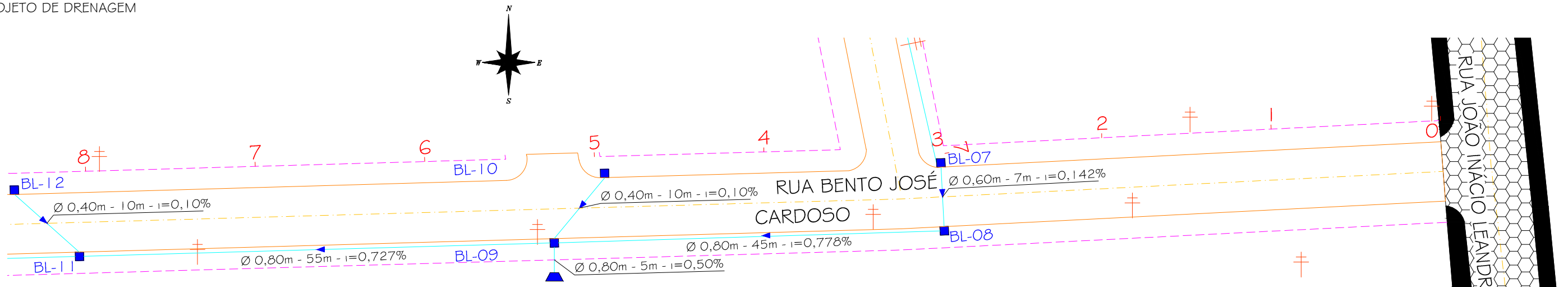
DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 05/08

RESP. TÉCNICO PROJETO: **DARCIO PAGANI VIEIRA**
 ENGENHEIRO AGRIMENSOR
 CREA/SC-077.222-9

ORGÃO PÚBLICO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ**
 CNPJ - 82.915.026/0001-24

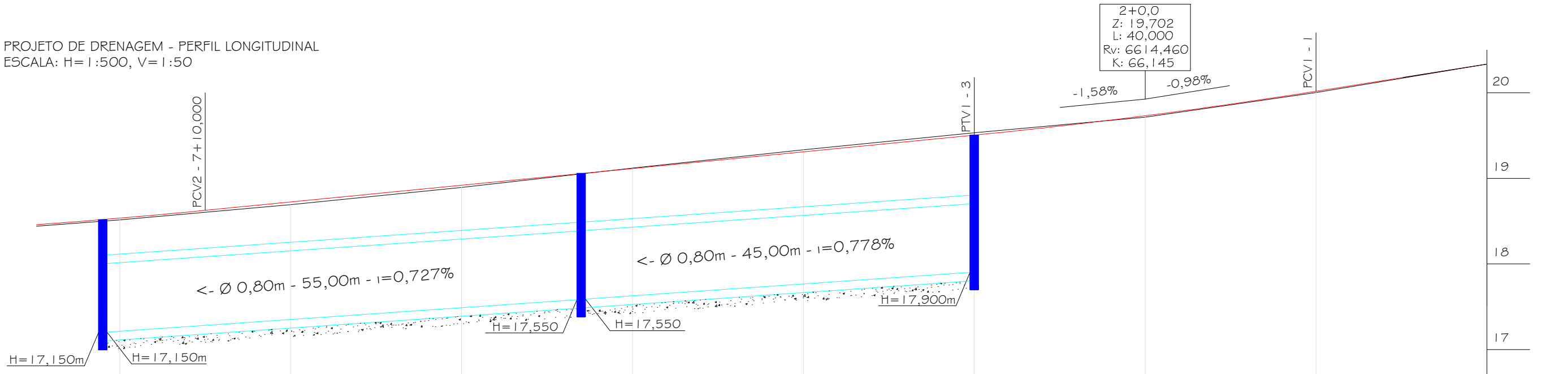
PROJETO DE DRENAGEM



DETALHE 01 - LEGENDA:

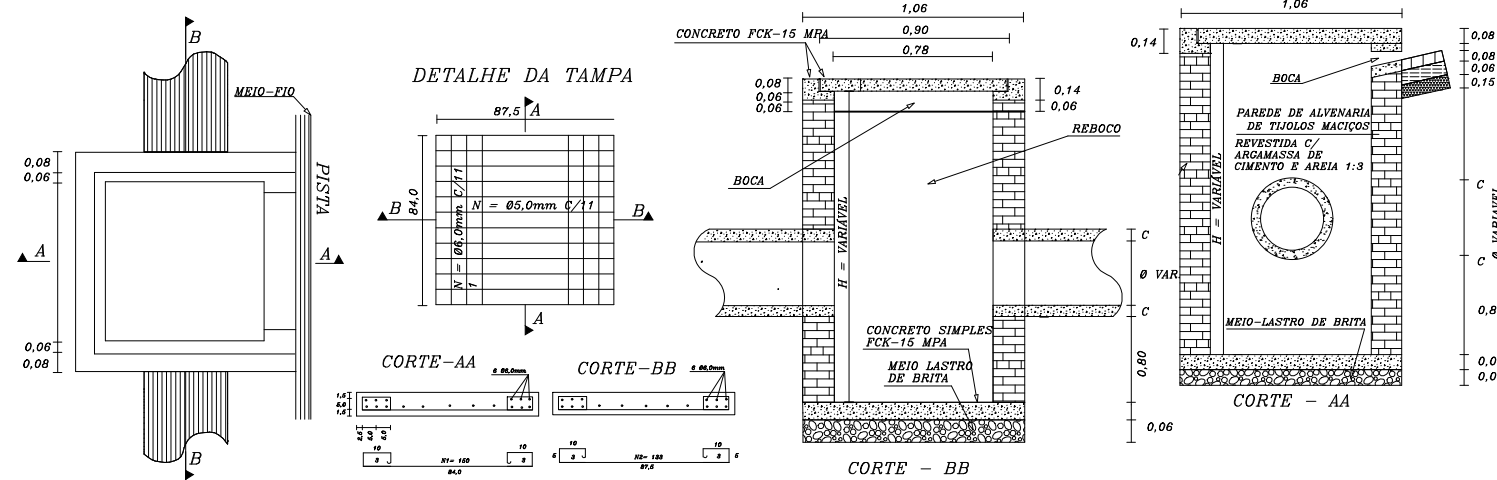
- GREIDE DE PROJETO
- PERFIL DE TERRAPLENAGEM
- EIXO DE PISTA
- CAIXA EXISTENTE
- CAIXA PROJETADA
- BSTC Ø INDICADO
- LASTRO DE AREIA (e=10cm)
- BOCA BSTC Ø 0,80m

PROJETO DE DRENAGEM - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H=1:500, V=1:50



160,000	8	140,000	7	120,000	6	100,000	5	80,000	4	60,000	3	40,000	2	20,000	1	0,000	0	Estaca Distância
18,515		18,693		18,894		19,121		19,333		19,534		19,715		20,002		20,334		Cotas do Terreno
18,535		18,724		18,920		19,115		19,311		19,506		19,732		20,018		20,334		Cotas do Projeto

CAIXA COLETORA DE ÁGUAS PLUVIAIS TIPO BOCA DE LOBO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
 CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA

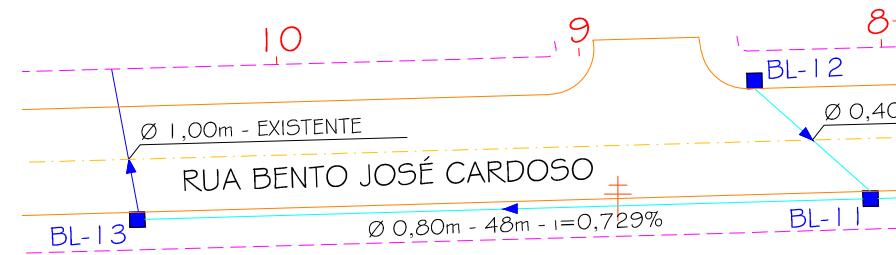
DENOMINAÇÃO : **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

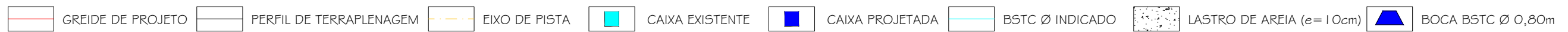
BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 06/08

