



MEMORIAL DESCRITIVO

1 INTRODUÇÃO

Este Projeto de Pavimentação Asfáltica Urbana objetiva a execução da pavimentação asfáltica na Rua Pinheiro Machado, no segmento a partir da Rua Marechal Floriano Peixoto até a Rua Cruz e Souza, numa área total de 4.680,00 m², Rua Dr. Pedro Roso trecho da Rua Rui Barbosa e Rua Marechal Floriano Peixoto área de 1.219,80m², e, Rua Presidente Kennedy em dois trechos trecho 01 entre as Ruas Borges de Medeiros e Julio Golin e trecho 02 entre as Ruas Julio Golin e Rui Barbosa que fazem uma área de 2.160,00m².

Nas ruas serão executados os serviços de regularização do pavimento existente para corrigir as irregularidades da pista, execução de drenagem pluvial, execução de novo revestimento em concreto betuminoso quente (CBUQ) e sinalização vertical e horizontal.

As especificações técnicas deste Projeto foram elaboradas tendo como orientação as Especificações Gerais do DAER/RS, adaptando-as e resumindo-as para a execução de pavimento asfáltico urbano.

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO (CBUQ)

DEFINIÇÃO

O concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente em usina apropriada de uma mistura de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

MATERIAIS

Materiais Asfálticos



Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo (CAP).

Materiais Pétreos

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Os agregados deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos são e duráveis.

Mistura

A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

- a) As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshall, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3 %;
- b) O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drum mixer".

A mistura de agregados para o concreto asfáltico a ser utilizados na camada final ou "rolamento" deverá estar enquadrada nas faixas "A" ou "B", respectivamente, constantes abaixo:



USO	FAIXA - "A"			FAIXA - "B"		
	CAMADA DE REPERFILAGEM E/OU ROLAMENTO			CAMADA DE ROLAMENTO		
ESPESSURA	MÁXIMA = 3,00 cm			MÁXIMA = 5,00 cm		
PENEIRAS	PERCENTAGEM QUE PASSA EM PESO					
3/4 "	100	-	100	100	-	100
1/2 "	100	-	100	80	-	100
3/8 "	80	-	100	70	-	90
4	55	-	75	50	-	70
8	35	-	50	35	-	55
30	18	-	29	18	-	29
50	13	-	23	13	-	23
100	8	-	16	8	-	16
200	4	-	10	4	-	10

A mistura granulométrica, indicada no projeto, deverá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

Peneira nº 4 ou maiores $\pm 6\%$

Peneira nº 8 a nº 50 $\pm 4\%$

Peneira nº 100 $\pm 3\%$

Peneira nº 200 $\pm 2\%$

Controles

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder os ensaios necessários, conforme determinado a seguir:

Controle dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados será realizado pelos ensaios:



- a) Ensaio de sanidade e Abrasão Los Angeles, quando houver variação da natureza do material pétreo;
- b) Um ensaio de equivalente areia por dia de usinagem.

Controle da Massa Asfáltica

O controle de qualidade da massa asfáltica será realizado através de principalmente dois ensaios que são:

- a) Um ensaio de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina ou nos caminhões transportadores. A percentagem de ligante poderá variar de $\pm 0,3$ da fixada no projeto;
- b) Um ensaio de granulometria da mistura de agregados resultantes do ensaio de extração por dia. A curva granulométrica deverá manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas anteriormente.

3 DRENAGEM PLUVIAL

Drenagem Pluvial

A execução deverá ser feita no local designado em projeto, sendo que a largura da vala de escavação será 1 metro para tubos até 40 cm de diâmetro e para tubos de 60 cm de diâmetro a largura deverá ser de no mínimo 1.20 m.

Sendo que a vala que estiver no leito da rua deverá receber uma camada de sub-base com aproximadamente 15 cm com macadame seco e após a compactação desse material, receberá uma camada de base em brita graduada com aproximadamente 10 cm de espessura depois de compactada receberá a camada de CBUQ.

Os detalhes de bueiros e demais dispositivos são demonstrados no projeto de drenagem em anexo.

