



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### OBJETO

Serviços técnicos especializados de Engenharia para pavimentação asfáltica de vias não pavimentadas e com pavimentação em paralelepípedo do Município de São João Batista.

### JUSTIFICATIVA

A pavimentação asfáltica de diversas ruas no município visa melhorar as condições de tráfego, proporcionando mais conforto e segurança assim melhorando a qualidade do sistema viário público nesta cidade.

### APRESENTAÇÃO

Este memorial tem como objetivo principal descrever os serviços, soluções e metodologias a serem adotados, os equipamentos a serem utilizados, os materiais a serem empregados e o pessoal a ser alocado durante o desenvolvimento dos serviços.

### 1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

A **EMPRESA VENCEDORA** assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos decorrentes da má execução dos serviços. A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações, a cargo da **EMPRESA VENCEDORA**, determinados através das verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

#### 1.1 – LICENÇAS E FRANQUIAS

A **EMPRESA VENCEDORA** é responsável pelo pagamento de todos os valores incidentes a título de leis trabalhistas e previdenciárias. Deverá responsabilizar-se pela pontualidade dos pagamentos referentes aos serviços ora contratados.

A observância das leis e regulamentos citados anteriormente abrange também as determinações do **CREA** (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), especialmente no que diz respeito às ART's (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelas execuções do referido serviço.

A **EMPRESA VENCEDORA** deverá emitir, antes do início dos trabalhos, a (as) ART/ART's (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelas execuções dos referidos serviços contratados, comprovando a responsabilidade técnica com a apresentação da Certidão Negativa do CREA – Pessoa Jurídica, em nome da **EMPRESA VENCEDORA**, e com validade para o período de execução das obras e serviços.

#### 1.2 – SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

A **EMPRESA VENCEDORA** deverá providenciar todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos nos serviços, pois nenhuma pessoa poderá realizar os serviços sem estar usando os referidos equipamentos. A Fiscalização poderá exigir a retirada de todos os que não estejam com os EPIs.

São considerados Equipamentos de Proteção Individual (EPI):

- Viseiras Faciais de Segurança;
- Calçados (botas);
- Capacete;
- Luvas de proteção para mãos e braços;
- Protetores Auriculares;
- Caneleiras;



- Uniformes de Trabalho devidamente identificados

Além desses, caso seja verificada a necessidade de algum outro EPI, a **FISCALIZAÇÃO** deverá exigir da **EMPRESA VENCEDORA** que providencie o mesmo.

Além dos EPIs deverão ser observadas permanentemente as exigências constantes nas NRs (Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho).

Os critérios estabelecidos pelas NRs devem ser seguidos pela **EMPRESA VENCEDORA**. Segundo essas normas, deve-se ter condições mínimas de trabalho.

Deverão ser tomadas medidas de segurança no que diz respeito às operações com máquinas e equipamentos.

Caso a **EMPRESA VENCEDORA** não obedeça à legislação vigente com relação aos padrões e necessidades de higiene e de segurança no trabalho, conforme o estabelecido pela NR, a **CONTRATANTE**, por meio da **FISCALIZAÇÃO**, poderá paralisar os serviços até que sejam definitivamente sanadas todas as irregularidades. A paralisação nesse caso não implicará em aumento do prazo estabelecido para a conclusão dos serviços, não cabendo a **EMPRESA VENCEDORA** apelação de qualquer tipo para as multas que porventura venham a ocorrer por atrasos decorrentes dessas irregularidades na conclusão das obras.

### 1.3 – DOS PRAZOS

**PRAZO DE VIGENCIA DA ATA:** O prazo será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura da Ata de Registro de Preços.

**LOCAIS E PRAZO DE ENTREGA:** Os locais de entrega serão definidos mediante a emissão das Autorizações de Fornecimento, cujo prazo de entrega/execução será de até 10(dez) dias após recebimento das mesmas. Só serão indicados locais de entrega dentro do âmbito territorial do Município de São João Batista.

### 1.4 – SUB-EMPREITADA

A **EMPRESA VENCEDORA** não poderá sub-empregar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firma ou profissionais especialmente habilitados.

### 1.5 – DIÁRIO DE OBRAS/SERVIÇOS

A **EMPRESA VENCEDORA** providenciará livro para Diário da Obra/Serviços com páginas tipograficamente numeradas, no qual se fará a anotação de todos os fatos que ocorrem na obra.

Nele serão feitos apontamentos diários onde constarão, no mínimo, as seguintes informações:

- Número de operários em atividade;
- Etapa do serviço em andamento;
- Condições meteorológicas no dia;
- Assuntos de interesse geral da obra;
- Comunicações e ordens da Fiscalização.

O diário deverá ser rubricado pela **FISCALIZAÇÃO** e pelo representante legal da **EMPRESA VENCEDORA**, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que porventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços. Juntamente com o Diário de Obras/Serviços a **EMPRESA VENCEDORA** deverá providenciar registro fotográfico das atividades realizadas em cada etapa dos serviços, identificando, de forma clara, o local e os serviços realizados (antes e depois).

### 1.6 – SINALIZAÇÃO DE SERVIÇOS

A **EMPRESA VENCEDORA** deverá utilizar Cavaletes modelo PMI para sinalização do local dos serviços e prevenção de acidentes conforme padrões da Secretaria de Obras.

## 2 – ESPECIFICAÇÕES: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E NORMAS

### 2.1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

O Local de início dos serviços deverá ser determinado pela **FISCALIZAÇÃO/SECRETARIA**



**DE OBRAS.** As instalações, bem como a limpeza serão de responsabilidade da **EMPRESA VENCEDORA**.

As providências e as medidas necessárias quanto à remoção dos detritos e da terra imprópria, procedentes da limpeza, devem ser previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**. O entulho não deve ser lançado em locais impróprios ou em áreas adjacentes. O local dos serviços deve ser previamente organizado e mantido limpo.

Quanto à localização dos serviços, a **EMPRESA VENCEDORA** deverá verificar todas as locações indicadas. Em caso de dúvidas, deverá consultar a **FISCALIZAÇÃO**.

## **2.2 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

Cada início de trabalho só será realizado após autorização e solicitação da Secretaria de Obras que fornecerá a Autorização de Fornecimento.

Após a conclusão de cada serviço, a medição dos trabalhos será aferida pela fiscalização, e caberá à empresa **EMPRESA VENCEDORA** fornecer relatório fotográfico dos locais trabalhados com fotos digitais que definam o “ANTES” e o “DEPOIS” dos mesmos. O relatório fotográfico de cada medição deverá ser apresentado em meio digital.