RESP. TÉCNICO PROJETO: **DARCIO PAGANI VIEIRA**
 ENGENHEIRO AGRIMENSOR
 CREA/SC-077.222-9

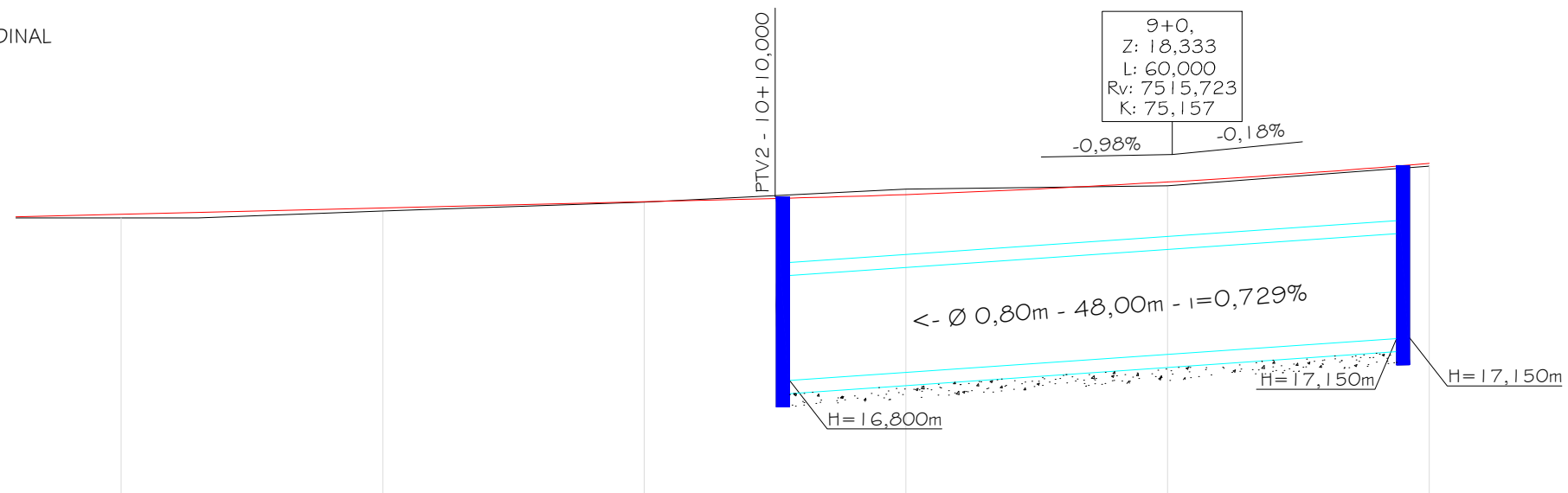
ORGÃO PÚBLICO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ**
 CNPJ - 82.915.026/0001-24



DETALHE 01 - LEGENDA:

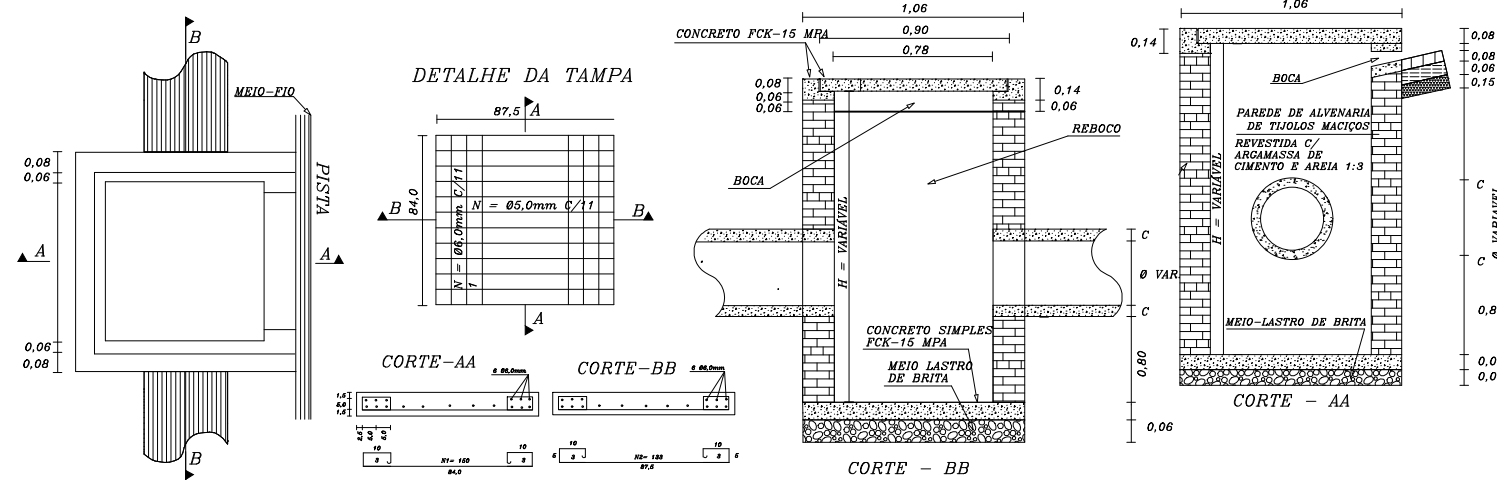


PROJETO DE DRENAGEM - PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA: H=1:500, V=1:50