Os serviços de drenagem pluvial resumem-se em:



PREFEITURA

NONOAI

GESTÃO 2021/2024

TRABALHO DE **RESULTADO** PARA SERVIR **VOCÊ**

- a) Escavação das valas com as declividades e profundidades necessárias, aproveitando ao máximo o caimento do terreno natural, tendo como profundidade mínima da vala para poder atender o recobrimento do tubo de 1,00m para tubulação de diâmetro de 0,40m e 0,60m, e a largura conforme citado anteriormente;
- b) Regularização do fundo das valas;
- c) Colocação dos tubos, rejuntando os tubos com argamassa 1:4;
- d) Reaterro das valas.

Caixas Coletoras

Caixas coletoras são dispositivos a serem executados nas extremidades montantes dos bueiros com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Serão construídas em alvenaria de tijolos, com tampa em grelha de ferro. Tendo as seguintes dimensões 1,30m x 1,00m x 1,20m de altura.

Sendo executados os seguintes serviços:

- a) Escavação para a implantação das caixas;
- b) Execução de fundo com laje de concreto com espessura de 10,00 cm;
- c) Levantamento das paredes, com alvenaria de tijolos maciços e argamassa 1:4, ajustando devidamente os tubos de entrada e saída com o rejunte da sua união com a caixa;
- d) Confecção e colocação da grelha.

Obs.: as bocas de lobo deverão ser locadas junto ao meio fio e de maneira que colete toda a água que corre pela via.

4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Para recompor o pavimento onde foi removido o paralelepípedo para execução da drenagem deverá ser executado os serviços de regularização da via com a colocação de macadame seco e brita graduada, antes de iniciar o recapeamento asfáltico.

Base de Brita Graduada



Sob a camada de regularização, deverá ser executada uma camada de sub-base com macadame seco numa espessura aproximada de 15 cm, compactada e depois dessa camada recebera a camada de base granular constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem de diversas medidas - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa granulométrica apresentada a seguir - denominada de brita graduada, com 8,00cm de espessura compactada.

Os agregados deverão ser constituídos de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongados, macios ou de fácil desintegração. O material da base deverá apresentar os seguintes requisitos mínimos:

- Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR) maior ou igual a 100%;
- Equivalente de areia maior ou igual a 50%.

“A composição percentual em peso de agregado deverá, obrigatoriamente, se enquadrar na faixa granulométrica abaixo indicada, tendo diâmetro máximo de 1 ½”.

Peneira		% Passante em Peso	
2”	-	100	%
1½”	-	90 - 100	%
¾”	-	50 - 85	%
4	-	30 - 45	%
30	-	10 - 25	%

O Equipamento de dosagem da mistura deverá possuir três ou mais silos, dosador de umidade e misturador. Este deverá ser do tipo de eixos gêmeos, paralelos girando em sentidos opostos e deverá produzir uma mistura uniforme dentro das condições indicadas acima. Poderá, ainda, ocorrer a mistura por meio de pá carregadeira, sendo necessário um acompanhamento contínuo do laboratório para permitir que a mistura destes agregados se mantenha na faixa granulométrica mostrada acima.



PREFEITURA

NONOAI

GESTÃO 2021/2024

TRABALHO DE RESULTADO PARA SERVIR VOCÊ

A granulometria da mistura deverá ser verificada pela realização do ensaio de granulometria, sendo no mínimo (01) um ensaio por dia de trabalho.

O espalhamento da camada de base na pista deverá ser realizado com motoniveladora, distribuindo o material em espessura homogênea acima da dimensionada e na largura desejada, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas as espessuras de projeto = 15,00cm e as seções transversais.

Após o espalhamento, o material deverá ser umedecido, por meio de caminhão pipa, e compactado por meio de rolo liso vibratório auto-propelido. Para facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada de base a ser compactada, deverá apresentar um teor de umidade constante, sendo necessária a utilização constante do conjunto caminhão pipa x rolo compactador.

O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado. Deverão

ser realizados ensaios de compactação, seguindo a sequência de LD, Eixo, LE, Eixo, LD, Eixo e LE, a uma distância de 1,00m da plataforma de pavimentação.

Pintura de Ligação

Sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-1C, numa taxa de 0,8 á 1,0 Kg/m².

A execução destes serviços deverá seguir as mesmas condições dos serviços de imprimação anteriormente descritos.