A empresa vencedora deve possuir as ferramentas, maquinários e veículos necessários a execução dos serviços, conforme segue.

### **2.2.1 – Serviços topográficos para pavimentação**

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, presentes nas vias a serem pavimentadas. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos pela fiscalização.

### **2.2.2 – Controle tecnológico**

Nos serviços de pavimentação flexível (Pavimentação em Concreto Asfáltico), são coletadas amostras de materiais constituintes e de misturas, antes da aplicação na pista, que serão submetidas aos ensaios em laboratório. Durante a produção da mistura na Usina, deve ser verificado o material resultante produzido, verificando a temperatura da massa asfáltica e também realizado a coleta de materiais para análise. Em campo, são acompanhados o controle da temperatura da mistura, tanto na chegada do caminhão quanto logo após o lançamento do mesmo na pista, assim como a espessura aplicada conforme especificação da fiscalização.

Por meio de equipes de laboratoristas especializados, o controle tecnológico deverá ser feito através de ensaios em laboratório e/ou “in situ”, que visam determinar parâmetros exigidos em normas, confirmando-os ou enquadrando-os, a partir dos resultados, dentro das especificações exigidas pela fiscalização. Segue os principais ensaios a serem realizados:

- Análise granulométrica;
- Teor de Betume;
- Determinação da Temperatura de Chegada, de Lançamento e de Rolagem;
- Ensaio de Marshall (Estabilidade, Fluência e Vazios);
- Determinação do Grau de Compactação.

### **2.2.3 – Regularização e Compactação do subleito**

Trata-se de regularização do subleito as áreas a serem pavimentadas. É a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes e aterros com até 20cm de espessura. A regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da execução de outra camada de pavimento serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica por ventura existentes na área a ser regularizada.

Os equipamentos de compactação serão escolhidos de acordo com o tipo de material encontrado no subleito.

Em geral são os seguintes:



- motoniveladora pesada, com escarificador;
- caminhão pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipo pé de carneiro, lisos vibratórios e pneumáticos;
- Grades de discos;
- Trator agrícola de pneus;

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito.

Os cálculos do grau de compactação  $GC > 100\%$  serão realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtidas na pista.

Todas as etapas e controles deverão seguir as especificações gerais para Obras Rodoviárias do DNIT e da ABNT.

#### **2.2.4 – Escavação horizontal**

Consiste no serviço de escavação horizontal incluindo os serviços de carga e descarga, com trator esteira, e será executado em vias não pavimentadas e vias pavimentadas em lajota sextavadas de concreto e/ou paralelepípedos que serão executadas pavimentação asfáltica. O objetivo da escavação é possibilitar a execução das camadas de sub base, base e se for necessário de reforço de subleito, de modo que o pavimento asfáltico acabado não fique com cota acima das casas já existentes nas vias.

#### **2.2.5 – Remoção de pavimento intertravado**

Consiste na remoção de pavimento intertravado existente nas vias que serão executados a pavimentação asfáltica, o serviço será feito de forma mecanizada sem reaproveitamento das peças.

#### **2.2.6 – Escavação, carga e transporte de solos moles**

Consiste na escavação, carga e transporte dos solos moles existentes nas vias a serem pavimentadas, serviço este que é imprescindível para a perfeita qualidade do pavimento que será executado, sendo o mesmo substituído por material pétreo para melhorar a capacidade de suporte do solo.

#### **2.2.7 – Enrocamento de pedra jogada com pedra do primário**

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formados por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de canais, contra efeitos erosivos, causados pelos fluxos d'água. Será executado para preenchimento das valas de drenagem existentes nas vias do município, onde previamente será removido o solo inservível.

Será executado com pedra jogada do primário, e as pedras deverão ser colocadas alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

#### **2.2.8 – Reforço de subleito e/ou sub base com pedra Rachão (pulmão)**

O reforço do subleito é a camada estabilizada granulometricamente, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, utilizada quando se torna necessário reduzir espessuras elevadas da camada de sub-base, originadas pela baixa capacidade de suporte do subleito, deverá ser executado de acordo com a Norma Rodoviária, Especificação de Serviço do DNIT – Pavimentos Flexíveis – Reforço do Subleito.

O material a ser empregado na camada de reforço de subleito será Rachão que deverá apresentar as seguintes características, um valor de CBR > 20%.

#### **2.2.9 – Sub base de Macadame Seco**

É a camada granular composta por agregados graúdos, naturais ou britados, preenchidos a seco por agregados miúdos, cuja estabilidade é obtida pela ação mecânica enérgica de compactação. O bloqueio é a porção inferior da camada de macadame seco, limitado a espessura de 3 centímetros (brita 1) após a compactação, aplicada nos casos que o macadame seco é



assentado diretamente sobre o solo. O diâmetro máximo do agregado graúdo será de “4” (quatro) polegadas de diâmetro máximo e o diâmetro máximo do agregado do material de enchimento superior “1” (uma polegada).

O espalhamento do material de bloqueio é executado com motoniveladora. A acomodação da camada é feita com utilização de rolo estático liso em uma ou no máximo 02 passadas.

O espalhamento do agregado graúdo é feito com motoniveladora pesada. O material do enchimento é espalhado com motoniveladora em quantidade suficiente para preencher os vazios do agregado graúdo. A compactação da camada é realizada com rolo liso vibratório.

#### **2.2.10 – Base de Brita Graduada**

Base é a camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito.

Brita graduada é a camada de base ou sub-base composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação. Todos os materiais devem satisfazer as especificações gerais para obras rodoviárias do DNIT e da ABNT.

Os equipamentos para a execução da camada de brita graduada são:

- Instalação de britagem;
- Pá Carregadeira;
- Central de mistura dotada de unidade dosadora com, no mínimo, três silos, dispositivo de adição de água com controle de vazão e misturador do tipo “prigmill”.
- Caminhões Basculantes;
- Caminhões tanque irrigador;
- Motoniveladora pesada;
- Rolos compactadores lisos vibratórios;
- Rolos compactadores pneumáticos de pressão variável;
- Ferramentas manuais diversas;

Para a execução seguir o que determina as especificações gerais de obras Rodoviárias do DNIT.

