



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
PODER EXECUTIVO

ANEXO III
PROJETO TÉCNICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
SERVIÇOS DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRAS DE SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

GENERALIDADES:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para a pavimentação no município.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa apresentem no envelope N°1 Documentação e atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, em obra semelhante, nos serviços de maior relevância abaixo listado:

- ***Concreto Betuminoso Usinado a Quente com Polímero;***
- ***Concreto Betuminoso Usinado a Quente;***
- ***Sarjeta de Concreto;***
- ***Pintura de Ligação;***
- ***Execução de Sub-base de Solo-brita;***
- ***Execução de Base de Brita Graduada;***
- ***Sinalização Horizontal.***

Também é de suma importância que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

A empresa participante desta licitação deverá comprovar, mediante declaração, que deverá ser entregue no envelope juntamente com os documentos de habilitação, a disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços do presente com as respectivas quantidades:

- Retroescavadeira (1 unidade);
- Escavadeira Hidráulica (1 unidade);
- Rolo Compactador Corrugado (1 unidade);
- Rolo Compactador Liso (1 unidade);
- Vassoura Mecânica (1 unidade);
- Recicladora de Solos e Pavimentos (1 unidade);
- Vibroacabadora (1 unidade);
- Motoniveladora (1 unidade);
- Trator de Pneus (1 unidade);
- Rolo Compactador de Pneus (1 unidade);
- Rolo Compactador Pé-de-carneiro (1 unidade);
- Caminhão Pipa (1 Unidade);
- Caminhões Basculantes (8 unidades);
- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 unidade);
- Usina de mistura asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente (1 unidade);
- Placa Vibratória (1 unidade);
- Rolo Compactador tandem duplo (1 unidade).

1. SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DMT=47KM

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal para a realização da locação da obra e das atividades a serem executadas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

1.2 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DMT=47KM

Serão desmobilizados os equipamentos conforme anteriormente descrito e o pessoal quando a obra for encerrada.

1.3 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Será mobilizado equipamento e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

1.4 PLACA DE OBRA (1,20X2,40m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA

Têm por objetivo informar a população e os usuários da rua, os dados da obra.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua. As dimensões da placa são de 1,20m x 2,40m.

Terá dois suportes e serão de madeira beneficiada (7,5x7,5), com altura livre de 2,50m.

A medição deste item será por unidade de placa.

1.5 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO;

O material resultante da retirada de camada vegetal, deverá ser transportado para local apropriado, ficando a construtora responsável pela destinação do referido material.

A medição deste serviço será por m².

1.6 CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA BOTA FORA;

Este serviço consiste no transporte do material que será removido na limpeza da vegetação nas laterais do trecho da obra, em caminhão caçamba,



devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias Públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 1,0 km para todos os trechos das obras em questão.

A medição deste serviço será por m³ executado.

2 TERRAPLENAGEM

2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CAT. DMT ATÉ 1KM;

Escavação consiste-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações compreendem a escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem, com a utilização de escavadeira hidráulica.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m³) do volume escavado, medido no corte.

2.2 ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.;

As áreas de aterros são segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (Off sets) que definem o corpo estradal, o qual corresponde à faixa terraplenada.

O material do aterro será proveniente de uma área do município, destinada a construção de um loteamento popular, o qual possui material adequado e em volume que atenda a demanda da obra. O referido loteamento possui licença de instalação, conforme LI N°040/2015 – AMA.

O material proveniente de corte será espalhado em camadas de 20 cm para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

posterior etapa de compactação de aterros.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

Na compactação dos aterros poderão ser empregados rolos compactadores vibratórios, trator de pneus, motoniveladora, grade de disco, caminhões pipa, etc.

A medição deste serviço será por m³ executado.

A empresa deverá providenciar os ensaios necessários de compactação do aterro.

2.3 ESPALHAMENTO DE BOTA FORA;

Consiste no processo de espalhamento do material proveniente da escavação, em camadas homogêneas. O processo deverá ser feito com trator esteireira ou motoniveladora, sendo que será executado em camadas de 20cm, e posterior compactação.

O espalhamento será pago por m² executado.

3 DRENAGEM

3.1 IMPLANTAÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO

Serão executas sarjetas de concreto simples, fck 20 Mpa, com espessura de 4 cm, com largura de 30 cm junto ao meio-fio existentes na pista a pavimentar.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado.

3.2 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS;

Os elementos de contenção e proteção das bordas nas ruas acima descritas, serão de concreto simples vibrado, moldados in loco com máquina extrusora, com as seguintes dimensões: Guia de 15 cm base X 22 cm de altura, Sarjeta de 30 cm base X 10 cm altura.

O concreto deverá apresentar resistência mínima de 20 MPa aos 28 dias.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado.



4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 *CAPINA E LIMPEZA MANUAL*

Compreende a remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos raízes, com diâmetro inferior a 0,15m, ao longo do bordo da pista, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda existam na área pavimentação.

Deverá ser executado mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais.

4.2 *LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO*

Para maximizar a aderência do novo revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica autopropelida, com o apoio de vassouras manuais e posterior utilização de caminhão-pipa com jato d'água ou ar, removendo-se os agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência.

A medição deste serviço será feita por m² executado.

4.3 *REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO*

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20 m de espessura. Toda a vegetação e material orgânico por ventura existente no leito da rua, serão removidos.

Após a execução de cortes e ou adição de material necessário para atingir o greide correto, proceder-se-á a homogeneização do solo do subleito, para posterior compactação.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

4.4 *SUB BASE DE SOLO BRITA E = 20CM*



Sub Base de Solo brita é mistura de solo argiloso e brita corrida, cuja estabilização, após a devida homogeneização, é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

A sua execução deverá seguir as especificações expressas na Norma DER/PR ES-P 10/05.

A empresa deverá apresentar comprovante de pesagem do envio do volume ou peso da Brita que foi utilizado na execução do serviço, no volume de 0,688m³ de brita para cada m³ executado de solo brita. Sendo que será utilizado para conversão a densidade 1,50 Ton/m³ de Brita 1.

A medição deste serviço será por m³ executado.

4.5 E 4.6 TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT 47,00 KM;

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT médio de 47,00 km para todos os trechos das obras em questão

A medição deste serviço será por m³ executado.

4.7 BASE DE BRITA GRADUADA E = 12 cm

Sobre a sub-base de solo brita, será executada a Base de brita graduada.

As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 12 cm, conforme especificação das seções tipo para cada local, com brita graduada.

Compreende as operações de espalhamento, mistura, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, em quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa



específica aparente seca máxima, obtida no ensaio do Proctor Intermediário, e o teor de umidade deverá estar enquadrado na faixa de umidade ótima do ensaio citado 2%. A critério do Laboratório, os limites de variação do teor de umidade poderão ser alterados em função da redução do ISC, reduzindo-se as variações permissíveis do teor de umidade.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

4.8 e 4.9 TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA – DMT 47,00km;

Este serviço consiste no transporte do material que será executado na obra, em caminhão caçamba, devidamente fechado e envolto por lona, para que não haja o desprendimento de material nas vias públicas.

Está sendo adotado um DMT de 47,00 km para o trecho da obra em questão.

A medição será por m³ por quilômetro transportada.

4.10 IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM EMULSÃO CM-30

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado.

O material a ser utilizado será o asfalto diluído CM 30, com a taxa de 1,2 l/m².

Esta pintura será efetivada em toda a área de intervenção. Deverá ser regular e uniforme.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

A medição deste serviço será feita por m² executado.

4.11 PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície com calçamento poliédrico ou pavimento asfáltico fadigado, antes da execução da reperfilagem, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 0,45kg de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

4.12 a 4.16 REPERFILAGEM ASFÁLTICA CBUQ 3,00 CM

Este serviço consiste na execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.



A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se numa das faixas granulométricas do Quadro I, conforme especificações do DAER ES-P16/91.

USO	A	B	C	D
	ROLAMENTO	ROLAMENTO, LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO	NIVELAMENTO, LIGAÇÃO OU BASE	LIGAÇÃO, NIVELAMENTO OU BASE
ESPESSURA APÓS COMPACTAÇÃO (cm)	min. 2,5 cm	min. 4,0 cm	min. 5,0 cm	6,0 - 10,0 cm
PENEIRA	% QUE PASSA EM PESO			
1 1/2" (32, 13)				100
1" (25, 40)			100	80 - 100
3/4" (19, 10)		100	80 - 100	70 - 90
1/2" (12, 70)	100	80 - 100	-	-
3/8" (9, 52)	80 - 100	70 - 90	60 - 80	55 - 75
1/4" (6, 73)	-	-	-	-
nº 4 (4, 76)	55 - 75	50 - 70	48 - 65	45 - 62
nº 8 (2, 38)	35 - 50	35 - 50	35 - 50	35 - 50
nº 16 (1, 19)	-	-	-	-
nº 30 (0, 59)	18 - 29	18 - 29	19 - 30	19 - 30
nº 50 (0, 257)	13 - 23	13 - 23	13 - 23	13 - 23
nº 100 (0, 249)	8 - 16	8 - 16	7 - 15	7 - 15
nº 200 (0, 074)	4 - 10	4 - 10	0 - 8	0 - 8

Quadro I

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdos e miúdos podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:



Usinas;

Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;

Rolos compactadores;

Caminhões;

Balança para pesagem de caminhões.

Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

Vibro-acabadora

As vibro-acabadoras devem ser autopropelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibroacabadora.

As vibroacabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibroacabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando.

Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibroacabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Equipamento de compactação

Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível.

Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton. Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

de rodagem satisfatória.

Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada. Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8ton. para cada vibroacabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2000kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentado



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.

b) Teor de ligante de projeto;

c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Massa específica aparente da mistura;

2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf. (mínimo)

3. Vazios de ar: 3 – 5%

4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 "

5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados

2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%

3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, devem-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura,



toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

A medição deste serviço será feita por m³ executado.

4.17 PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL - RR2C

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície com calçamento poliédrico ou pavimento asfáltico fadigado, antes da execução da reperfilagem, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 0,45kg de emulsão asfáltica RR 2C, aplicada com caminhão espargidor.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

4.18 E 4.19 REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO - CAPA FINAL

Este serviço obedecerá às mesmas especificações do item 3.4 Reperfilagem asfáltica em CBUQ 3,00cm. Nestes casos, o revestimento asfáltico será de CBUQ com polímero e o material asfáltico a ser utilizado é o CAP modificado por polímero (AMP 60-85).

4.20 E 4.21 TRANSPORTE DO CBUQ – DMT 47km

Considerando as usinas de CBUQ existentes na região que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT é de 47km em estrada pavimentada.

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura asfáltica às chapas.

A medição deste serviço será por m³Xkm transportado.

4.22 E 4.23 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

COM CAPACIDADE DE 30000L EM RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte do ligante asfáltico da refinaria até a usina, a DMT é de 458,00km em estrada pavimentada.

A medição deste serviço será por TXkm transportado.

Durante a execução da obra, a empresa deverá fornecer à fiscalização todos os tickets de pesagem das cargas de CBUQ aplicadas na obra para auxiliar no acompanhamento e fiscalização da execução. Para fins de controle e acompanhamento, será considerado uma densidade média de 2,4ton/m³.

O controle de qualidade e espessura será realizado mediante relatório de ensaios de espessura e Grau de Compactação. Os ensaios devem ser feitos através de sonda rotativa tirando 1 amostra, a sondagem deve ser executada a cada 50m. Será entregue a fiscalização relatório com fotos e espessura das amostras bem como encaminhamento de amostras para a prefeitura.

Após a execução dos ensaios a empresa deverá executar o imediato fechamento dos locais onde foram tirados os corpos de prova.

Além do controle de espessura e GC com a retirada de amostras a empresa deverá apresentar relatório de ensaios referente à massa asfáltica utilizada.

É OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SENDO INDISPENSÁVEL À APRESENTAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DE NORMAS DNIT E DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS EM CADA ETAPA DOS SERVIÇOS, PELA EMPRESA CONTRATADA. O LAUDO TÉCNICO DEVERÁ SER FORNECIDO COM ART DO RESPONSÁVEL PELOS ENSAIOS.

5 SINALIZAÇÃO

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

5.1.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via.

A sinalização deverá ser executada por meio mecânico e por pessoal habilitado.