Estaca	Distância	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
260,000	13	18,167	18,141
240,000	12	18,167	18,189
220,000	11	18,260	18,261
200,000	10	18,347	18,304
180,000	9	18,364	18,393
160,000	8	18,515	18,535

CAIXA COLETORA DE ÁGUAS PLUVIAIS TIPO BOCA DE LOBO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 3523-1111
 CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA

DENOMINAÇÃO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

DISCRIMINAÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO

BAIRRO: SANGÃO MADALENA MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC DATA: AGOSTO/2020 ESCALA: 1:500 FRANCHA: 07/08

RESP. TÉCNICO PROJETO: **DARCIO PAGANI VIEIRA**
 ENGENHEIRO AGRIMENSOR
 CREA/SC-077.222-9

ORGÃO PÚBLICO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ**
 CNPJ - 82.915.026/0001-24

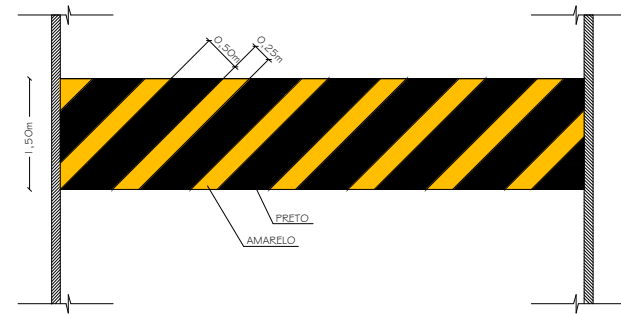
PLACA DE VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