#### **2.2.11 – Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30**

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O ligante asfáltico empregado na imprimação será o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER - EM 363/97. A taxa de aplicação adotada foi de 1,2 l/m<sup>2</sup>, com tolerância admitida de +/- 0,2 l/m<sup>2</sup>.

Os equipamentos utilizados para a execução dos serviços são:

Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido também pode ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.



Os carros distribuidores de ligante asfáltico, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de 1°C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante asfáltico.

O depósito de material asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade para armazenar a quantidade de ligante asfáltico a ser aplicada em, pelo menos, um dia de trabalho.

Não é permitido a execução dos serviços quando a temperatura for igual ou inferior a 10°C; em dias de chuva; sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza; e sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

Todo carregamento de impermeabilizante que chegar à obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas de procedência, quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

A Norma técnica referente à execução do serviço é a DNIT 144/2014 - ES: Imprimação com ligante asfáltico - Especificação de serviço.

A medição deste serviço será por metros quadrados de área executada.

#### **2.2.12 – Pintura de Ligação com emulsão asfáltica RR-2C**

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97. A taxa adotada de ligante asfáltico foi de 0,5 l/m<sup>2</sup>, antes da aplicação a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m<sup>2</sup> a 1,0 l/m<sup>2</sup>. A tolerância admitida para a taxa de aplicação da emulsão diluída é de +/- 0,2 l/m<sup>2</sup>.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho. A pintura de ligação será medida através da área executada, em m<sup>2</sup>.

A Norma técnica referente à execução do serviço é a DNIT 145/2012 - ES: Pintura de ligação com ligante asfáltico - Especificação de serviço.

A medição deste serviço será por metros quadrados de área executada.

#### **2.2.13 – Execução de capa em concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ)**

É a mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais graduados e material asfáltico, sendo usualmente empregado como:

- Revestimento asfáltico em uma só camada ("capa") – A mistura empregada deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança adequada ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas.
- Revestimento asfáltico em duas camadas, sendo a superior denominada camada de



rolamento ("capa") e a inferior camada de ligação (ou "Binder") – A camada de ligação apresenta, em relação a mistura utilizada para a camada de rolamento, diferenças de comportamento decorrentes do emprego de agregado de maior diâmetro máximo, existência de maior percentagem de vazios, menor consumo de material de enchimento ("Filler") e de material asfáltico.

- Camada de nivelamento ou de reperfilagem – É a camada em que é utilizada uma mistura de agregados de graduação fina, executada com a função de corrigir deformações de superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fendas existentes. Essa camada deverá ser executada obrigatoriamente com vibroacabadora.

### **EQUIPAMENTO**

O equipamento deverá ser aquele capaz de executar os serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida e poderá compreender basicamente as seguintes unidades:

- Depósitos para o cimento asfáltico;
- Depósitos para agregados (Silos), obrigatoriamente cobertos;
- Usina para misturas asfálticas a quente, com controle de poluição;
- Caminhões basculantes;
- Acabadora auto-propelida;
- Rolos compactadores, auto-propelidos e reversíveis; e
- Ferramentas manuais e equipamentos acessórios.

### **EXECUÇÃO**

- a) As misturas asfálticas deverão ser processadas em usinas apropriadas que tenham condições de produzir misturas asfálticas uniformes. Preferencialmente, serão empregadas usinas gravimétricas. Para utilização de usina volumétrica e/ou tipo "drum-mixer" deverão ser atendidas as seguintes exigências:
  - A secagem dos agregados deverá ser no sistema de contra-fluxo, evitando-se a ação das chamas do queimador sobre o asfalto;
  - Cada silo deverá possuir balança para dosagem individual dos agregados de modo a permitir a imediata e automática correção da dosagem dos materiais a partir da variação de qualquer deles, inclusive o asfalto;
  - Deverá haver dispositivo que interrompa a produção caso haja variação brusca na dosagem de qualquer material;
  - A recuperação de finos deverá ser por via seca, através de filtro de manga;
  - A usina não poderá ser de capacidade inferior à estipulada no caso de uma gravimétrica;
- b) A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico, no momento da mistura deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação da temperatura x viscosidade. A temperatura conveniente será aquela na qual o cimento asfáltico apresentar valor para a viscosidade situado dentro da faixa de 85 a 150 segundos Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de  $105 \pm 10$  segundos Saybolt-Furol. Os agregados deverão ser aquecidos à temperatura de até  $10^\circ \text{C}$  acima da temperatura do cimento asfáltico e, a temperatura deste não deverá



ser superior a 157° C. A mistura não poderá ter temperatura inferior a 110° C e superior a 167° C. A produção do concreto asfáltico e a frota de veículos de transporte devem assegurar a operação contínua da vibroacabadora;

- c) O transporte das Misturas Asfálticas Usinadas a Quente deverá ser feito com caminhões basculantes que apresentem caçambas lisas e limpas. Para evitar a aderência da mistura à caçamba, será feita a sua limpeza com água ensaboada, solução de cal ou óleo solúvel. Em qualquer caso, o excesso de solução deverá ser retirado antes do carregamento da mistura. Não será permitido o emprego de gasolina, querosene, óleo diesel ou produtos similares na limpeza das caçambas;
- d) Todos os carregamentos de misturas asfálticas usinadas a quente deverão ser cobertos com lona impermeável de modo a reduzir a perda de calor, evitar a formação de crosta na parte superior e proteger a mistura da contaminação de poeira ou outros corpos;
- e) A superfície que irá receber a Camada de Mistura Asfáltica Usinada a Quente deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes deverão ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura. Caso tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido recoberta com areia, etc., ou ainda tenha perdido o seu poder ligante, deverá ser feita uma Pintura Asfáltica de Ligação;
- f) As Misturas Asfálticas Usinadas a Quente poderão ser estocadas em silos apropriados, não se permitindo o seu empilhamento. O silo de estocagem deverá ser equipado para prevenir segregação na mistura. A distribuição de uma Mistura Asfáltica Usinada a Quente não será permitida com tempo chuvoso ou quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 15° C, permitindo-se, no entanto, se a temperatura ambiente estiver acima de 12° C e em ascensão. A determinação da temperatura ambiente deverá ser feita na sombra e longe de aquecimento artificial. A critério da fiscalização, a temperatura ambiente pode ser inferior aos valores mencionados, mas deve ser suficientemente elevada para não interferir com a eficiência da compactação;
- g) As misturas asfálticas usinadas a quente serão distribuídas com acabadoras autopropelidas, inclusive no caso de camada de nivelamento ou reperfilagem. Outro equipamento de espalhamento pode ser utilizado na execução, em áreas onde o uso de acabadoras não é praticável. Esses equipamentos deverão permitir a obtenção dos resultados especificados.
- h) No caso de ocorrerem irregularidades na superfície da camada espalhada, estas deverão ser corrigidas através da adição manual da mistura, sendo este espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos, antes de qualquer operação de rolagem;
- i) No início da operação de espalhamento, quando a mesa da vibroacabadora não estiver suficientemente aquecida, a correção da segregação da massa asfáltica espalhada deverá ser efetuada obrigatoriamente com a utilização do material passante em peneira de 5 mm, antes da entrada do equipamento de compactação;
- j) Nas emendas longitudinais o transpasse do material espalhado pela vibroacabadora não pode ultrapassar 10 cm. Preferencialmente as juntas deverão ser acabadas com adição de massa asfáltica e não por supressão;
- k) A espessura da camada e a temperatura das Misturas Asfálticas Usinadas a Quente, no momento da distribuição, e as unidades compactadoras adotadas serão aquelas que permitam a obtenção dos resultados especificados;
- l) A compressão das Misturas Asfálticas Usinadas à Quente com a utilização de rolo(s) compactador(es) terá início imediatamente após sua distribuição e perdurará até o momento em que seja obtida a densificação especificada, observando as seguintes indicações:
  - A(s) unidade(s) compactadora(s) deverá(ão) seguir, o mais próximo possível, o