A durabilidade deve ser de 12 meses.

Os serviços de sinalização horizontal serão medidos por metro.

A sinalização horizontal será executada com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862 e DER/PR EC-OC 03/05.

5.1.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS

Consiste na execução de faixas de pedestres e de delimitação de estacionamento que tem a função de definir e orientar os locais de travessia na pista e região de estacionamento, sendo estas executadas com tinta acrílica na cor branca.

Para melhor adequação das faixas de pedestres na via, a pintura em alguns casos poderá sobrepor a sarjeta de concreto.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

A durabilidade deve ser de 12 meses.

Os serviços de sinalização horizontal serão medidos por metro quadrado executado na pista.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

A sinalização horizontal será executada com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862 e DER/PR EC-OC 03/05.

5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.2.1 E 5.2.2 PLACAS DE INDICAÇÃO E POSTE METÁLICO

A sinalização vertical, é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2".

A medição da sinalização vertical será feita por metro quadrado executado e os suportes por unidades colocadas.

6 SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão da obra, todas as imediações envolvidas na execução devem ser entregues limpas e sem nenhum resíduo gerado e todo o serviço executado deve ser entregue pronto para o uso. O recebimento de qualquer serviço somente se efetivará após inspeção e aprovação do fiscal.

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, alinhamentos, materiais inadequados, etc. fica reservado a ela o direito de determinar sua demolição, cabendo a empreiteira o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: projetos.santoaugusto@gmail.com.

ônus em refazer tais serviços, incluindo o pagamento dos materiais que por ventura forem danificados.

Santo Augusto, 29 de janeiro de 2025

Eugenio Frizzo

Eng. Civil, CREA- RS 037544

Lilian Fontoura Depiere

Prefeita Municipal

ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO

BDI = 21,00 %

ORÇAMENTO GERAL

PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA CENTRAL E RUA GUAÍBA
ÁREA DA OBRA 17892 m²

ITEM	SERVIÇOS	UMID.	QTDE.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAIS (R\$)			SINAPI OUTUBRO/2024 SICRO JUL/2024 NÃO DESENERADO
				MATERIAL	MÃO OBRA	TOTAL UNIT.	MATERIAL	MÃO OBRA	TOTAL	
SERVIÇOS INICIAIS:										
Item 1										
Item 1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	1,00	4.784,15	652,38	5.436,53	4.784,15	652,38	5.436,53	COMPOSIÇÃO 01
Item 1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	1,00	4.784,15	652,38	5.436,53	4.784,15	652,38	5.436,53	COMPOSIÇÃO 02
Item 1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	1.580,00	0,46	0,06	0,52	726,80	94,80	821,60	COMPOSIÇÃO 03
Item 1.4	PLACA DE OBRA (1,20x2,40m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	und	1,00	544,96	74,31	619,27	544,96	74,31	619,27	COMPOSIÇÃO 04
Item 1.5	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO	m²	1.800,00	0,75	0,10	0,85	1.350,00	180,00	985,25	98525
Item 1.6	CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM	m³	360,00	10,71	1,46	12,17	3.856,60	525,60	4.381,20	100981
TOTAL DO Item 1 - SERVIÇOS INICIAIS:				R\$			R\$			
				16.045,66			2.179,47			18.225,13
TERRAPLENAGEM										
Item 2										
Item 2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL, 1º CAT. DMT ATÉ 1 KM	m³	421,20	12,83	1,75	14,58	5.404,00	737,10	6.141,10	101230
Item 2.2	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.	m³	324,00	15,52	2,12	17,64	5.028,48	686,88	5.715,36	100574+96385
Item 2.3	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m³	360,00	1,58	0,22	1,80	568,60	79,20	648,00	100574
TOTAL DO Item 2 - TERRAPLENAGEM				R\$			R\$			
				11.001,28			1.503,18			12.504,46
DRENAGEM:										
Item 3										
Item 3.1	IMPLANTAÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO	m	2.800,00	54,16	7,38	61,54	151.648,00	20.664,00	172.312,00	COMPOSIÇÃO 05
Item 3.2	EXECUÇÃO DE MED-FIO E SARIETA CONJUGADOS	m	360,00	61,67	8,41	70,08	22.201,20	3.027,60	25.228,80	94267
TOTAL DO Item 3 - DRENAGEM:				R\$			R\$			
				173.849,20			23.691,60			197.540,80
PAVIMENTAÇÃO:										
Item 4										
Item 4.1	CAPINA E LIMPEZA MANUAL	m²	2.800,00	5,24	0,71	5,95	14.672,00	1.988,00	16.660,00	98524
Item 4.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	16.452,00	2,24	0,31	2,55	36.852,48	5.101,12	41.953,60	99814
Item 4.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	1.620,00	2,35	0,32	2,67	3.807,00	518,40	4.325,40	100576
Item 4.4	SUB BASE SOLO-BRITA E=20cm	m³	324,00	99,16	13,52	112,68	32.127,84	4.380,48	36.508,32	100573
Item 4.5	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	4.860,00	2,97	0,40	3,37	14.434,20	1.944,00	16.378,20	95875
Item 4.6	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	4.374,00	2,75	0,37	3,12	12.028,50	1.618,38	13.646,88	93590
Item 4.7	BASE DE BRITA GRADUADA E=12cm	m²	172,80	1,07	0,15	1,22	184,90	25,92	210,82	96396
Item 4.8	TRANSPORTE DE BRITA PARA BASE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	7.827,90	2,75	0,37	3,12	21.526,73	2.866,32	24.423,05	95875
Item 4.9	TRANSPORTE DE BASE DE BASE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	7.045,11	1,07	0,15	1,22	7.538,27	1.056,76	8.595,03	93590
Item 4.10	IMPRIMAÇÃO COM CM30	m²	1.440,00	8,81	1,20	10,01	12.686,40	1.728,00	14.414,40	COMPOSIÇÃO 06
Item 4.11	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C	m²	17.052,00	2,91	0,40	3,31	48.621,32	6.620,80	56.442,12	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.12	REPERFILAGEM ASFALTICO CBUQ CAP 50/70 E=3,00CM	m²	488,36	1.361,29	185,63	1.546,92	637.573,78	86.941,67	724.515,45	COMPOSIÇÃO 08
Item 4.13	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	22.481,10	2,75	0,37	3,12	61.823,03	8.318,00	70.141,03	95875
Item 4.14	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	12.739,29	1,07	0,15	1,22	13.631,04	1.910,90	15.541,94	93590
Item 4.15	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	2.031,77	1,58	0,21	1,79	3.210,19	426,68	3.636,87	102330
Item 4.16	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA P/ EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	28.986,58	0,62	0,08	0,70	17.971,68	2.318,93	20.290,61	102331
Item 4.17	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL - RR2C	m²	15.612,00	2,91	0,40	3,31	45.430,92	6.244,80	51.675,72	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.18	REVESTIMENTO ASFALTICO CBUQ COM POLIMERO E=3,00CM CAPA FINAL	m²	468,36	1.516,97	208,86	1.723,83	710.488,06	96.884,96	807.373,02	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.19	REVESTIMENTO ASFALTICO CBUQ COM POLIMERO E=4,00CM CAPA FINAL	m²	57,60	1.516,97	208,86	1.723,83	87.377,47	11.915,14	99.292,61	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.20	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLIMERO - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	25.404,00	2,75	0,37	3,12	69.861,01	9.399,47	79.260,48	95875
Item 4.21	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLIMERO - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	14.395,60	1,07	0,15	1,22	15.403,29	2.159,35	17.562,64	93590
Item 4.22	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO AMP 60/85, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	2.273,85	1,58	0,21	1,79	3.592,68	477,51	4.070,19	102330
Item 4.23	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO AMP 60/85, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA P/ EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	32.440,17	0,62	0,08	0,70	20.112,91	2.595,21	22.708,12	102331
TOTAL DO Item 4 - PAVIMENTAÇÃO:				R\$			R\$			
				1.891.955,70			257.669,80			2.149.625,50
SINALIZAÇÃO:										
Item 5										
Item 5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:									
Item 5.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO	m	4.050,00	6,68	0,91	7,59	27.054,00	3.685,50	30.739,50	102512
Item 5.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIES	m²	305,08	30,31	4,13	34,44	9.246,97	1.259,99	10.506,96	102509
Item 5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL:									
Item 5.2.1	PLACA DE INDICAÇÃO - FAIXA DE PEDESTRE	m²	3,25	691,79	94,34	786,13	2.248,32	306,60	2.554,92	SICRO 5213420
Item 5.2.2	POSTE METÁLICO	und	13,00	342,14	46,65	388,79	4.447,82	606,45	5.054,27	COMPOSIÇÃO 10
TOTAL DO Item 5 - SINALIZAÇÃO:				R\$			R\$			
				42.997,11			5.858,54			48.855,65
ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
Item 6										
Item 6.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00	51.689,22	7.046,53	58.737,75	51.689,22	7.048,53	58.737,75	COMPOSIÇÃO 11
TOTAL DO Item 6 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$			R\$			
				51.689,22			7.048,53			58.737,75
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				R\$			R\$			
				2.187.536,17			297.951,12			2.485.487,29

ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: AVENIDA CENTRAL - TRECHO 01
ÁREA DA OBRA 1980m²