5 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

Neste item é apresentada a sequência de execução do serviço de recapeamento asfáltico sobre o pavimento existente.

a) Limpeza e Lavagem de Pista:

Os serviços de limpeza e/ou lavagem do pavimento existente consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste,



preparando a pista para aplicação da pintura de ligação. As operações de limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa e/ou vassoura mecânica), complementados com o emprego de serviços manuais.

b) Pintura de Ligação sobre Pavimento Existente:

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica, tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,80 a 1,00 kg/m².

A distribuição do ligante deverá 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.

c) Camada de regularização (reperfilagem) em CBUQ:

A camada de regularização consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento existente, para obter-se uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento. A espessura mínima desta camada é de 3,50 cm. A execução constará da descarga de CBUQ, sobre o calçamento existente previamente limpo e com pintura de ligação, o seu espalhamento será feito com motoniveladora e sua compactação com rolo de pneus e rolo liso. Para a camada de reperfilagem devem ser observados a seguinte condição:



- Nas laterais da pista em uma largura de 2,00metros que será destinado a estacionamento deve ser utilizado CBUQ;
- Na parte central da pista em uma largura de 8,00metros, para esta camada de reperfilagem utilizar Baider em espessura de 3,5cm, para após receber a camada de rolamento;

d) Camada de Rolamento (capa asfáltica em CBUQ):

A camada de rolamento consiste na aplicação de concreto asfáltico com uma espessura constante de 3,0cm, por meio de vibro - acabadora. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro - acabadora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação de compactação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado. A largura da pista de rolamento é de 8,00metros, que deve ser centralizado na pista, pois nas laterais teremos uma largura de 2,00metros de ambos os lados apenas com a camada de 3,50cm de CBUQ, espaço destinado a estacionamento.



6 SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

a) Sinalização Vertical

Deverá ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo e fornecer informações aos usuários da via.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionado com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 3mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

O “suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro externo de 2 1/2”. A altura do suporte deve ter 4 metros onde o bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,10 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

b) Sinalização horizontal

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, taxas e tachões refletivos, utilizando-se as cores branca e amarela para as áreas especiais, para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária nas cores indicadas, com adição de micro esferas de vidro tipo premix e DO, a uma quantidade de 250g por metro quadrado.

Nonoai, 20 de fevereiro de 2022.

Cristina Elisa Dalbosco Guarezi
Eng^a Civil- CREA/RS 097707/D
Prefeitura Municipal de Nonoai



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PINHEIRO MACHADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)	MUNICÍPIO / UF NONOAI/RS	BDI 1 25,63%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)									626.997,85	
1.			PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						626.997,85	
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS						706,68	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	2,50	225,00	BDI 1	282,67	706,68	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-		BDI 1	-	-	RA
1.2.			DRENAGEM						144.798,72	
1.2.1.	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	570,00	5,38	BDI 1	6,76	3.853,20	RA
1.2.2.	SINAPI	93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	450,00	16,72	BDI 1	21,01	9.454,50	RA
1.2.3.	SINAPI-I	7781	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	20,00	53,74	BDI 1	67,51	1.350,20	RA
1.2.4.	SINAPI-I	7791	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	371,00	95,75	BDI 1	120,29	44.627,59	RA
1.2.5.	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	20,00	46,97	BDI 1	59,01	1.180,20	RA
1.2.6.	SINAPI	92811	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	371,00	68,06	BDI 1	85,50	31.720,50	RA
1.2.7.	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.600,00	1,75	BDI 1	2,20	7.920,00	RA
1.2.8.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	18,55	195,34	BDI 1	245,41	4.552,36	RA
1.2.9.	SINAPI	97951	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	5,00	2.432,27	BDI 1	3.055,66	15.278,30	RA
1.2.10.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	55,65	99,30	BDI 1	124,75	6.942,34	RA