- equipamento de espalhamento;
  - Como orientação, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso;
  - As juntas serão compactadas primeiro, assegurando adequadas condições de acabamento;
  - A compressão será executada em faixas longitudinais e será sempre iniciada pelo ponto mais baixo da seção transversal e deverá progredir no sentido do ponto mais alto, devendo em cada passada ser recoberta a metade da largura compactada na passada anterior;
  - Não serão permitidas: mudanças de direção, aceleração, desaceleração e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento de compactação sobre mistura asfáltica recém rolada. No caso de utilização de equipamentos vibratórios de compactação, deverá desligar-se a vibração antes da reversão;
  - As mudanças de faixa de compactação não deverão ser feitas onde a mistura asfáltica estiver quente. Para evitar aderências, os cilindros metálicos deverão ser mantidos adequada e suficientemente úmidos, e as rodas dos rolos pneumáticos deverão, no início da compactação, serem levemente untadas com óleo queimado;
- m) Em locais onde a mistura asfáltica usinada a quente for colocada em áreas inacessíveis aos equipamentos de compactação, deverão ser empregados soquetes pneumáticos ou outros equipamentos que permitam a obtenção do grau de compactação especificado;
- n) Os equipamentos envolvidos no transporte, espalhamento e compactação de Misturas Asfálticas Usinadas a Quente deverão apresentar boas condições de uso e limpeza. Deverão ser tomados cuidados para prevenir a ocorrência de vazamentos de combustíveis, graxas ou outros materiais danosos às misturas asfálticas, estejam estes equipamentos em operação ou estacionados;
- o) No caso de camadas sobrepostas, as juntas transversais e longitudinais não deverão ser coincidentes. No caso de juntas longitudinais de eixo, deverá haver um afastamento lateral de, pelo menos, 0,15 m e a junta da camada final deverá coincidir com o eixo de projeto;
- p) Uma camada de Mistura Asfáltica Usinada a Quente somente será liberada ao tráfego após o seu resfriamento;

#### **2.2.14 – Fresagem de capa asfáltica**

Consiste na remoção por meios mecânicos da camada asfáltica danificada (indicadas em projeto ou conforme orientações da fiscalização) sem, no entanto, danificar sua base. A altura média de fresagem, conforme trecho da pavimentação, deverá ficar entre 3 cm à 7 cm.

Todo o entulho resultante da realização destes trabalhos deverá ser retirado do local e levado a local indicado pela fiscalização, devidamente licenciado. A medição será executada em metros cúbicos.

#### **2.2.15 – Recomposição asfáltica com aplicação de CBUQ modificado com polímero, massa fina**

Consiste na recomposição, pintura de ligação e revestimento em concreto asfáltico usinado a quente modificado com polímero, sendo utilizado o concreto asfáltico (CAP) 60/85 E, na área a ser pavimentada, sem o aproveitamento do material retirado, obedecendo ao nivelamento e declividade do pavimento existente. O CAP 60/85 E é um cimento asfáltico modificado com polímeros elastoméricos de SBS, RET e outros aditivos que, sob condições especiais de processo, apresentam características de desempenho, tais como: termo-sensibilidade reduzida, (ponto de amolecimento elevado), resistência a tensões térmicas e mecânicas repetidas (elasticidade) e resistência ao envelhecimento.



A área do pavimento a ser recomposta será demarcada e isolada para evitar danos aos pedestres e operários.

- a) Pintura de Ligação: Deverá ser executada conforme item 2.2.11. deste memorial;
- b) Pavimento com concreto asfáltico usinado a frio (CAUQ)

Pavimento com concreto asfáltico: revestimento flexível resultante da mistura à temperatura ambiente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido .

A mistura betuminosa será espalhada sobre a base imprimada, de modo a apresentar a espessura definida previamente pela FISCALIZAÇÃO, após a compactação.

Os serviços consistem de:

- transporte da mistura da usina até a pista;
- espalhamento e compactação da mistura betuminosa
- antes do espalhamento da mistura a camada de base deve estar imprimada.
- a compactação será feita com rolo liso
- a base pronta deve apresentar uma superfície regular, uniforme, sem saliências,
- com o caimento adequado e adensamento preliminar da mistura ;
- acabamento da superfície revestida;
- compactação da mistura.

A mistura betuminosa só poderá ser distribuída com a pista seca, isenta de poeiras e em dia com tempo sem chuvas. A mistura será espalhada sobre a base imprimada, de modo a apresentar a espessura previamente definida, após a compactação, conforme o pavimento existente.

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

#### **2.2.16 – Tapa buraco com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ)**

Os procedimentos para a execução dos serviços de tapa buraco devem seguir as especificações apresentadas a seguir.

Primeiramente deve ser realizada a demarcação do perímetro da área a ser trabalhada, às áreas a serem recuperadas, considerando que deve se respeitar uma distância mínima de 20cm da borda do buraco.