ITEM		SERVIÇOS	UMD.	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)			VALORES TOTAIS (R\$)			SINAPI OUTUBRO/2024 E SICRO JUL/2024 NÃO DESENERADO
					MATERIAL	M.O.	TOTAL UNIT.	MATERIAL	M.O.	TOTAL	
Item 1		SERVIÇOS INICIAIS:									
Item 1.1		MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	1,00	4.784,15	652,38	5.436,53	4.784,15	652,38	5.436,53	COMPOSIÇÃO 01
Item 1.2		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	-	4.784,15	652,38	5.436,53	-	-	-	COMPOSIÇÃO 02
Item 1.3		LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	1.120,00	0,46	0,06	0,52	515,20	67,20	582,40	COMPOSIÇÃO 03
Item 1.4		PLACA DE OBRA (1 20X2 40m). FVADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	unid	1,00	544,96	74,31	619,27	544,96	74,31	619,27	COMPOSIÇÃO 04
Item 1.5		LIQUEZA MECANIZADA DO TERRENO	m²	-	0,75	0,10	0,85	-	-	-	98525
Item 1.6		CARGA E TRANSPORTE DE LIQUEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM	m³	-	10,71	1,46	12,17	-	-	-	100981
TOTAL DO Item 1 -SERVIÇOS INICIAIS:								R\$ 5.844,31	R\$ 793,89	R\$ 6.638,20	
Item 2		TERRAPLEIAGEM									
Item 2.1		ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL -1º CAT. DMT ATÉ 1 KM	m³	-	12,83	1,75	14,58	-	-	-	101230
Item 2.2		ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.	m³	-	15,92	2,12	17,64	-	-	-	100574+96385
Item 2.3		ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m³	-	1,58	0,22	1,80	-	-	-	100574
TOTAL DO Item 1.6 - CARGA E TRANSPORTE DE LIQUEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM								R\$	-	R\$	-
Item 3		DRENAGEM:									
Item 3.1		IMPLANTAÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO	m	2.240,00	54,16	7,38	61,54	121.318,40	16.531,20	137.849,60	COMPOSIÇÃO 05
Item 3.2		EXECUÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS	m	-	61,67	8,41	70,08	-	-	-	94287
TOTAL DO Item 3 -DRENAGEM:								R\$ 121.318,40	R\$ 16.531,20	R\$ 137.849,60	
Item 4		PAVIMENTAÇÃO:									
Item 4.1		CAPINA E LIMPEZA MANUAL	m²	2.240,00	5,24	0,71	5,95	11.797,60	1.590,40	13.328,00	98524
Item 4.2		LIQUEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	11.900,00	2,24	0,31	2,55	26.656,00	3.689,00	30.345,00	
Item 4.3		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	m²	-	2,35	0,32	2,67	-	-	-	
Item 4.4		SUB BASE SOLO-BRITA E=20cm	m²	-	89,16	13,52	112,68	-	-	-	
Item 4.5		TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	-	2,97	0,40	3,37	-	-	-	
Item 4.6		TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	-	2,75	0,37	3,12	-	-	-	
Item 4.7		BASE DE BRITA GRADUADA E=12cm	m²	-	1,07	0,15	1,22	-	-	-	
Item 4.8		TRANSPORTE DE BRITA PARA BASE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	-	2,75	0,37	3,12	-	-	-	
Item 4.9		TRANSPORTE DE BASE DE BASE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	-	1,07	0,15	1,22	-	-	-	
Item 4.10		IMPRIMAÇÃO COM CM30	m²	-	8,81	1,20	10,01	-	-	-	
Item 4.11		PNITURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C	m²	11.228,00	2,91	0,40	3,31	32.673,48	4.491,20	37.164,68	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.12		REPERFILAGEM ASFÁLTICO CBUQ CAP 50/70 E=3.00CM	m³	336,84	1.361,29	185,63	1.546,92	459.539,92	62.527,61	521.067,53	COMPOSIÇÃO 08
Item 4.13		TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	16.168,20	2,75	0,37	3,12	44.462,95	5.892,23	50.444,78	95875
Item 4.14		TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	9.161,98	1,07	0,15	1,22	9.803,32	1.374,30	11.177,62	93590
Item 4.15		CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	1.461,23	1,58	0,21	1,79	2.308,74	306,86	2.615,60	102330
Item 4.16		TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA P/ EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	20.846,87	0,62	0,08	0,70	12.925,06	1.867,75	14.592,81	102331
Item 4.17		PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL - RR2C	m²	11.228,00	2,91	0,40	3,31	32.673,48	4.491,20	37.164,68	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.18		REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO E=3.00CM CAPA FINAL	m³	336,84	1.516,97	206,86	1.723,83	510.976,17	69.978,73	580.954,90	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.19		REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO E=4.00CM CAPA FINAL	m³	-	1.516,97	206,86	1.723,83	-	-	-	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.20		TRANSPORTE DE CBUQ COM POLÍMERO - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	16.269,30	2,75	0,37	3,12	44.740,58	6.519,64	50.760,22	95875
Item 4.21		TRANSPORTE DE CBUQ COM POLÍMERO - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	9.219,27	1,07	0,15	1,22	9.864,62	1.392,89	11.247,51	93590
Item 4.22		TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO AMP 60/85, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	1.365,04	1,58	0,21	1,79	2.156,76	286,66	2.443,42	102330
Item 4.23		TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA P/ EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	19.474,51	0,62	0,08	0,70	12.074,20	1.557,96	13.632,16	102331
TOTAL DO Item 4 - PAVIMENTAÇÃO:								R\$ 1.211.589,48	R\$ 165.046,43	R\$ 1.376.635,91	
Item 5		SINALIZAÇÃO:									
Item 5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:									
Item 5.1.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO	m	3.130,00	6,68	0,91	7,59	20.908,40	2.448,30	23.756,70	102512
Item 5.1.2		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	m²	129,72	30,31	4,13	34,44	3.931,81	535,75	4.467,56	102509
Item 5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL:									
Item 5.2.1		PLACA DE INDICAÇÃO - FAIXA DE PEDESTRE	m²	1,75	891,79	94,34	786,13	1.210,63	165,10	1.375,73	SICRO 5213420
Item 5.2.2		POSTE METÁLICO	und	7,00	342,14	46,65	388,79	2.394,98	326,55	2.721,53	COMPOSIÇÃO 10
TOTAL DO Item 5 - SINALIZAÇÃO:								R\$ 26.446,82	R\$ 3.875,70	R\$ 32.321,52	
Item 6		ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
Item 6.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00	51.689,22	7.048,53	58.737,75	51.689,22	7.048,53	58.737,75	COMPOSIÇÃO 11
TOTAL DO Item 6 -ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 51.689,22	R\$ 7.048,53	R\$ 58.737,75	
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO								R\$ 1.418.887,23	R\$ 193.295,75	R\$ 1.612.182,98	

ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: AVENIDA CENTRAL - TRECHO 02
ÁREA DA OBRA 4452m²

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		VALORES TOTAIS (R\$)		TOTAL	SINAPI OUTUBRO/2024 SICTO JUL/2024 NÃO DESONERADO	
				MATERIAL	M.O.	MATERIAL	M.O.			
SERVIÇOS INICIAIS:										
Item 1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	-	4.784,15	652,38	-	-	-	COMPOSIÇÃO 01	
Item 1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	-	4.784,15	652,38	-	-	-	COMPOSIÇÃO 02	
Item 1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	280,00	0,46	0,06	128,80	16,80	145,60	COMPOSIÇÃO 03	
Item 1.4	PLACA DE OBRA (1,20x2,40m); FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	unid	-	544,96	74,31	619,27	-	-	COMPOSIÇÃO 04	
Item 1.5	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO	m²	-	0,75	0,10	0,85	-	-	98525	
Item 1.6	CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM	m³	-	10,71	1,46	12,17	-	-	100981	
TOTAL DO Item 1 - SERVIÇOS INICIAIS:				R\$		128,80	R\$	16,80	R\$	145,60
Item 2 TERRAPLENAGEM										
Item 2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1º CAT. DMT ATÉ 1 KM	m³	-	12,83	1,75	-	-	-	101230	
Item 2.2	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.	m³	-	15,52	2,12	-	-	-	100574+98395	
Item 2.3	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m³	-	1,58	0,22	-	-	-	100374	
TOTAL DO Item 1.6 - CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM				R\$		-	R\$	-	R\$	-
Item 3 DRENAGEM:										
Item 3.1	IMPLANTAÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO	m	580,00	54,16	7,38	61,54	30.329,60	4.132,80	34.462,40	COMPOSIÇÃO 05
Item 3.2	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS	m	-	61,67	8,41	70,08	-	-	-	94267
TOTAL DO Item 3 - DRENAGEM:				R\$		-	R\$	4.132,80	R\$	34.462,40
Item 4 PAVIMENTAÇÃO:										
Item 4.1	CAPINA E LIMPEZA MANUAL	m²	560,00	5,24	0,71	5,95	2.934,40	397,60	3.332,00	98524
Item 4.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	4.552,00	2,24	0,31	2,55	10.186,48	1.411,12	11.607,60	
Item 4.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	-	2,35	0,32	2,67	-	-	-	
Item 4.4	SUB BASE SOLO-BRITA E=20cm	m³	-	99,16	13,52	112,68	-	-	-	
Item 4.5	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	-	2,97	0,40	3,37	-	-	-	
Item 4.6	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	-	2,75	0,37	3,12	-	-	-	
Item 4.7	BASE DE BRITA GRADUADA E=12cm	m²	-	1,07	0,15	1,22	-	-	-	
Item 4.8	TRANSPORTE DE BRITA PARA BASE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	-	2,75	0,37	3,12	-	-	-	
Item 4.9	TRANSPORTE DE BASE DE BASE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	-	1,07	0,15	1,22	-	-	-	
Item 4.10	IMPRIMAÇÃO COM CM30	m²	-	8,81	1,20	10,01	-	-	-	
Item 4.11	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C	m²	4.384,00	2,91	0,40	3,31	12.757,44	1.753,60	14.511,04	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.12	REPERFILAGEM ASFALTICO CBUQ CAP 50/70 E=3,00CM	m²	131,52	1.361,28	185,63	1.546,92	179.036,86	24.414,06	203.450,92	COMPOSIÇÃO 08
Item 4.13	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	6.312,80	2,75	0,37	3,12	17.360,48	2.335,77	19.696,25	98875
Item 4.14	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	3.577,31	1,07	0,15	1,22	3.827,72	536,60	4.364,32	93590
Item 4.15	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	570,54	1,58	0,21	1,79	901,45	119,82	1.021,27	102330
Item 4.16	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PI EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	8.139,71	0,62	0,08	0,70	5.046,62	651,18	5.697,80	102331
Item 4.17	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL - RR2C	m²	4.384,00	2,91	0,40	3,31	12.757,44	1.753,60	14.511,04	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.18	REVESTIMENTO ASFALTICO CBUQ COM POLIMERO E=3,00CM CAPA FINAL	m²	131,52	1.516,97	206,86	1.723,83	199.511,89	27.206,23	226.718,12	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.19	REVESTIMENTO ASFALTICO CBUQ COM POLIMERO E=4,00CM CAPA FINAL	m²	-	1.516,97	206,86	1.723,83	-	-	-	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.20	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLIMERO - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	6.352,50	2,75	0,37	3,12	17.469,38	2.350,42	19.819,80	98875
Item 4.21	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLIMERO - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	3.599,75	1,07	0,15	1,22	3.851,73	539,97	4.391,70	93590
Item 4.22	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO AMP 60/85, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	532,98	1,58	0,21	1,79	842,11	111,92	954,03	102330
Item 4.23	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO AMP 60/85, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PI EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	7.603,67	0,62	0,08	0,70	4.714,40	608,31	5.322,71	102331
TOTAL DO Item 4 - PAVIMENTAÇÃO:				R\$		-	R\$	64.190,20	R\$	535.396,60
Item 5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:										
Item 5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:									
Item 5.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO	m	580,00	6,68	0,91	7,59	3.740,80	509,60	4.250,40	102512
Item 5.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	m²	148,16	30,31	4,13	34,44	4.490,73	611,90	5.102,63	102309
Item 5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL:										
Item 5.2.1	PLACA DE INDICAÇÃO - FAIXA DE PEDESTRE	m²	1,00	691,79	94,34	786,13	691,79	94,34	786,13	SICTO 5213420
Item 5.2.2	POSTE METÁLICO	und	4,00	342,14	46,65	388,79	1.368,56	186,60	1.555,16	COMPOSIÇÃO 10
TOTAL DO Item 5.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:				R\$		1.402,44	R\$	1.402,44	R\$	11.894,32
Item 6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
Item 6.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
TOTAL DO Item 6 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$		-	R\$	-	R\$	-
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				R\$		511.955,68	R\$	69.742,24	R\$	581.700,92

ORÇAMENTO PARA PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: RUA GUAIBA
ÁREA DA OBRA 1440m²