RECURSO

↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PINHEIRO MACHADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)	MUNICÍPIO / UF NONOAI/RS	BDI 1 25,63%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)									626.997,85	
1.2.11.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	29,68	109,50	BDI 1	137,56	4.082,78	RA
1.2.12.	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.855,00	2,27	BDI 1	2,85	13.836,75	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
1.3.			PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ						474.988,57	
1.3.1.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	4.680,00	1,57	BDI 1	1,97	9.219,60	RA
1.3.2.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	4.680,00	2,70	BDI 1	3,39	15.865,20	RA
1.3.3.	COMP.	01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	109,20	1.210,84	BDI 1	1.521,18	166.112,86	RA
1.3.4.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	3.120,00	2,70	BDI 1	3,39	10.576,80	RA
1.3.5.	COMP.	02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M³	148,20	1.309,84	BDI 1	1.645,55	243.870,51	RA
1.3.6.	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.435,00	0,91	BDI 1	1,14	7.335,90	RA
1.3.7.	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.722,00	2,27	BDI 1	2,85	22.007,70	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
1.4.			SINALIZAÇÃO						6.503,88	
1.4.1.	SINAPI-I	34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,70	648,00	BDI 1	814,08	569,86	RA
1.4.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	54,00	3,70	BDI 1	4,65	251,10	RA
1.4.3.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	180,00	19,44	BDI 1	24,42	4.395,60	RA
1.4.4.	SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2". E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	9,30	98,82	BDI 1	124,15	1.154,60	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PINHEIRO MACHADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)	MUNICÍPIO / UF NONOAI/RS	BDI 1 25,63%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)									626.997,85	
1.4.5.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,30	352,14	BDI 1	442,39	132,72	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA
-	SINAPI		(Sem Código)	-	-	-	BDI 1	-	-	RA


RECURSO
↓

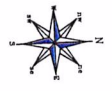
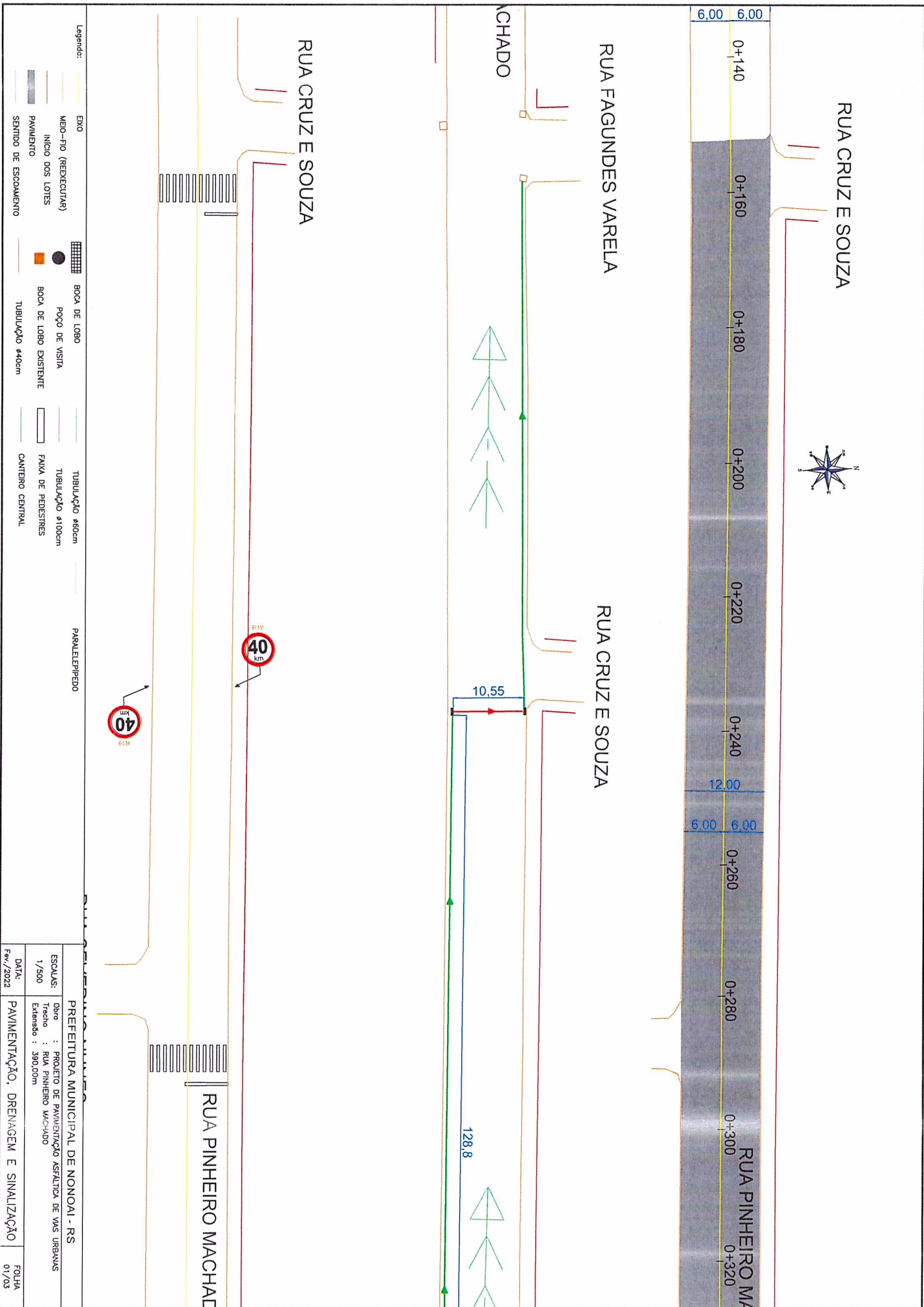
Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