Após a demarcação deve ser executado o corte do pavimento para remoção do material comprometido, que poderá ser realizado através de fresagem descontínua ou corte do pavimento com serra, o tipo do corte será definido previamente pela FISCALIZAÇÃO/SECRETARIA DE OBRAS.

A caixa deve ficar completamente limpa, sem qualquer material solto, inclusive pó, pois a presença deste compromete a eficiência da ligação (cola) entre os pavimentos, novo e o velho.

Em situações de o pavimento estar muito comprometido deverá ser executada uma camada de base de brita graduada, e ainda, se necessário, deverá ser executada uma camada de sub base em macadame seco bloqueado, serviços estes que serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, a depender de cada situação.

Logo após a limpeza será executado a pintura de ligação com emulsão asfáltica tipo RR-2C, que consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas. A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 litro/m<sup>2</sup> a 0,4 litro/m<sup>2</sup>. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 litro/m<sup>2</sup> a 1,0 litro/m<sup>2</sup>.



Tendo a pintura de ligação sendo finalizada, será executado o lançamento de massa asfáltica na caixa, sendo que o mesmo deve ser feito utilizando-se pás quadradas começando o lançamento no sentido dos bordos para o centro.

Não deve ser feito o enchimento da caixa com o basculamento da massa asfáltica direto do caminhão ou carrinho. O basculamento da massa provoca a segregação do agregado (separação entre o agregado fino (pó) e o agregado grosso pedrisco).

A espessura da camada compactada deve situar-se entre 3,0cm a 7,0cm.

Após a colocação da massa asfáltica na caixa deve-se iniciar o seu espalhamento com ancinho previamente umedecido com óleo mineral. O óleo não permite a formação de torrões.

A etapa de compactação inicia-se com a verificação de que na periferia da caixa não existe excedente. Após a verificação, inicia-se a compactação partindo-se da periferia da caixa progredindo para o centro do remendo.

Deve-se ter cuidado para que a compactação se distribua tanto no material recém colocado como na faixa adjacente da pista já existente, de modo que não haja diferença nas superfícies nos limites de separação entre o pavimento antigo e o reparo executado.

A placa vibratória deverá ser utilizada somente em locais inacessíveis pelo rolo compactador.

#### **2.2.17 – Proteção de boca de lobo e nivelamento de grelha**

Em vias em que existirem bocas de lobo deverão ser executados serviços de proteção as mesmas, de modo que os serviços de pavimentação asfáltica a serem executados não danifiquem o sistema de drenagem pluvial existente. Deverá ser feito a remoção das grelhas, proteção às caixas, reassentamento da grelha e se houver necessidade nivelar a caixa com o pavimento utilizando concreto.

#### **2.2.18 – Proteção e nivelamento de boca de lobo de gaveta**

Em vias em que existirem bocas de lobo de gaveta deverão ser executados serviços de proteção as mesmas, de modo que os serviços de pavimentação asfáltica a serem executados não danifiquem o sistema de drenagem pluvial existente. Deverá ser feito a remoção das tampas, proteção às caixas, reassentamento da tampa e nivelamento da caixa com o pavimento utilizando alvenaria, no mesmo padrão da caixa existente, com reboco interno em argamassa, deverá seguir o mesmo método construtivo da caixa existente.

#### **2.2.19 – Nivelamento de Poço de Visita**

Em vias em que existirem poços de visita da rede de drenagem pluvial e/ou rede de esgoto sanitário, e a cota final do pavimento sofrer alteração, deverão ser nivelados os poços de visita na mesma cota do pavimento executado, seguindo as mesmas dimensões e métodos construtivos dos poços existentes, com reaproveitamento da tampa de concreto e tampão de ferro fundido.

#### **2.2.20 – Carga, manobra, descarga e transporte de entulho e espalhamento em bota fora**

É responsabilidade da empresa contratada a carga, manobra, descarga e transporte do material escavado para rebaixo de rua, do material inservível removido, do pavimento intertravado removido e do pavimento asfáltico removido (fresagem) até o bota fora. Para esta obra, o bota-fora previsto será uma área a ser indicada pela Prefeitura, com DMT de até 5 Km. Os caminhões deverão apresentar boa vedação e boa capacidade de carregamento, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município. Para todos os volumes de materiais removidos foi aplicado uma taxa de empolamento igual a 25%. Além disso a contratada deverá fazer o espalhamento do material depositado em bota fora

#### **2.2.21 – Carga, manobra, descarga e transporte de materiais pétreos**

É responsabilidade da empresa contratada a carga, manobra, descarga e transporte dos materiais pétreos que serão utilizados para a execução das camadas de pavimentação. Para esta obra o DMT considerado foi de 30Km. Os caminhões deverão apresentar boa vedação e boa capacidade de carregamento, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.



### 2.3 – EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MAQUINÁRIOS

Os equipamentos, ferramentas e maquinários para execução dos serviços ficarão sob responsabilidade da **EMPRESA VENCEDORA**. A empresa deverá possuir, na data da assinatura do contrato, todos os equipamentos e ferramentas necessários à execução do objeto do presente Memorial descritivo.

### 2.4 – VEÍCULOS PARA TRANSPORTES DOS ENTULHOS E MATERIAIS PÉTREOS

Os veículos e máquinas destinados à execução dos serviços ficarão por conta da **EMPRESA VENCEDORA**. A carga, transporte e destinação final dos materiais resultantes dos serviços contratados é de responsabilidade da **EMPRESA VENCEDORA**.

Todas as despesas com combustível, pneus, serviços de oficina mecânica ou quaisquer outras despesas que venha ter com os veículos utilizados na execução dos serviços será de inteira responsabilidade da **EMPRESA VENCEDORA**.

### 2.5 – EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

Atestado de capacidade técnica mínimo:

- 50% volume de enrocamento de pedra detonada
- 50% reforço de subleito com rachão
- 50% sub base de macadame seco
- 50% base de brita graduada
- 50% pavimentação asfáltica com CBUQ
- 50% ondulações transversais com CBUQ
- 50% travessia elevada com CBUQ

Apresentar declaração do proprietário da usina de asfalto, assumindo responsabilidade e disponibilidade para o fornecimento do produto (CAUQ) dentro dos prazos previstos, informando ainda na declaração a localização e distância da usina até o pátio da Secretaria de Obras do Município de São João Batista, para garantir o descrito no item 2.2.13, a usina não poderá estar localizada a mais de 50km de distância.