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		VALORES TOTAIS (R\$)		TOTAL	SINAPI OUTUBRO/2024 SICRO JUL/2024 NÃO DESONERADO
				MATERIAL	M.O.	MATERIAL	M.O.		
SERVIÇOS INICIAIS:									
Item 1									
Item 1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	-	4.784,15	652,38	-	-	-	COMPOSIÇÃO 01
Item 1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	vb	1,00	4.784,15	652,38	4.784,15	652,38	5.436,53	COMPOSIÇÃO 02
Item 1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	180,00	0,46	0,06	82,80	10,80	93,60	COMPOSIÇÃO 03
Item 1.4	PLACA DE OBRA (1,20x2,40m); FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	unid	-	544,96	74,31	-	-	-	COMPOSIÇÃO 04
Item 1.5	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO	m²	1.800,00	0,75	0,10	1.350,00	180,00	1.530,00	98525
Item 1.6	CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM	m³	360,00	10,71	1,46	3.855,60	525,60	4.381,20	100981
TOTAL DO Item 1 - SERVIÇOS INICIAIS:				R\$		10.072,55	R\$	1.388,78	R\$
11.441,33									
Item 2 TERRAPLENAGEM									
Item 2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1º CAT. DMT ATÉ 1 KM	m³	421,20	12,83	1,75	5.404,00	737,10	6.141,10	101230
Item 2.2	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.	m³	324,00	15,52	2,12	5.028,48	686,88	5.715,36	100574+96385
Item 2.3	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m²	360,00	1,58	0,22	568,80	79,20	648,00	100574
TOTAL DO Item 1.6 - CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM				R\$		11.001,28	R\$	1.503,18	R\$
12.504,46									
Item 3 DRENAGEM:									
Item 3.1	IMPLANTAÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO	m	-	54,16	7,38	-	-	-	COMPOSIÇÃO 05
Item 3.2	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS	m	360,00	61,67	8,41	22.201,20	3.027,60	25.228,80	94267
TOTAL DO Item 3 - DRENAGEM:				R\$		22.201,20	R\$	3.027,60	R\$
25.228,80									
Item 4 PAVIMENTAÇÃO:									
Item 4.1	CAPINA E LIMPEZA MANUAL	m²	-	5,24	0,71	-	-	-	98524
Item 4.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	-	2,24	0,31	-	-	-	
Item 4.3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	1.620,00	2,35	0,32	3.807,00	518,40	4.325,40	
Item 4.4	SUB BASE SOLO-BRITA E=20cm	m³	324,00	99,16	13,52	32.127,84	4.380,48	36.508,32	
Item 4.5	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	4.860,00	2,97	0,40	14.434,20	1.944,00	16.378,20	
Item 4.6	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO BRITA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	4.374,00	2,75	0,37	12.028,50	1.618,36	13.646,86	
Item 4.7	BASE DE BRITA GRADUADA E=12cm	m³	172,80	1,07	0,15	184,90	25,92	210,82	
Item 4.8	TRANSPORTE DE BRITA PARA BASE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM	m³ X km	7.827,90	2,75	0,37	21.526,73	2.895,32	24.423,05	
Item 4.9	TRANSPORTE DE BASE DE BASE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE A 30KM	m³ X km	7.045,11	1,07	0,15	7.538,27	1.056,76	8.595,03	
Item 4.10	IMPRIMAÇÃO COM CM30	m²	1.440,00	8,81	1,20	12.686,40	1.728,00	14.414,40	
Item 4.11	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C	m²	1.440,00	2,91	0,40	4.190,40	576,00	4.766,40	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.12	REPERFILAGEM ASFÁLTICO CBUQ CAP 50/70 E=3,00CM	m²	-	1.361,29	185,63	-	-	-	COMPOSIÇÃO 08
Item 4.13	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	-	2,75	0,37	-	-	-	95875
Item 4.14	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	-	1,07	0,15	-	-	-	93590
Item 4.15	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	-	1,58	0,21	-	-	-	102330
Item 4.16	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PI EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	-	0,62	0,08	-	-	-	102331
Item 4.17	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL - RR2C	m²	-	2,91	0,40	-	-	-	COMPOSIÇÃO 07
Item 4.18	REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO E=3,00CM CAPA FINAL	m²	-	1.516,97	206,86	-	-	-	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.19	REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO E=4,00CM CAPA FINAL	m²	57,60	1.516,97	206,86	87.377,47	11.915,14	99.292,61	COMPOSIÇÃO 09
Item 4.20	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLÍMERO - DMT ATÉ 30,00 KM	m³Xkm	2.782,20	2,75	0,37	7.651,05	1.029,41	8.680,46	95875
Item 4.21	TRANSPORTE DE CBUQ COM POLÍMERO - DMT EXCEDENTE 17 KM	m³Xkm	1.576,58	1,07	0,15	1.686,94	236,49	1.923,43	93590
Item 4.22	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO CAP 50/70, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30KM	TXkm	375,83	1,58	0,21	593,81	78,93	672,74	102330
Item 4.23	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO AMP 80/65, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PI EXCEDENTE DMT A 30KM	TXkm	5.361,79	0,62	0,08	3.324,31	428,94	3.753,25	102331
TOTAL DO Item 4 - PAVIMENTAÇÃO:				R\$		209.157,82	R\$	28.433,17	R\$
237.590,99									
Item 5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:									
Item 5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:								
Item 5.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO	m	360,00	6,68	0,91	2.404,80	327,60	2.732,40	102512
Item 5.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	m²	27,20	30,31	4,13	824,43	112,34	936,77	102509
Item 5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL:								
Item 5.2.1	PLACA DE INDICAÇÃO - FAIXA DE PEDESTRE	m²	0,50	691,79	94,34	345,90	47,17	393,07	SICRO 5213420
Item 5.2.2	POSTE METÁLICO	und	2,00	342,14	46,65	684,28	93,30	777,58	COMPOSIÇÃO 10
TOTAL DO Item 5.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:				R\$		4.269,41	R\$	580,41	R\$
4.839,82									
Item 6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL		und	-	51.689,22	7.048,53	-	-	-	COMPOSIÇÃO 11
Item 6.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
TOTAL DO Item 6 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$		-	R\$	-	R\$
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				R\$		256.692,26	R\$	34.913,14	R\$
								291.605,40	

RESUMO		
Nº	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL DA OBRA
1	LOCAL: AVENIDA CENTRAL - TRECHO 01 TRECHO: 01	R\$ 1.612.182,98
2	LOCAL: AVENIDA CENTRAL - TRECHO 02 TRECHO: 02	R\$ 581.700,92
3	LOCAL: RUA GUAÍBA TRECHO: ENTRE A RUA SR. DOS PASSOS E A RUA LEOPOLDO POMER	R\$ 291.605,40
VALOR TOTAL GERAL		R\$ 2.485.489,30

Nº do contrato:	
Tomador:	
Município:	

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

<u>Tipo de obra:</u>		Construção de Rodovias e Ferrovias	<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:		Onerado	
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO		OK	
21,00%			
Parâmetro			OBSERVAÇÕES
%		Verificação	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u> As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
<u>Administração Central</u>		OK	
Min: 3,80% Máx: 4,67%			
<u>Seguros e Garantias</u>		OK	
Min: 0,32% Máx: 0,74%			
<u>Riscos</u>		OK	
Min: 0,50% Máx: 0,97%			
<u>Despesas Financeiras</u>		OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).
<u>Lucro</u>		OK	
Min: 6,64% Máx: 8,69%			
<u>Impostos: PIS</u>		OK	
<u>Impostos: COFINS</u>		OK	
<u>Impostos: ISS (mun.)</u>		OK	
<u>Regime de desoneração (4,5%)</u>		OK	

claramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Eugenio Frizzo
Assessor de Projetos e Captação
CREARS 37.544

Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,56%	8,74%	11,56%	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,08%	18,42%	48,08%	18,42%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,59%	3,47%	4,59%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,26%	1,71%	2,26%	1,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,93%	2,55%	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,39%	0,29%	0,39%	0,29%
C	Total	9,90%	7,48%	9,90%	7,48%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,08%	3,09%	17,69%	6,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,47%	3,38%	18,10%	7,09%
TOTAL(A+B+C+D)		83,25%	46,08%	112,88%	69,79%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	VALOR: R\$ 2.485.489,29														
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valores	Percentuais	MESES											
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5		Mês 6	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	TOTAL
1	SERVIÇOS INICIAIS:	18.225,13	0,73	100,00	18.225,13										18.225,13
2	TERRAPLENAGEM	12.504,46	0,50	100,00	12.504,46			-	-	-	-	-	-	-	12.504,46
3	DRENAGEM:	197.540,80	7,95	50,00	98.770,40	50,00	98.770,40								197.540,80
3	PAVIMENTAÇÃO:	2.149.625,50	86,49	-	-			-	-	20,00	429.925,10	20,00	644.887,65	30,00	2.149.625,50
4	SINALIZAÇÃO:	48.855,65	1,97	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00	24.427,83	50,00	48.855,65
5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	58.737,75	2,36	17,00	9.985,42	17,00	9.985,42	17,00	9.985,42	17,00	9.985,42	17,00	9.985,42	15,00	58.737,75
TOTAL SIMPLES		2.485.489,29	100,00	5,61	139.485,41	4,38	108.755,82	17,70	439.910,52	17,70	439.910,52	27,33	679.300,89	27,28	2.485.489,29
ACUMULADO					139.485,41	9,99	248.241,23	27,69	688.151,74	45,39	1.128.062,26	72,72	1.807.363,15	100,00	

AVENIDA CENTRAL E RUA GUAÍBA



CARIMBOS

Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Obra: AVENIDA CENTRAL E RUA GUAÍBA

End : Santo Augusto - R\$

AREA:
17 892.00 m²

ESCALA:

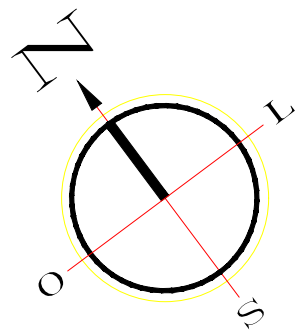
S/ESCALA

MAPA GERAR

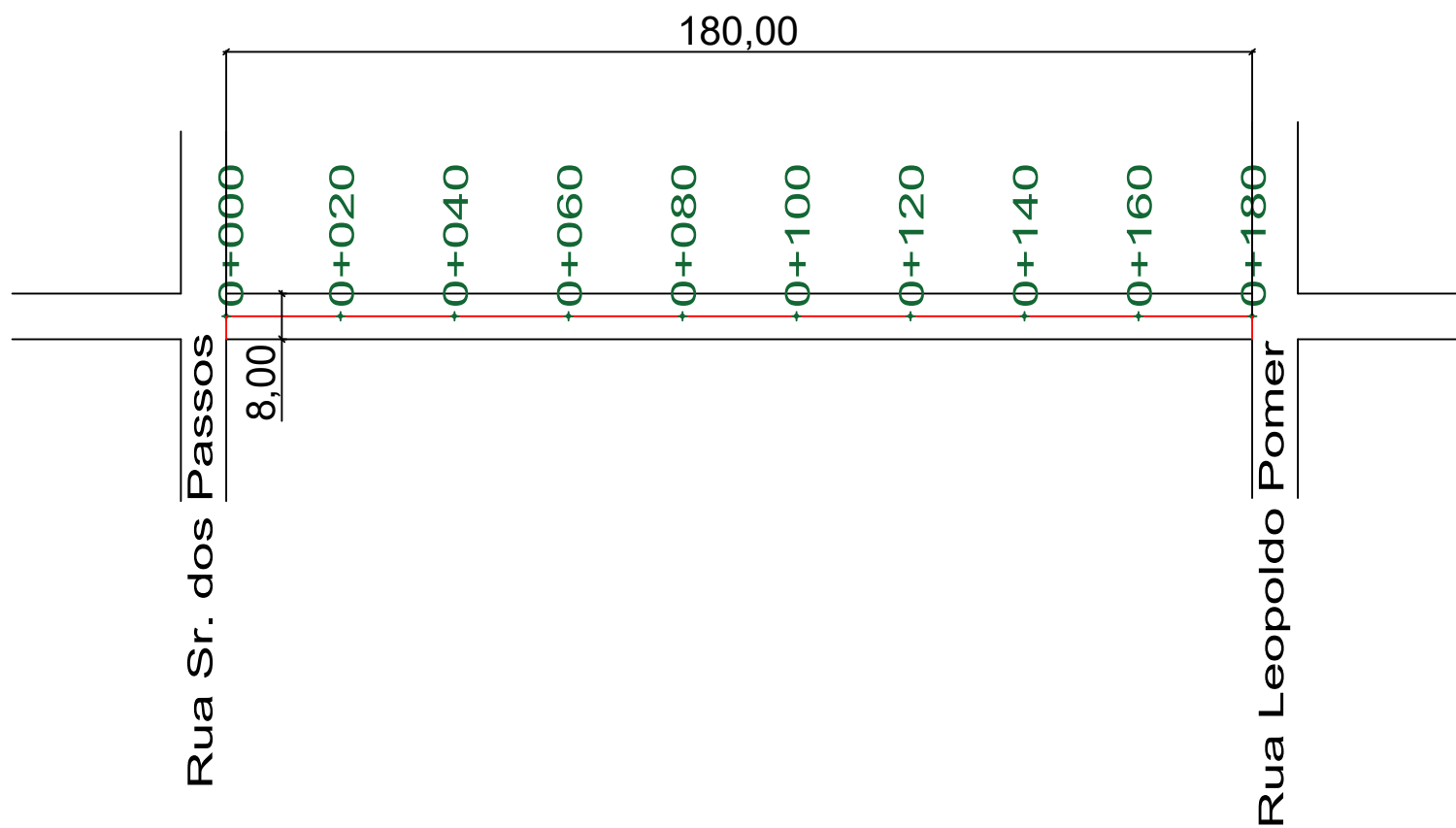
PRANCHA:
01

REVISÃO:
00

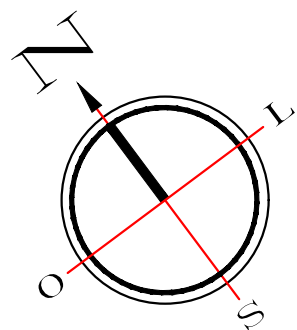
DATA: DEZEMBRO/2023
DESENHO:
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/96