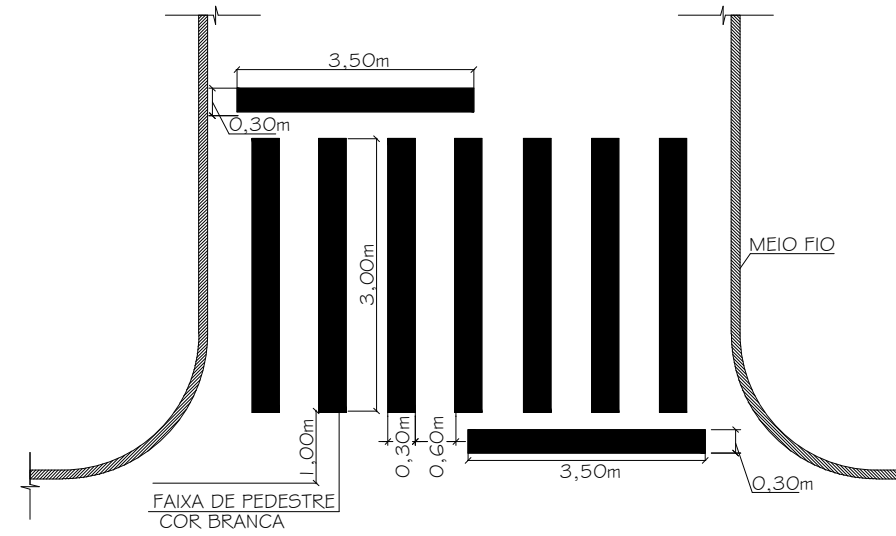
DETALHE DE LINHA DUPLA AMARELA



DETALHE DA PINTURA DE QUEBRA MOLA



DETALHE DE FAIXA DE PEDESTRE COM RETENÇÃO



PLACA METÁLICA ESPESSURA 2mm

POSTE EM AÇO GALVANIZADO POR DENTRO E POR FORA ESPESSURA 3,65mm DIÂMETRO 2" ALTURA 3,00M

2,10cm

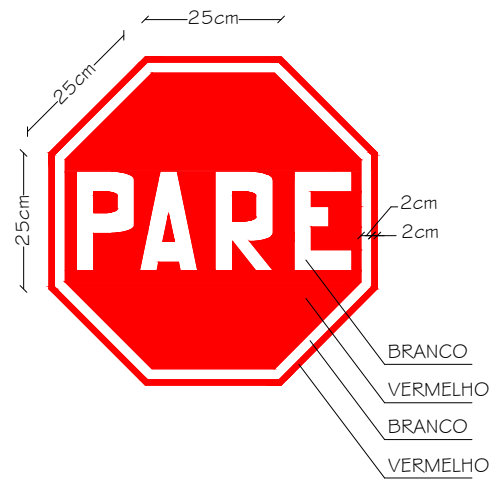
30CM

CALÇADA

RUA ANTÔNIO MANOEL DA ROCHA

MEIO FIO

PLACA DE PARADA OBRIGATÓRIA



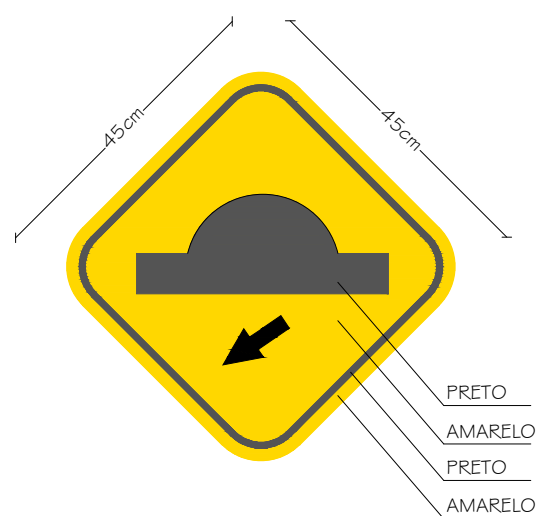
DETALHE: QUADRO PADRÃO DE LETRAS E ALGARISMOS

LETRA/ALGARISMO	ALTURA (mm)	LARGURA (mm)	ESP. DOS TRAÇOS (mm)
P	125	86	20
A	125	106	20
R	125	86	20
E	125	77	20
k	100	70	16
m	100	79	16
h	100	68	16
0	125	89	20
2	125	85	20
4	125	93	20
6	125	85	20
8	125	85	20

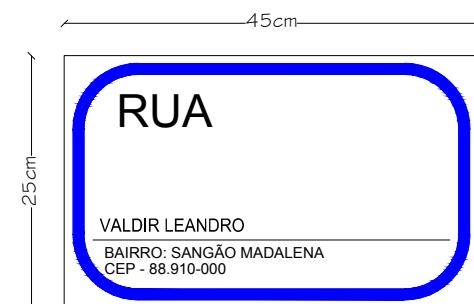
OBSERVAÇÃO:

- 1 - TODOS OS DEMAIS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO NECESSÁRIOS, E NÃO ESPECIFICADOS NESTE PROJETO, DEVERÃO SEGUIR O CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. (LEI Nº 9.503 DE 23 DE SETEMBRO DE 1.977)
- 2 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL E VERTICAL, DE ACORDO COM RESOLUÇÕES CONTRAN/DENATRAN Nº 180 E Nº 236.
- 3 - AS PLACAS SÃO PINTADAS COM TINTA REFLETIVA E ADESIVADAS
- 4 - GARANTIA DE 5 ANOS

PLACA DE LOMBADA



EXEMPLO DE PLACA INDICATIVA DE RUA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ AVENIDA GETÚLIO VARGAS, nº 530 - FONE/FAX (048) 523-1111 CEP: 88910-000 - CENTRO - MARACAJÁ - SANTA CATARINA		
DENOMINAÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
DISCRIMINAÇÃO: SINALIZAÇÃO - DETALHES	ENDEREÇO: RUA BENTO JOSÉ CARDOSO / RUA VALDIR LEANDRO	
BAIRRO: SANGÃO MADALENA	MUNICÍPIO: MARACAJÁ/SC	DATA: AGOSTO/2020
ESCALA: SEM ESCALA	FRANCHA: 08/08	
RESP. TÉCNICO PROJETO: DARCIO PAGANI VIEIRA ENGENHEIRO AGRIMENSOR CREA/SC-077.222-9	ORGÃO PÚBLICO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACAJÁ CNPJ - 82.915.026/0001-24	