Exigir as Licenças Ambientais de Operação (LAO), expedida pela FATMA/IMA com base nas resoluções do CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente) nº 01 e 02 de 2006, ajustadas pela Resolução CONSEMA nº 03 de 2008, que aprova a “Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental”.

Declaração emitida pela empresa licitante de que dispõe dos equipamentos, ferramentas e pessoal técnico especializado, necessários a execução dos serviços, objeto desta licitação.

A empresa deverá comprovar possuir no mínimo 10% (dez por cento) de capital social, do valor estimado da contratação (art. 31, §§ 2.º e 3.º da Lei 8.666/93).

### 2.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **EMPRESA VENCEDORA** se responsabilizará no que se refere aos seus empregados, pelo fornecimento de uniforme, alimentação, transporte, atendimento médico, ou quaisquer outros tipos de benefício, evocando para si tais encargos, de acordo com a legislação em vigor.

A **EMPRESA VENCEDORA** deverá providenciar instalações para depósito de materiais e ferramentas, sanitários, vestiários e refeições para os operários. Eventuais danos materiais causados pelos trabalhadores / equipamentos a terceiros deverão ser ressarcidos e assumidos pela **EMPRESA VENCEDORA**.

GERONIMO BATTISTI  
DELL  
ANTONIO:07438882942

Assinado de forma digital por GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO:07438882942  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=presencial, ou=0302011900113, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=ARINFOCOMEX, ou=RFB e-CPF A3, cn=GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO:07438882942, Date: 2022.07.08 17:14:50 -03'00'

---

**GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 112271-4

---

**GÉLIO DE OLIVEIRA**  
Secretário de Infraestrutura



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO BATISTA**

Coordenadoria de Planejamento

Praça Deputado Walter Vicente Gomes, nº 89 – Fone: (48) 3265-0195 – Fax (48) 3265-1369 - CNPJ. 82.925.652/0001-00 – planejamento@sjbatista.sc.gov.br

MÊS REFERÊNCIA

mai/22

jan/22

SINAPI

SICRO

ITEM	REFERÊNCIA	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1	COMPOSIÇÃO	1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS E ACOMPANHAMENTO DE GREIDE	M2	50400	R\$ 0,38	23,03%	R\$ 0,47	R\$ 23.688,00
2	COMPOSIÇÃO	2	CONTROLE TECNOLÓGICO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	TON	13000	R\$ 5,12	23,03%	R\$ 6,30	R\$ 81.900,00
3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA, A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	16800	R\$ 2,23	23,03%	R\$ 2,74	R\$ 46.032,00
4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	M3	7000	R\$ 4,30	23,03%	R\$ 5,29	R\$ 37.030,00
5	SINAPI	102298	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES	M3	10000	R\$ 17,06	23,03%	R\$ 20,99	R\$ 209.900,00
6	SICRO	1505877	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA COM PEDRA DO PRIMÁRIO, INCLUINDO ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	8000	R\$ 129,00	23,03%	R\$ 158,71	R\$ 1.269.680,00
7	SINAPI	96399	EXECUÇÃO DE REFORÇO DE SUBLEITO E/OU SUB BASE COM PEDRA RACHÃO (PULMÃO), COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, MEDIDO NA PISTA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	10000	R\$ 104,60	23,03%	R\$ 128,69	R\$ 1.286.900,00
8	SINAPI	96400	EXECUÇÃO DE SUB BASE DE MACADAMÉ SECO BLOQUEADO E TRAVADO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, MEDIDO NA PISTA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	14000	R\$ 135,98	23,03%	R\$ 167,30	R\$ 2.342.200,00
9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA (BGS), COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, MEDIDO NA PISTA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	10000	R\$ 152,46	23,03%	R\$ 187,57	R\$ 1.875.700,00
10	COMPOSIÇÃO	3	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO DA BASE DE MATERIAIS PÉTREOS COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	16800	R\$ 9,39	23,03%	R\$ 11,55	R\$ 194.040,00
11	SINAPI	102101	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M2	115000	R\$ 2,87	23,03%	R\$ 3,53	R\$ 405.950,00
12	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE (CAUQ) SOBRE BASE DE MATERIAIS PÉTREOS, PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, PARALELEPÍPEDOS E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO SOBRE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	TON	13000	R\$ 675,89	23,03%	R\$ 831,55	R\$ 10.810.150,00
13	COMPOSIÇÃO	4	EXECUÇÃO DE ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS (LOMBADA FÍSICA) EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOS USINADO A QUENTE). TIPO A, LARGURA DA VIA, COMPRIMENTO = 3,70 M E ALTURA = 0,10 M, CONFORME RESOLUÇÃO Nº 600 DO CONTRAN	M	500	R\$ 1.188,65	23,03%	R\$ 1.462,40	R\$ 731.200,00
14	COMPOSIÇÃO	5	EXECUÇÃO DE TRAVESSIAS ELEVADAS EM CAUQ (CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE). LARGURA DA VIA, COM COMPRIMENTO = 5,00 M MAIS RAMPAS DE 1,5 M CADA E ALTURA = 0,15 M, CONFORME RESOLUÇÃO Nº 738 DO CONTRAN	M	500	R\$ 3.287,41	23,03%	R\$ 4.044,50	R\$ 2.022.250,00
15	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	59000	R\$ 8,28	23,03%	R\$ 10,19	R\$ 601.210,00
16	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³, EM VIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30 KM), DOS MATERIAIS PÉTREOS FORNECIDOS PARA EXECUÇÃO DAS CAMADAS DO PAVIMENTO (DMT 30 KM)	M3 X KM	1260000	R\$ 2,33	23,03%	R\$ 2,87	R\$ 3.616.200,00
17	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³, EM VIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30 KM), DE SOLOS MOLES E ENTULHOS (BOTA FORA) (DMT 5 KM)	M3 X KM	119000	R\$ 2,33	23,03%	R\$ 2,87	R\$ 341.530,00
18	SINAPI	101002	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	TON	13000	R\$ 5,61	23,03%	R\$ 6,90	R\$ 89.700,00
19	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA (DMT 30 KM)	TON X KM	390000	R\$ 1,57	23,03%	R\$ 1,93	R\$ 752.700,00
20	COMPOSIÇÃO	6	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 280 KM)	TON X KM	240144,8	R\$ 0,85	23,03%	R\$ 1,04	R\$ 249.750,59
<b>VALOR TOTAL</b>								<b>R\$ 26.987.710,59</b>	