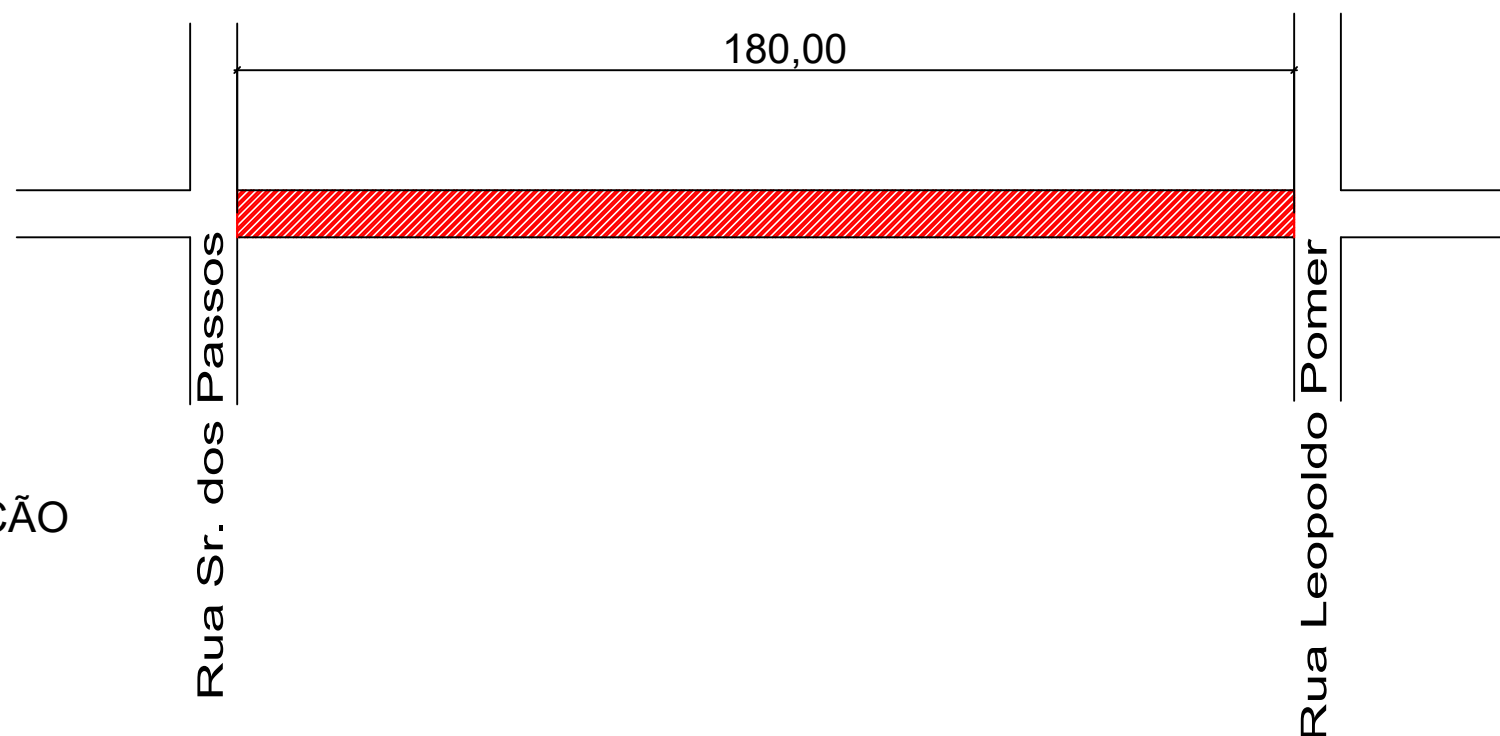
RUA GUAÍBA



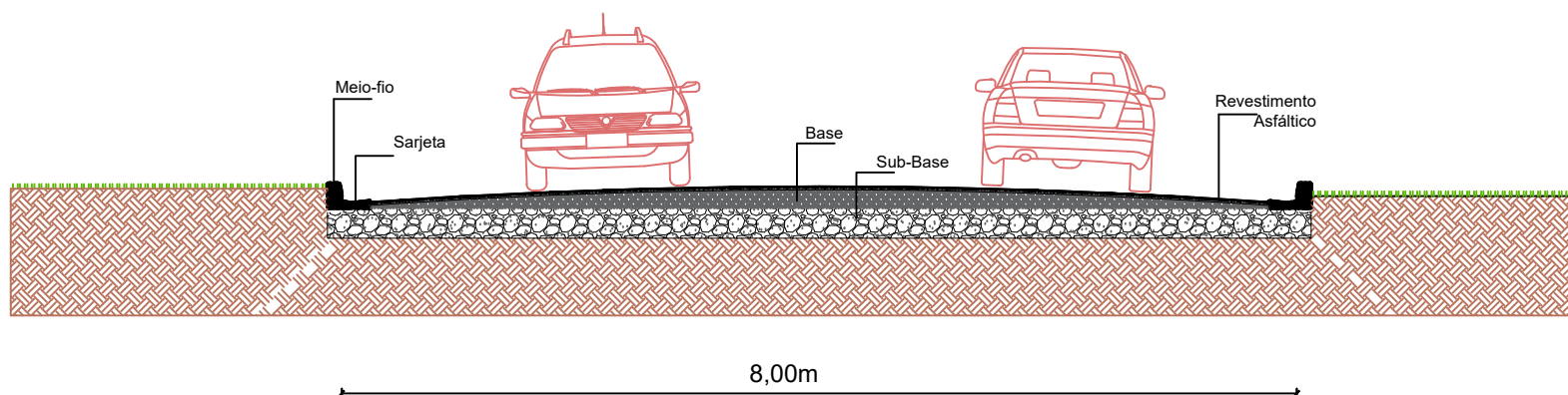
CARIMBOS:		
Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
Obra: RUA GUAÍBA		
End.: Santo Augusto - RS		
ÁREA: 1.440,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	PLANTA BAIXA
PRANCHA: 02	REVISÃO: 00	DATA: DEZEMBRO/2023
DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98		



RUA GUAÍBA



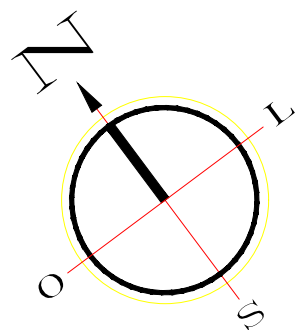
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO
 $A = 1.440,00 \text{ m}^2$



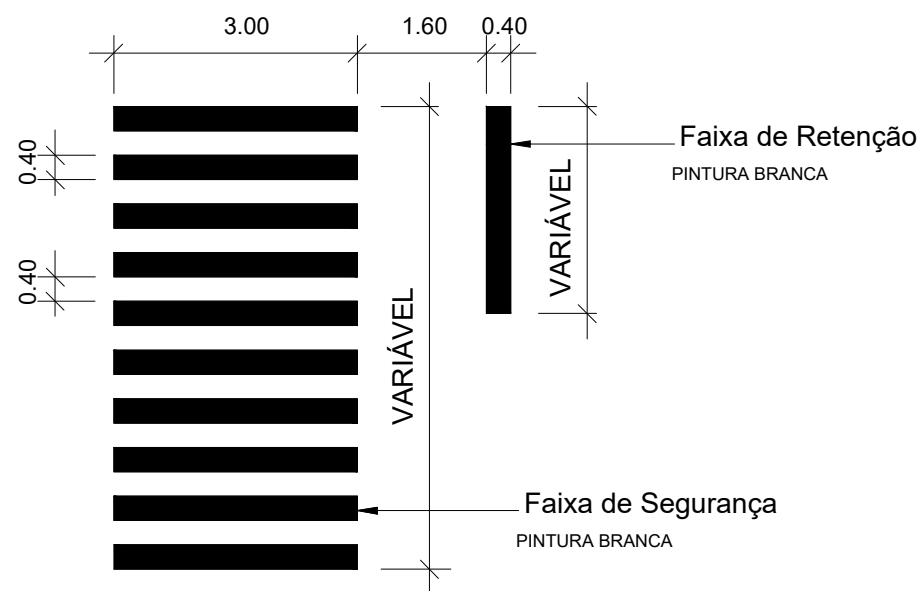
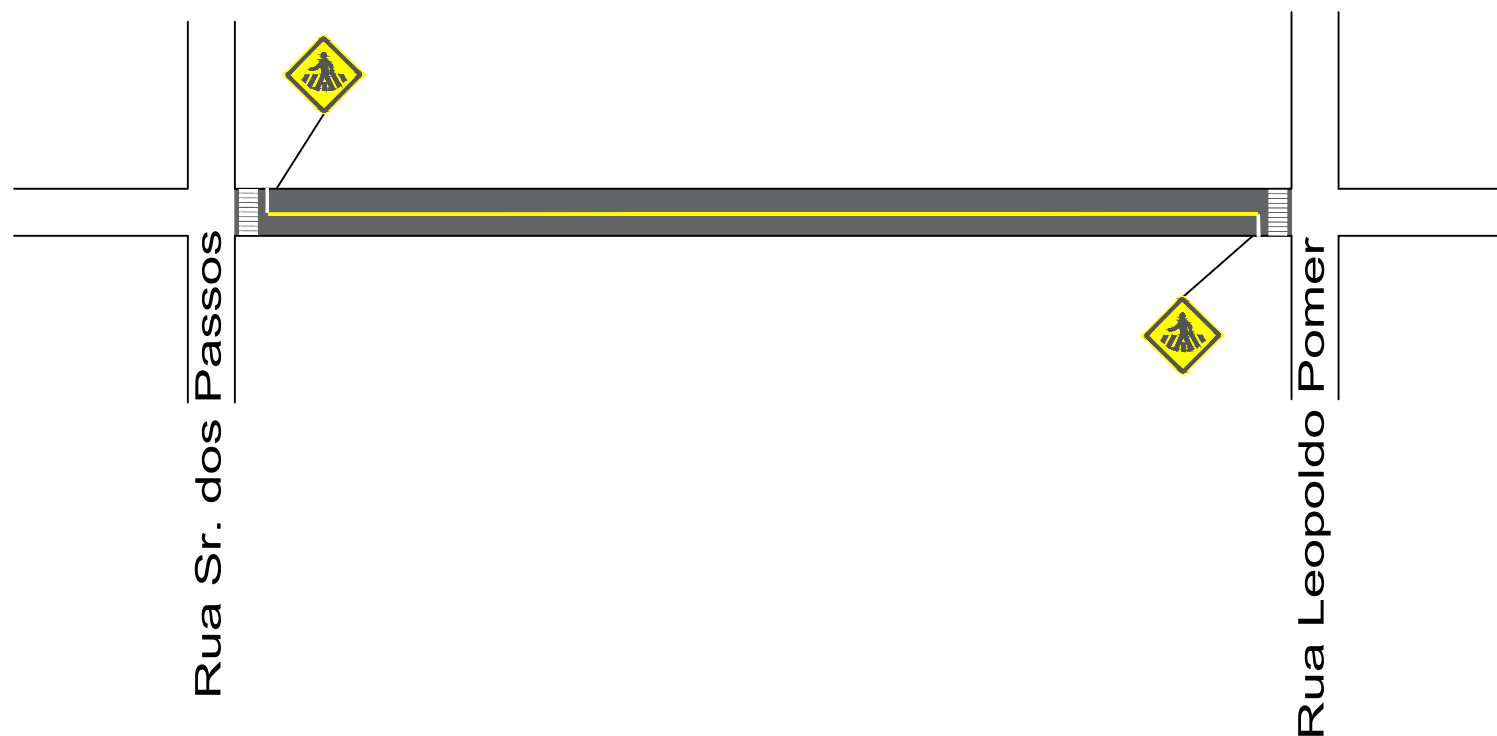
- REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO 4,00CM
- BASE DE BRITA GRADUADA 12,00CM
- SUB BASE DE SOLO BRITA 20,00CM
- TERRENO EXISTENTE

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	RUA GUAÍBA
End.:	Santo Augusto - RS

ÁREA:	ESCALA:	PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
1.440,00 m ²	S/ESCALA	
PRANCHAS:	REVISÃO:	DATA: DEZEMBRO/2023
03	00	DESENHO:
		DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98

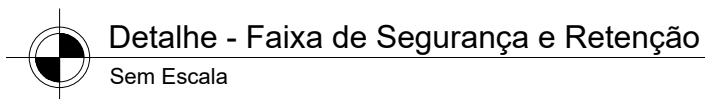


RUA GUAÍBA



NOTA DE SERVIÇO:

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	A-32b	L= 0,50m a= 0,25m²	02	0,50m²

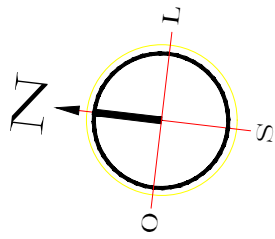


Detalhe - Faixa de Segurança e Retenção

Sem Escala

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	RUA GUAÍBA
End.:	Santo Augusto - RS

ÁREA:	ESCALA:	PLANTA DE SINALIZAÇÃO
1.440,00 m²	S/ESCALA	
PRANCHA:	REVISÃO:	DATA: DEZEMBRO/2023
04	00	DESENHO:
		DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98



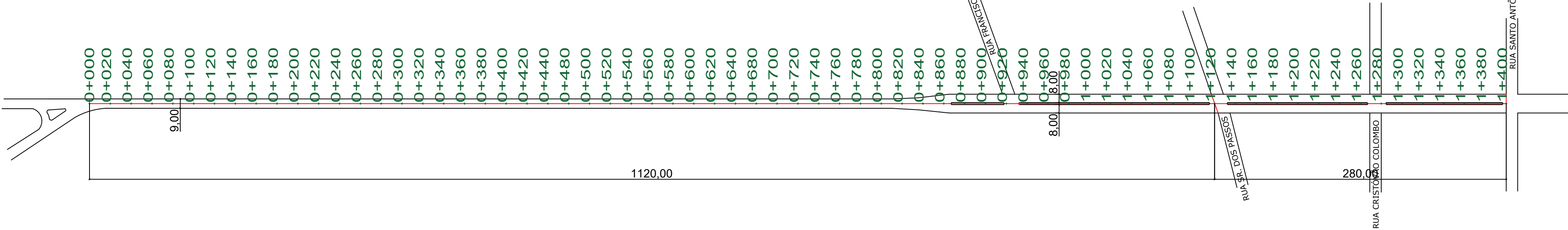
AVENIDA CENTRAL

TRECHO 01

Estaca 0+000 até 1+120

TRECHO 02

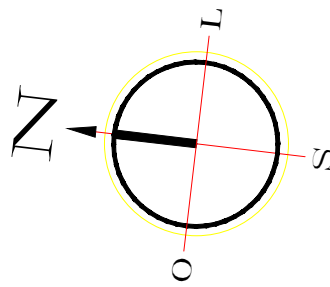
Estaca 1+120 até 1+400



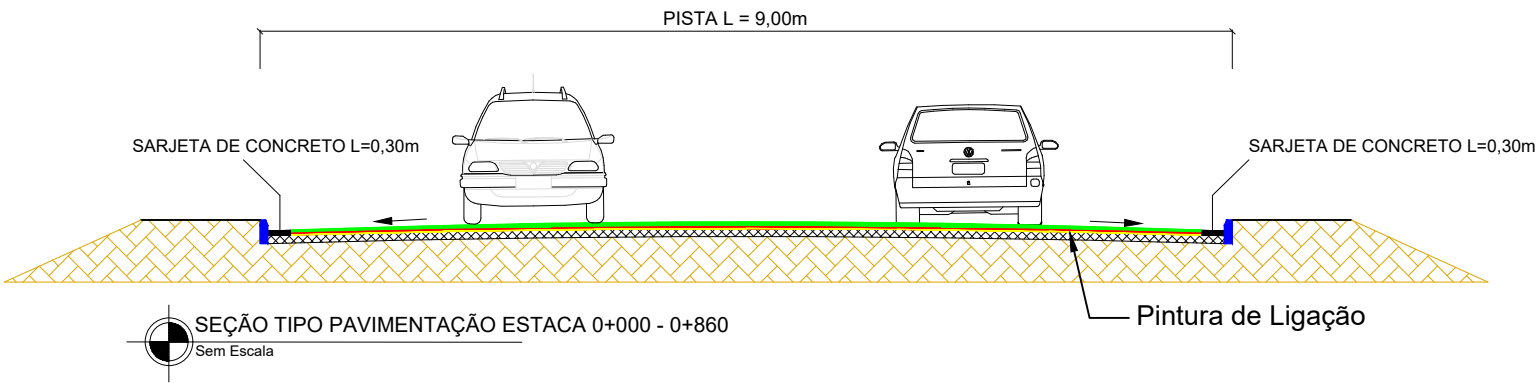
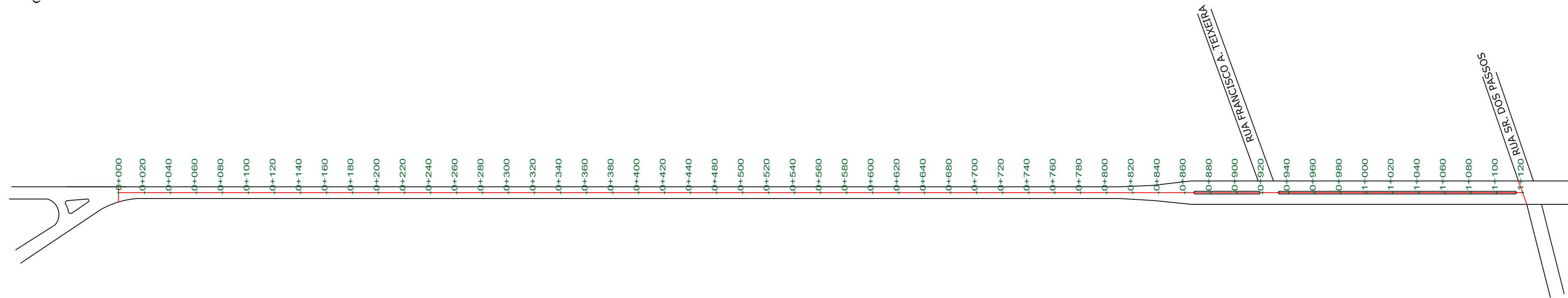
CARIMBOS:

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL
End.:	Santo Augusto - RS

ÁREA: 15.612,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	PLANTA BAIXA
PRANCHA: 05	REVISÃO: 00	DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98

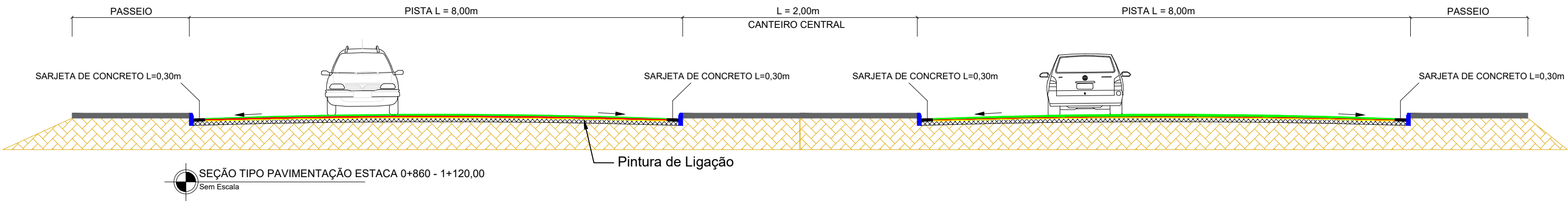


AVENIDA CENTRAL - TRECHO 01



LEGENDA:

- REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO AMP 60/85 - E = 3,00 cm
- REPERFILAGEM CBUQ CAP 50/70 - E = 3,00 cm
- PEDRAS IRREGULARES
- TERRENO EXISTENTE



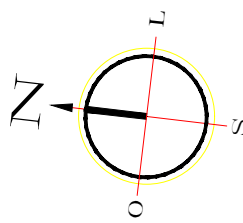
LEGENDA:

- REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ COM POLÍMERO AMP 60/85 - E = 3,00 cm
- REPERFILAGEM CBUQ CAP 50/70 - E = 3,00 cm
- PEDRAS IRREGULARES
- TERRENO EXISTENTE

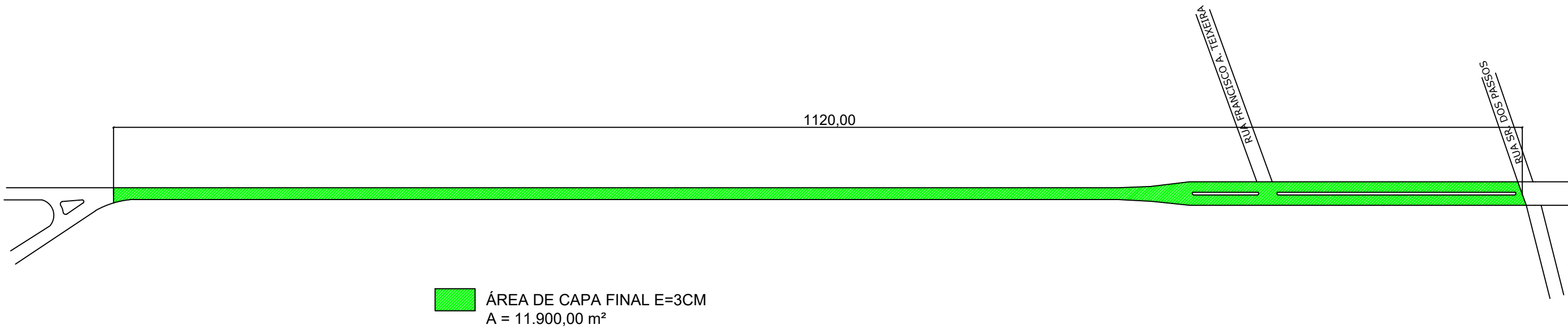
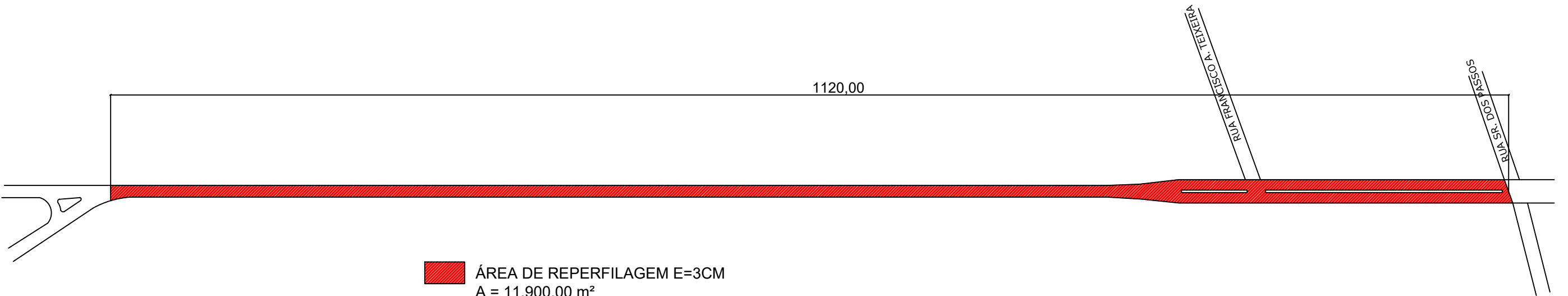
CARIMBOS:

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL
End.:	Santo Augusto - RS

ÁREA: 11.900,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	PLANTA BAIXA TRECHO 01
PRANCHA: 06	REVISÃO: 00	
DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98		



AVENIDA CENTRAL - TRECHO 01



CARIMBOS:

Projeto:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Obra:

AVENIDA CENTRAL

End.: Santo Augusto - RS

ÁREA:

11.900,00 m²

ESCALA:

1/5000

PRANCHAS:

07

REVISÃO:

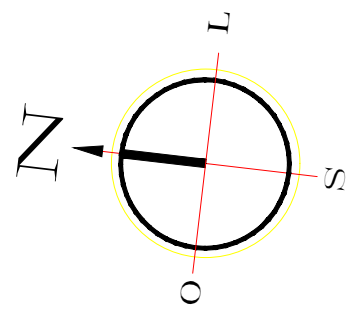
00

DATA: DEZEMBRO/2023

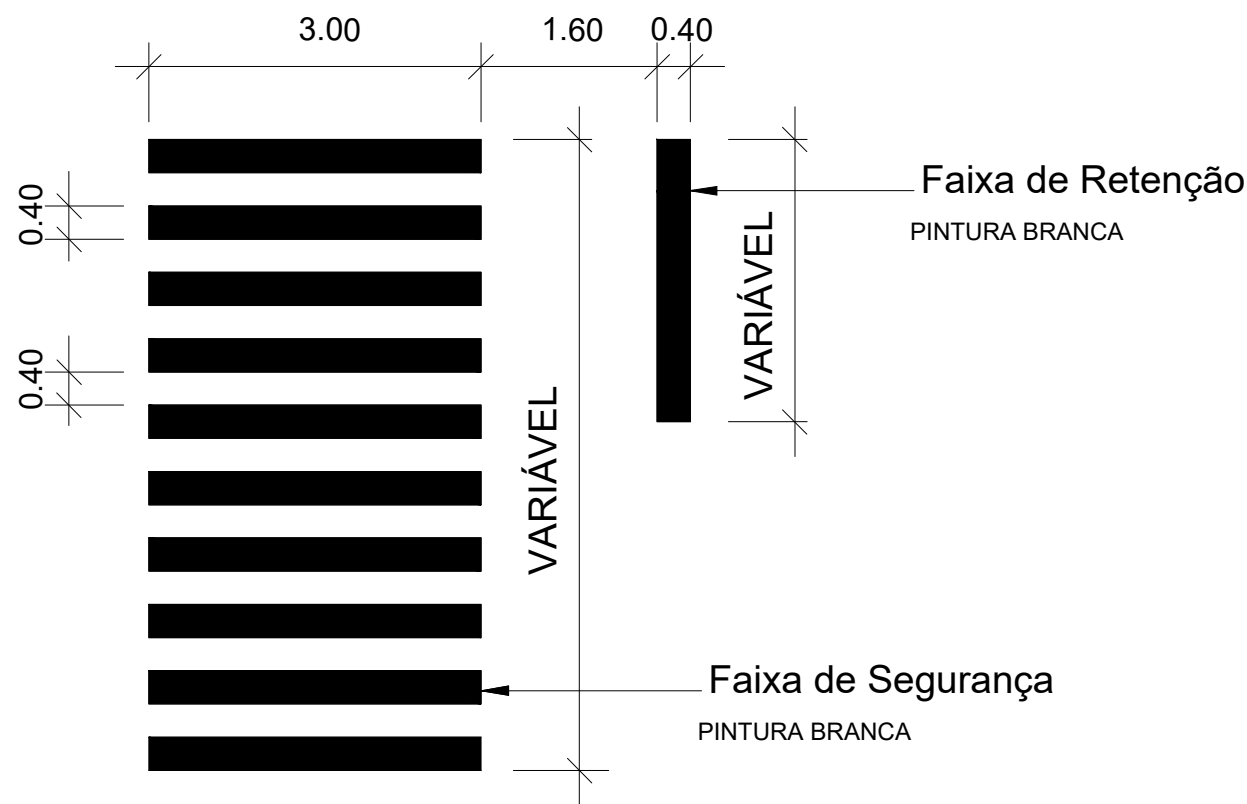
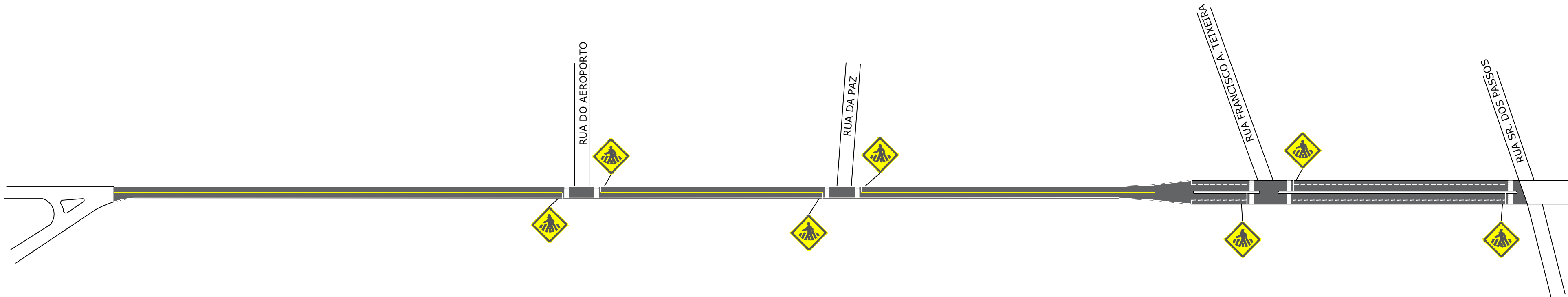
DESENHO:

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98

PAVIMENTAÇÃO TRECHO 01



AVENIDA CENTRAL - TRECHO 01



Detalhe - Faixa de Segurança e Retenção
Sem Escala

NOTA DE SERVIÇO:

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	A-32b	L= 0,50m a= 0,25m²	07	1,75m²

CARIMBOS:

Projeto:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Obra:
AVENIDA CENTRAL

End.: Santo Augusto - RS

ÁREA:
11.900,00 m²

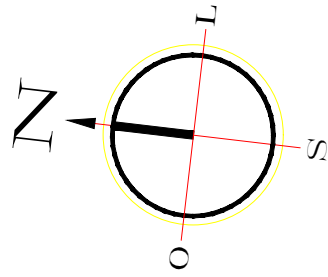
ESCALA:
S/ESCALA

SINALIZAÇÃO TRECHO 01

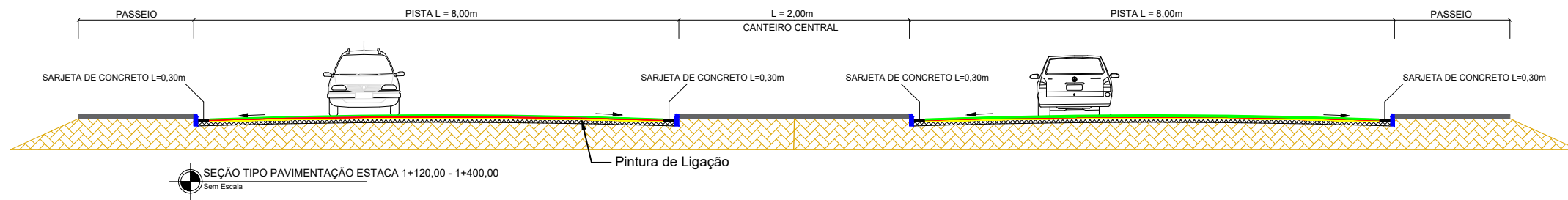
PRANCHA:
08

REVISÃO:
00

DATA: DEZEMBRO/2023
DESENHO:
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98



AVENIDA CENTRAL - TRECHO 02



SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO ESTACA 1+120,00 - 1+400,00
Sem Escala

LEGENDA:

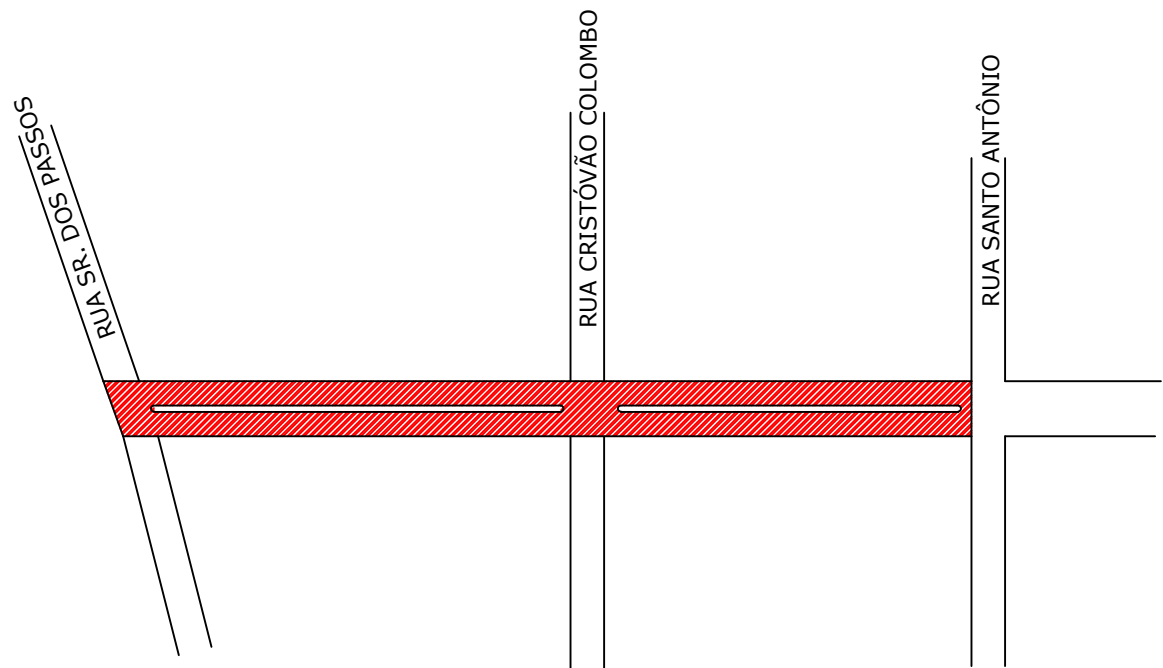
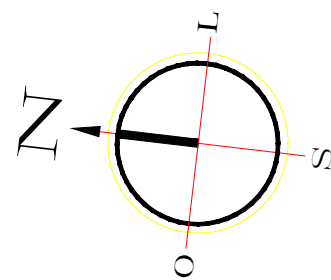
- CAPA FINAL CBUQ COM POLÍMERO AMP 60/85 - E = 3,00 cm
- REPERFILAGEM CBUQ CAP 50/70 - E = 3,00 cm
- PEDRAS IRREGULARES
- TERRENO EXISTENTE

CARIMBOS:

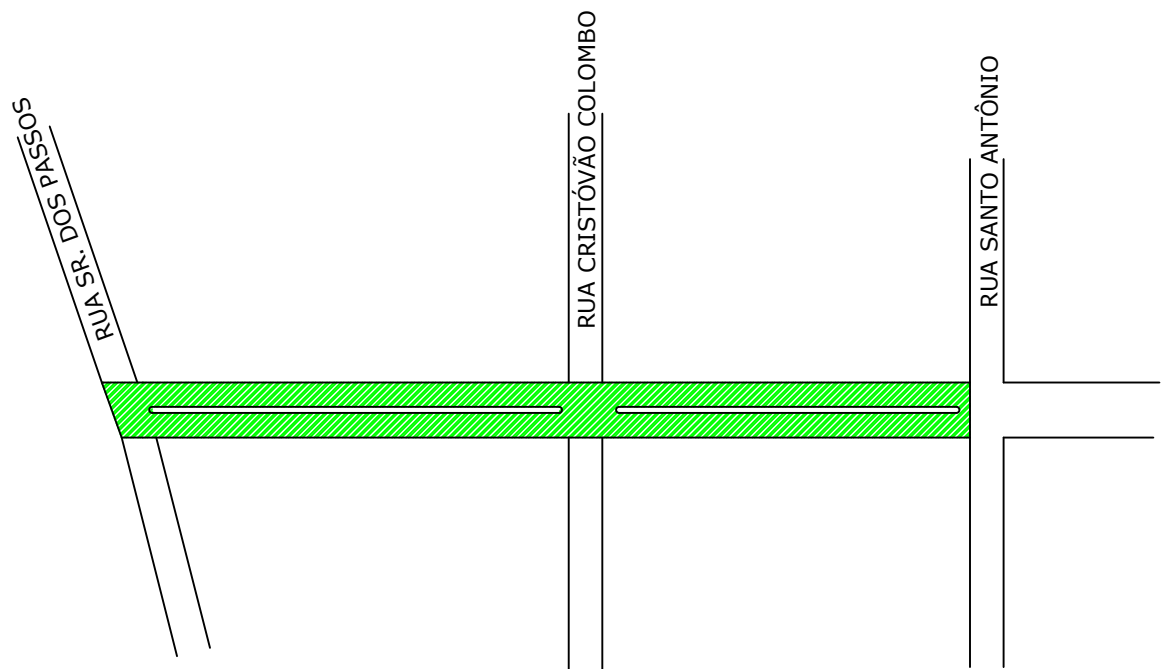
Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL
End.: Santo Augusto - RS	