NONOAI/RS
Local
segunda-feira, 25 de abril de 2022
Data


Responsável Técnico
Nome: Cristina Elisa Dalbosco Guarezi
CREA/CAU: RS097707/D
ART/RRT: 0



6.00 6.00
 0+140 0+160 0+180 0+200 0+220 0+240 0+260 0+280 0+300 0+320
 6.00 6.00
 RUA PINHEIRO MACHADO

RUA CRUZ E SOUZA

RUA FAGUNDES VARELA

RUA CRUZ E SOUZA

RUA PINHEIRO MACHADO

RUA CRUZ E SOUZA

RUA PINHEIRO MACHADO



- Legenda:
- EIXO
 - MEO-FIO (REDEQUILAR)
 - INICIO DOS LOTES
 - PAVIMENTO
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BOCA DE LOBO
 - POÇO DE VISITA
 - BOCA DE LOBO EXISTENTE
 - TUBULAÇÃO #40cm
 - TUBULAÇÃO #80cm
 - TUBULAÇÃO #100cm
 - FAIXA DE PEDESTRES
 - CANTEIRO CENTRAL
 - PARALELEPÍPEDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI - RS	
ESCALAS:	Obra : PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VAS URBANAS
1/500	Trecho : RUA PINHEIRO MACHADO
	Extensão : 390,00m
DATA:	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Fev./2022	FOLHA 01/03



RUA SEVERINO NUNES

RUA JOÃO

128,8

80,77

10,17

RUA PINHEIRO MACHADO

RUA SEVERINO NUNES

RUA JOÃO



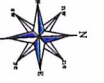
RUA SEVERINO NUNES

RUA PINHEIRO MACHADO

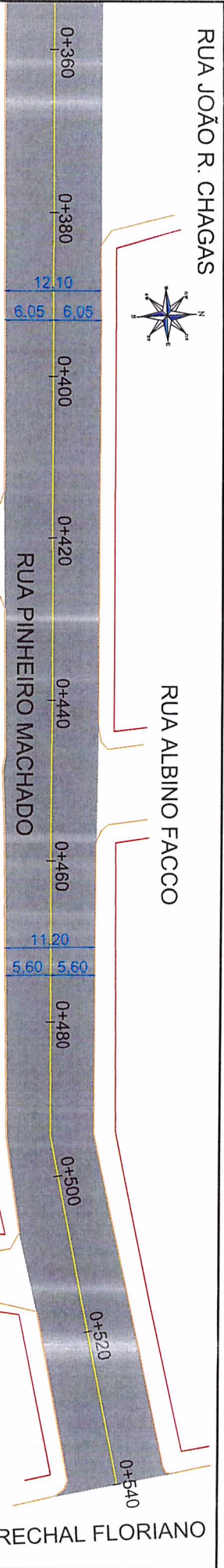
- Legenda:
- EXO
 - MEO-FIO (REEXECUTAR)
 - INICIO DOS LOTES
 - PAVIMENTO
 - SENHIDO DE ESGOAMENTO
 - BOCA DE LOBO
 - POÇO DE VISIA
 - BOCA DE LOBO EXISTENTE
 - TUBULAÇÃO ϕ 40cm
 - TUBULAÇÃO ϕ 60cm
 - TUBULAÇÃO ϕ 100cm
 - FAIXA DE PEDESTRES
 - CANTEIRO CENTRAL
 - PARALELEPÍPEDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI - RS	
ESCALAS:	Obra : PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VAS URBANAS
1/500	Trecho : RUA PINHEIRO MACHADO
	Estendido : 390,00m
DATA:	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Fev./2022	FOLHA
	02/03