GERONIMO BATTISTI  
DELL  
ANTONIO:07438882  
942

Assinado eletronicamente por GERONIMO BATTISTI  
DELL ANTONIO:07438882  
em 08/05/2022 às 10:51:30  
Assinado eletronicamente por GERONIMO BATTISTI  
DELL ANTONIO:07438882  
em 08/05/2022 às 10:51:30

Responsável Técnico

Nome: Geronimo Battisti Dell Antonio

CREA/SC: 112271-4



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO BATISTA - COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO

Praça Deputado Walter Vicente Gomes, 89 - Centro, Cep 88.240-000 – São João Batista/SC  
Tel: (48) 3265-0195. E-mail: planejamento@sjbatista.sc.gov.br engenharia@sjbatista.sc.gov.br

CÁLCULO DE BDI	BDI SEM DESONERAÇÃO FÓRMULA ACÓRDÃO TCU Padrão CEF Planilha Múltipla V3.0.3 (2018)
PAVIMENTAÇÃO	

Natureza da obra:	construção de rodovias e ferrovias
Regime previdenciário:	NÃO DESONERADO

08/07/2022
------------

Percentuais adotados		
Itens	Siglas	% adotado
Administração Central	AC	4,50%
Seguro + Garantia	SG	0,70%
Risco	R	0,80%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	7,25%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com município)	ISS	3,00%
<b>BDI SEM Desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>23,03%</b>

Intervalos referenciais		
1º Quartil	Médio	3º Quartil
3,80%	4,01%	4,67%
0,32%	0,40%	0,74%
0,50%	0,56%	0,97%
1,02%	1,11%	1,21%
6,64%	7,30%	8,69%
3,65%	3,65%	3,65%
0,00%	2,50%	5,00%
19,60%	20,79%	24,23%

O cálculo do BDI foi realizado conforme **ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU** (processo nº TC 036.076/2011-2).  
O cálculo do BDI empregado pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (Planilha Múltipla V3.0.3/2018) também segue o Acórdão do TCU.

Os valores do BDI foram calculados conforme a seguinte fórmula (Fórmula Acórdão TCU):

$$BDI = \frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - CP - ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3% de ISS (3% sobre o valor da nota).

O COFINS praticado é de 3,00% sobre o valor da nota;  
O PIS praticado é de 0,65% sobre o valor da nota;

GERONIMO BATTISTI  
DELL  
ANTONIO:07438882942

Assinado de forma digital por GERONIMO BATTISTI DELL  
ANTONIO:07438882942  
DN: c=BR, ou=CP-Brasil, ou=proemsc04, ou=3402819000173,  
ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - SRF,  
ou=MINISTERIO DA ECONOMIA, ou=RFB e CPF A3, ou=GERONIMO  
BATTISTI DELL ANTONIO:07438882942  
Dados: 2022.07.08 17:11:09 -03'00'

São João Batista / SC  
Local

08 de julho de 2022

**Responsável Técnico**  
Nome: Geronimo Battisti Dell Antonio  
CREA/SC: 112271-4

CAPITAL CATARINENSE DO CALÇADO



19-07-1958

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO BATISTA

### Coordenadoria de Planejamento

Praça Deputado Walter Vicente Gomes, nº 89 – Fone: (48) 3265-0195 – Fax (48) 3265-1369 - CNPJ. 82.925.652/0001-00 – planejamento@sjbatista.sc.gov.br

## COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO 01	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE					m <sup>2</sup>
FUNTE	CÓD	SERVIÇO	UNID	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI I	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,002886	R\$ 9,24	R\$ 0,03
SINAPI C	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	R\$ 11,78	R\$ 0,03
SINAPI C	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	R\$ 14,62	R\$ 0,04
SINAPI C	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,007500	R\$ 20,40	R\$ 0,15
SINAPI C	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002000	R\$ 23,38	R\$ 0,05
SINAPI C	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101 CHP CR 0,0010000 87,04 0,08 /104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,001000	R\$ 83,30	R\$ 0,08
<b>CUSTO TOTAL (R\$/M<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 0,38</b>
COMPOSIÇÃO 02	CONTROLE TECNOLÓGICO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					T
FUNTE	CÓD	SERVIÇO	UNID	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI I	7153	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL	h	8,000000	R\$ 34,27	R\$ 274,16

SINAPI I	245	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO	h	8,000000	R\$ 29,45	R\$ 235,60
				Total (R\$)		R\$ 509,76
				Produção média diária (t)		R\$ 99,60
<b>CUSTO TOTAL (R\$/T)</b>						<b>R\$ 5,12</b>
<b>COMPOSIÇÃO 03</b>	<b>EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO DA BASE DE MATERIAIS PÉTREOS COM ASFALTO DILUÍDO CM-30</b>					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FONTES</b>	<b>CÓD</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>UNID</b>	<b>QUANT</b>	<b>CUSTO UNIT</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>
SINAPI - C	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0020	R\$ 12,09	R\$ 0,02
SINAPI - C	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0040	R\$ 5,75	R\$ 0,02
ANP	-	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	1,2000	R\$ 6,34	R\$ 7,61
SINAPI - C	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,0010	R\$ 265,93	R\$ 0,27
SINAPI - C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	R\$ 132,86	R\$ 0,77
SINAPI - C	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0017	R\$ 158,73	R\$ 0,27
SINAPI - C	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0041	R\$ 42,34	R\$ 0,17
SINAPI - C	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,0049	R\$ 53,95	R\$ 0,26
<b>CUSTO TOTAL (R\$/m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 9,39</b>



COMPOSIÇÃO 04	EXECUÇÃO DE ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS (LOMBADA FÍSICA) EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOS USINADO A QUENTE). TIPO A, LARGURA DA VIA, COMPRIMENTO = 3,70 M E ALTURA = 0,10 M, CONFORME RESOLUÇÃO Nº 600 DO CONTRAN					M
FONTE	CÓD	SERVIÇO	UNID	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI - S	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	3,7000	R\$ 1,86	R\$ 6,88
SINAPI - I	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	ton	1,2430	R\$ 590,00	R\$ 733,37
SINAPI - S	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	ton	1,2430	R\$ 5,61	R\$ 6,97
SINAPI - S	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	ton x km	37,2900	R\$ 0,97	R\$ 36,17
SINAPI - S	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	3,7000	R\$ 2,87	R\$ 10,62
SINAPI - S	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0300	R\$ 258,00	R\$ 7,74
SINAPI - S	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,1200	R\$ 54,60	R\$ 6,55
SINAPI - S	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	chp	0,3500	R\$ 231,29	R\$ 80,95
SINAPI - S	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	chi	0,9500	R\$ 72,78	R\$ 69,14

SINAPI - S	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	chp	0,7500	R\$ 118,44	R\$ 88,83
SINAPI - S	90693	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	chi	0,5000	R\$ 50,69	R\$ 25,35
SINAPI - S	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,8000	R\$ 33,69	R\$ 26,95
SINAPI - S	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,7500	R\$ 18,29	R\$ 32,01
SINAPI - S	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,8000	R\$ 20,40	R\$ 57,12
<b>CUSTO TOTAL (R\$/m²)</b>						<b>R\$ 1.188,65</b>
<b>EXECUÇÃO DE TRAVESSIAS ELEVADAS EM CAUQ (CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE). LARGURA DA VIA, COM COMPRIMENTO = 5,00 M MAIS RAMPAS DE 1,5 M CADA E ALTURA = 0,15 M, CONFORME RESOLUÇÃO Nº 738 DO CONTRAN</b>						
<b>COMPOSIÇÃO 05</b>						<b>M</b>
<b>FUNTE</b>	<b>CÓD</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>UNID</b>	<b>QUANT</b>	<b>CUSTO UNIT</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>
SINAPI - S	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	8,000	R\$ 1,86	R\$ 14,88
MERCADO	VIA EMAIL	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	ton	3,276	R\$ 590,00	R\$ 1.932,84
SINAPI - S	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	ton	3,276	R\$ 5,61	R\$ 18,38
SINAPI - S	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	ton x km	98,280	R\$ 0,97	R\$ 95,33
SINAPI - S	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	8,000	R\$ 2,87	R\$ 22,96
SINAPI - S	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,060	R\$ 258,00	R\$ 15,48

SINAPI - S	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,240	R\$ 54,60	R\$ 13,10
SINAPI - S	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	chp	0,875	R\$ 231,29	R\$ 202,38
SINAPI - S	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	chi	2,375	R\$ 72,78	R\$ 172,85
SINAPI - S	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	chp	1,125	R\$ 118,44	R\$ 133,25
SINAPI - S	90693	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	chi	0,850	R\$ 50,69	R\$ 43,09
SINAPI - S	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	chp	0,450	R\$ 404,00	R\$ 181,80
SINAPI - S	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	chi	1,050	R\$ 143,69	R\$ 150,87
SINAPI - S	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000	R\$ 33,69	R\$ 67,38
SINAPI - S	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,375	R\$ 18,29	R\$ 80,02
SINAPI - S	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	7,000	R\$ 20,40	R\$ 142,80
<b>CUSTO TOTAL (R\$/m²)</b>						<b>R\$ 3.287,41</b>
<b>COMPOSIÇÃO 06</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT 280 KM)</b>					<b>T X KM</b>
<b>FUNTE</b>	<b>CÓD</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>UNID</b>	<b>QUANT</b>	<b>CUSTO UNIT</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>

SINAPI - C	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM	KM	30,0000	R\$ 1,82	R\$ 54,60
SINAPI - C	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	KM	250,0000	R\$ 0,73	R\$ 182,50
			Total (R\$)			R\$ 237,10
			Produção média (KM)			280
<b>CUSTO TOTAL (R\$/T X KM)</b>						<b>R\$ 0,85</b>

GERONIMO BATTISTI DELL  
ANTONIO:07438882942

Assinado de forma digital por GERONIMO BATTISTI DELL  
ANTONIO:07438882942  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=presencial, ou=03402819000173,  
ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=ARINFOCOMEX,  
ou=RFB e-CPF A3, cn=GERONIMO BATTISTI DELL  
ANTONIO:07438882942  
Dados: 2022.07.08 17:11:43 -03'00'

GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO  
Engenheiro Civil  
Crea-SC: 112271-4



1. Responsável Técnico

**GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO**

Título Profissional: Engenheiro Civil  
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2510476475  
Registro: 112271-4-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE SAO JOAO BATISTA

Registro: C00237-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de São João Batista  
Endereço: Praça DEputado Walter Vicente Gomes  
Complemento:  
Cidade: SAO JOAO BATISTA  
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1,00  
Contrato: Celebrado em:

Honorários:  
Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO  
UF: SC  
Ação Institucional:  
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 82.925.652/0001-00  
Nº: 89  
CEP: 88240-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de São João Batista  
Endereço: varias ruas  
Complemento:  
Cidade: SAO JOAO BATISTA  
Data de Início: 05/09/2022  
Finalidade: Infra-estrutura

Data de Término: 25/09/2023

Bairro: vários  
UF: SC  
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.925.652/0001-00  
Nº: s/n

CEP: 88240-000

Código:

4. Atividade Técnica

Orçamento

**Topografia**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	50.400,00	Metro(s) Quadrado(s)
-----------------	-----------	-----------------------	-----------	----------------------

**Enrocamento**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	8.000,00	Metro(s) Cúbico(s)
-----------------	-----------	-----------------------	----------	--------------------

**Base e/ou sub base**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	34.000,00	Metro(s) Cúbico(s)
-----------------	-----------	-----------------------	-----------	--------------------

**Imprimação**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	16.800,00	Metro(s) Quadrado(s)
-----------------	-----------	-----------------------	-----------	----------------------

**Pintura de ligação**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	115.000,00	Metro(s) Quadrado(s)
-----------------	-----------	-----------------------	------------	----------------------

**Pavimentação Asfáltica**

Dimensionamento	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	13.000,00	Tonelada(s)
-----------------	-----------	-----------------------	-----------	-------------

5. Observações

Dimensionamento e orçamento da pavimentação de devesas ruas no município de São João Batista

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

CEAB - 11

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART em 08/07/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 08/08/2022 | Registrada em:  
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO:07438882942

Assinado de forma digital por GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO:07438882942  
Criado em: 08/07/2022 11:29:09 -03'00'  
Criado em: 08/07/2022 11:29:09 -03'00'  
Criado em: 08/07/2022 11:29:09 -03'00'  
Criado em: 08/07/2022 11:29:09 -03'00'

SAO JOAO BATISTA - SC, 08 de Julho de 2022

GERONIMO BATTISTI DELL ANTONIO

074.388.829-42

Contratante: Prefeitura Municipal de São João Batista

82.925.652/0001-00