ÁREA: 4.552,00 m ²	ESCALA: S/ESCALA	PLANTA BAIXA TRECHO 02
PRANCHA: 09	REVISÃO: 00	DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98

AVENIDA CENTRAL - TRECHO 02



ÁREA DE REPERFILAGEM E=3CM
A = 4.552,00 m²

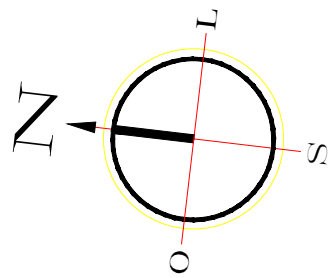


ÁREA DE CAPA FINAL E=3CM
A = 4.552,00 m²

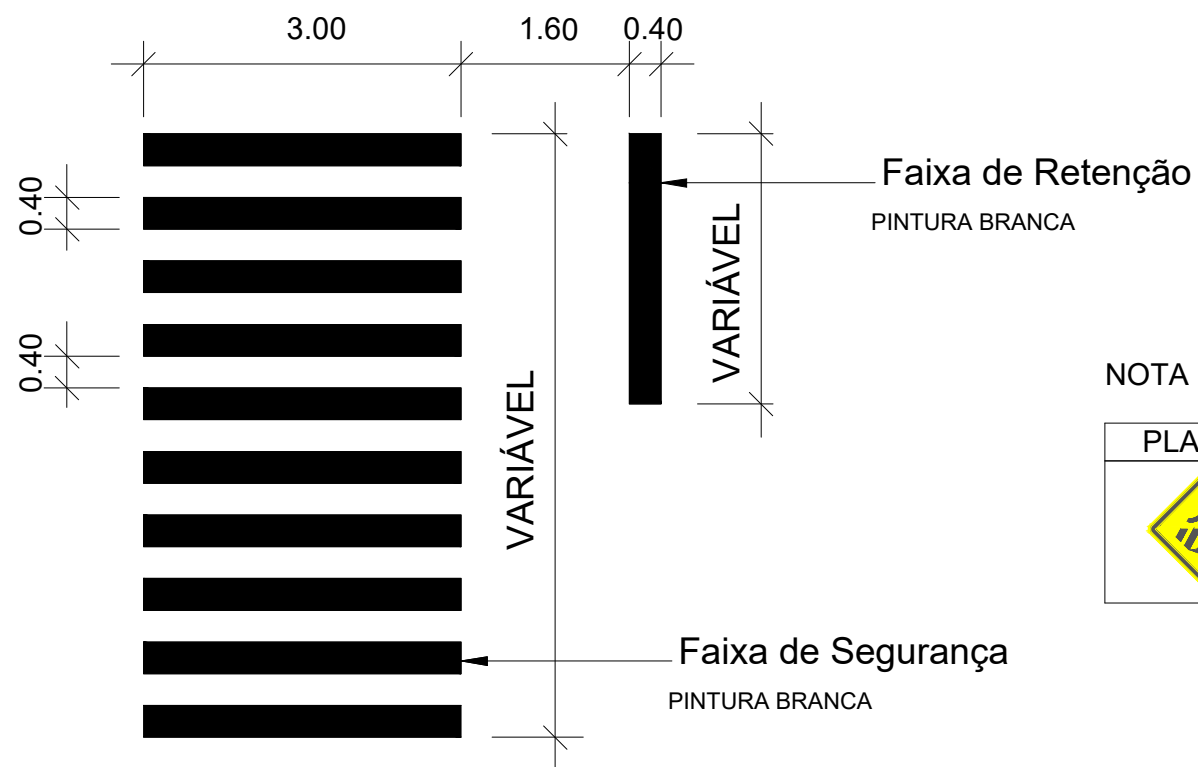
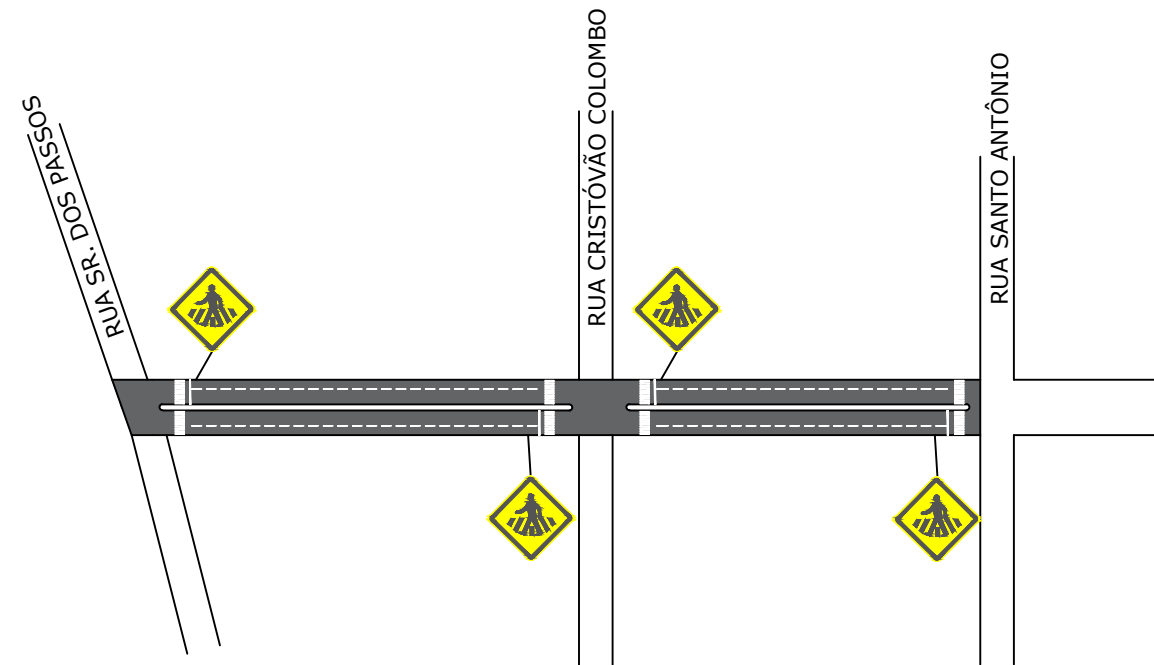
CARIMBOS:

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL
End.:	Santo Augusto - RS

ÁREA: 4.552,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	PAVIMENTAÇÃO TRECHO 02
PRANCHA: 10	REVISÃO: 00	DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98



AVENIDA CENTRAL - TRECHO 02



NOTA DE SERVIÇO:

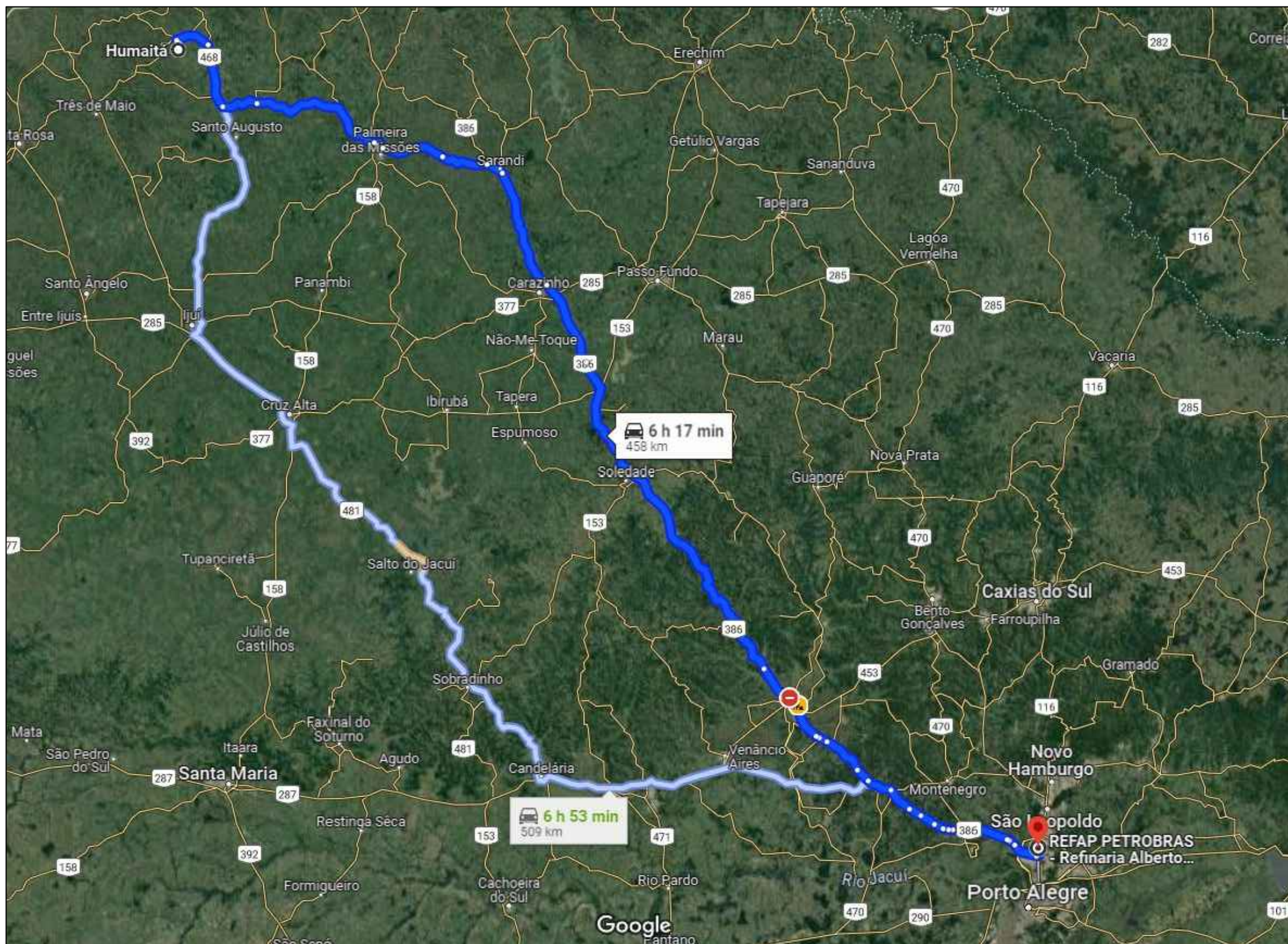
PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	A-32b	L= 0,50m a= 0,25m²	04	1,00m²



CARIMBOS:

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL
End: Santo Augusto - RS	

ÁREA: 4.552,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	SINALIZAÇÃO TRECHO 02
PRANCHA: 11	REVISÃO: 00	DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98



CARIMBOS:

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Obra:	AVENIDA CENTRAL E RUA GUAÍBA
End.: Santo Augusto - RS	

ÁREA: 17.052,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	DMT REFINARIA 458,00 KM
PRANCHA: 13	REVISÃO: 00	
DATA: DEZEMBRO/2023 DESENHO: DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI Nº 9610/98		



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12948192

Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado		
Carteira: RS037544	Profissional: EUGENIO FRIZZO	E-mail: contato@frizzo.eng.br
RNP: 2201067996	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante		
Nome: MUNICIPIO DE SANTO AUGUSTO	E-mail:	
Endereço: RUA CORONEL JULIO PEREIRA DOS SANTOS 465	Telefone:	CPF/CNPJ: 87613105000102
Cidade: SANTO AUGUSTO	Bairro: CENTRO	CEP: 98590000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço		
Proprietário: MUNICIPIO DE SANTO AUGUSTO	CPF/CNPJ: 87613105000102	
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CENTRAL E RUA GUAÍBA	CEP: 98590000 UF: RS	
Cidade: SANTO AUGUSTO	Bairro: TIRADENTES	
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 5.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 25/12/2023	Prev.Fim: 14/06/2024	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	16.452,00	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	1.440,00	M²
Projeto	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ	16.452,00	M²
Projeto	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ COM POLÍMERO	1.440,00	M²
Orcamento	Pistas de Rolamento - Pavimentação	17.892,00	M²
Memorial	Pistas de Rolamento - Pavimentação	17.892,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 22/12/2023

22/12/2023 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima EUGENIO FRIZZO Profissional	De acordo MUNICIPIO DE SANTO AUGUSTO Contratante
----------------------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.