RUA JOÃO R. CHAGAS



RUA ALBINO FACCO



RUA GIÁCOMO FURLAN

RUA VO CHANICO

RUA MARECHAL FLORIANO

RUA JOÃO R. CHAGAS

RUA ALBINO FACCO

RUA PINHEIRO MACHADO

RUA MARECHAL FLORIANO

RUA GIÁCOMO FURLAN

RUA VO CHANICO

RUA MARECHAL FLORIANO

RUA JOÃO R. CHAGAS

RUA ALBINO FACCO

RUA PINHEIRO MACHADO

RUA MARECHAL FLORIANO

RUA GIÁCOMO FURLAN

RUA VO CHANICO

Legenda:

- EXO
- MEO-FIO (REEXECUTAR)
- INICIO DOS LOTES
- PAVIMENTO
- SENTEIRO DE ESCOAMENTO
- BOCA DE LOBO
- POÇO DE VISITA
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- TUBULAÇÃO ϕ 40cm
- TUBULAÇÃO ϕ 60cm
- TUBULAÇÃO ϕ 100cm
- FAIXA DE PEDESTRES
- CANTERO CENTRAL
- PARALELEPÍPEDO

ESCALA:	Obr : PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VAS URBANAS
1/500	Trecho : RUA PINHEIRO MACHADO
Extensão :	390,00m
DATA:	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Fev./2022	
FOLHA	02/03

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMP.	01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³		1.210,84	1.216,40
SINAPI	101020	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T	2,5548	434,59	435,15
SINAPI	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	0,0331	413,07	416,45
SINAPI	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	0,0678	155,41	158,79
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8072	18,20	20,48
SINAPI	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	0,0331	173,46	176,19
SINAPI	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	0,0575	191,24	193,75
SINAPI	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	0,434	63,11	65,62
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0668	46,63	50,32
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	126,12	129,81
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0299	178,28	180,79
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,071	67,85	70,36
					0,00	0,00
					0,00	0,00
				0	0,00	0,00

COMP.	02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M³		1.309,84	1.315,68
SINAPI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T	2,5548	471,53	472,09
SINAPI	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	0,0464	413,07	416,45
SINAPI	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	0,0949	155,41	158,79
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	18,20	20,48
SINAPI	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	0,0464	173,46	176,19
SINAPI	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	0,0805	191,24	193,75
SINAPI	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	0,0607	63,11	65,62
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	46,63	50,32
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	126,12	129,81
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	178,28	180,79
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	67,85	70,36
					0,00	0,00

				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI	APELIDO EMPREENDIMENTO PINHEIRO MACHADO	DESCRIÇÃO DO LOTE CAPEAMENTO ASFALTICO CBUQ (QUENTE)
------------------	----------------	--	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	626.997,85	% Período:	11,66%	30,49%	57,85%									
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS	706,68	% Período:	100,00%											
				100,00%											
1.2.	DRENAGEM	144.798,72	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
1.3.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	474.988,57	% Período:		25,00%	75,00%									
					25,00%	75,00%									
1.4.	SINALIZAÇÃO	6.503,88	% Período:			100,00%									
						100,00%									
Total: R\$ 626.997,85				%:	11,66%	30,49%	57,85%								
Período:	Repasso:			-	-	-									
	Contrapartida:			73.106,04	191.146,50	362.745,31									
	Outros:			-	-	-									
	Investimento:			73.106,04	191.146,50	362.745,31									
Acumulado:	%:			11,66%	42,15%	100,00%									
	Repasso:			-	-	-									
	Contrapartida:			73.106,04	264.252,54	626.997,85									
	Outros:			-	-	-									
	Investimento:			73.106,04	264.252,54	626.997,85									

NONOAI/RS

Local

segunda-feira, 25 de abril de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Cristina Elisa Dalbosco Guarezi

CREA/CAU: RS097707/D

ART/RRT: