



**Nova Russas**  
PREFEITURA



ANEXO I

CONCORRÊNCIA – EDITAL Nº SI-CP004/2023

PROJETO BÁSICO

*Ar*



Rua Padre Francisco Riva, 1298  
Centro - CEP 62200-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
08 3672-6530

[www.novarussas.ce.gov.br](http://www.novarussas.ce.gov.br)

  @prefeituradenovarussas



**Nova Russas**  
PREFEITURA



**OBJETO:**

PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS – CEARÁ

**LOCAL:**

DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS – CEARÁ

**CONVÊNIO:** 939233/2022

**PLANO DE TRABALHO:** 1086032-67

**VOLUME ÚNICO**

- APRESENTAÇÃO;
- FICHA TÉCNICA;
- JUSTIFICATIVA;
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- ORÇAMENTO, CRONOGRAMA, BDI E COMPOSIÇÕES;
- PEÇAS GRÁFICAS E ART.

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*  
ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP- 0616266839  
CREA-CE: 327481



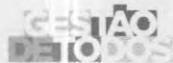
Rua Padre Francisco Rosa, 1385  
Centro - CEP 62200-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
88 3672-6330

[www.novarussas.ce.gov.br](http://www.novarussas.ce.gov.br)

@prefeituradenovarussas



Nova Russas  
PREFEITURA



## APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos para o projeto de PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS – CEARÁ.

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas técnicas da ABNT;
- Especificações de serviços da SINAPI/CAIXA e SEINFRA – GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS.

Quaisquer dúvidas, esclarecimentos ou sugestões deverão ser enviados para a Secretaria de Infraestrutura de Nova Russas, situada na Avenida João Gregório Timbó, nº 1718, Bairro Universidade, CEP 62.200-000, Nova Russas – Ceará. E-mail: [seinfranr@gmail.com](mailto:seinfranr@gmail.com).

AS



Rua Padre Francisco Rêgo, 1380  
Centro - CEP 62200-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
33 3672-6530

[www.novarussas.ce.gov.br](http://www.novarussas.ce.gov.br)

@prefeituradenovarussas

*Jaime André*  
ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP- 0616266839  
CREA-CE: 327481



## JUSTIFICATIVA

Em épocas de precipitação pluviométrica, o local onde se localiza as ruas beneficiadas neste projeto ficam comprometidas, dificultando a movimentação de pessoas e veículos. Procedida à vistoria da Equipe Técnica especializada, constatou-se a necessidade da pavimentação dessas ruas, especificamente uma pavimentação asfáltica, que solucione o tráfego de veículos e transeuntes. Portanto, foi elaborado um projeto executivo com o referido intuito.

Ps

*Jaime André*  
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481





## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 - OBJETO

PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS – CEARÁ.

### 2.0 - PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características à perfeita execução dos serviços, e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada à prefeitura e dependerá da aprovação da Fiscalização.

### 3.0 - NORMAS

Faz parte integrante deste Memorial, independente de transição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 4.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal da contratada e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

A contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para este tipo de serviço.

### 5.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, conforme composição de preços e especificações técnicas. A mão de obra deverá ser idônea, de





modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverá ter no canteiro de obra todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

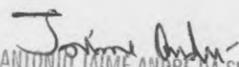
## 6.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de obras "in situ", a dúvida será dirimida pela Fiscalização.

Correrá por conta da contratada toda responsabilidade com as instalações provisórias de segurança da obra.

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições da NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como ao emprego de equipamento de segurança individual e coletivo dos operários, como também a proteção de máquinas e equipamentos no canteiro de obra.

PS

  
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481





## 7.0 - ETAPAS DE SERVIÇOS

1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	
1.1	CPROP 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNID.

Para a condução dos trabalhos será necessário um Engenheiro Civil para orientar os trabalhos e um Mestre de Obras para liderar os operários.

2		SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2

A placa da obra será executada em chapa de aço galvanizada, com tinta esmalte sintético e estrutura de madeira, de acordo com a composição e orientação gráfica do órgão ordenador dos serviços.

Deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito à colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos respectivos técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, tendo em vista as exigências de registro no citado conselho.

2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2
-----	-------	------------------------------------	----

Limpeza manual das ruas que receberão a pavimentação asfáltica. Limpeza executada com vassourão e enxada, com o intuito de remoção de vegetação rasteira existente, lixo e material solto sobre a pavimentação em pedra tosca existente.

2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3
-----	--------	---	----

Carga mecanizada do entulho resultante da limpeza das ruas que receberão a pavimentação asfáltica.

*Jaime André*  
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481

for





2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM
-----	-------	---	-------

Transporte do entulho resultante da limpeza das ruas em caminhão basculante, do local da obra até a central de resíduos do município.

2.5	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM
-----	-------	---	----

Mobilização de máquinas e equipamentos (compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa) necessários para a execução da pavimentação asfáltica em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos. Mobilização de Fortaleza para Nova Russas com distância média de transporte igual a 303,00 km.

3		PINTURA DE LIGAÇÃO	
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2

Deverá ser realizada uma limpeza com vassoura mecânica em toda a área a ser pavimentada, antes da aplicação da pintura de ligação sobre pavimentação em pedra tosca. Pintura de ligação executada com emulsão asfáltica RR-2C sobre a pavimentação em pedra tosca. Aplicada com barra espargidor montada sobre caminhão. Taxa de aplicação de 1,20 L/m<sup>2</sup>.

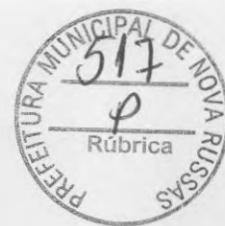
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T
-----	-------	-------------------------	---

Aquisição da emulsão asfáltica RR-2C que será aplicada como pintura de ligação sobre a pavimentação em pedra tosca. Aplicada com barra espargidor montada sobre caminhão. Taxa de aplicação de 1,20 L/m<sup>2</sup>.

AS

*Jaime André*  
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481





3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM
-----	--------	---	------

Transporte da emulsão asfáltica RR-2C de Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra), distância média de transporte igual a 303,00 km. Consumo de ligante igual a 0,0005 T/m<sup>2</sup>. DMT INICIAL = 30,00 KM.

3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM
-----	--------	---	------

Transporte da emulsão asfáltica RR-2C de Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra), distância média de transporte igual a 303,00 km. Consumo de ligante igual a 0,0005 T/m<sup>2</sup>. DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.

4		<b>CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM</b>	
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3

Fabricação e aplicação de camada de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), com espessura de 3,00 cm. Executada sobre a pavimentação em pedra tosca, após pintura de ligação. Usinagem realizada na Usina de Aprazível-Sobral e insumos fabricados em Fortaleza. Aplicação realizada com caminhão tanque de 8000 L, compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa.

4.2	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T
-----	-------	-----------------------------	---

Cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) utilizado como ligante na usinagem do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Consumo de 0,1360T/m<sup>3</sup> de CBUQ produzido.

*Jaime André*  
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481





5		<b>CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM</b>	
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3

Fabricação e aplicação de camada de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), com espessura de 3,00 cm. Executada sobre a pavimentação em pedra tosca, após pintura de ligação. Usinagem realizada na Usina de Aprazível-Sobral e insumos fabricados em Fortaleza. Aplicação realizada com caminhão tanque de 8000 L, compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa.

5.2	10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T
-----	-------	-----------------------------	---

Cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) utilizado como ligante na usinagem do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Consumo de 0,1360T/m<sup>3</sup> de CBUQ produzido.

6		<b>TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA</b>	
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM

Transporte do cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) da refinaria em Fortaleza para a usina em Aprazível-Sobral, distância média de transporte igual a 254,00 km. DMT INICIAL = 30,00 KM.

6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM
-----	--------	--	------

Transporte do cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70) da refinaria em Fortaleza para a usina em Aprazível-Sobral, distância média de transporte igual a 254,00 km. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.

*Antonio Jaime Andre da Silva*  
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481



7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM

Transporte com caminhão basculante de 14m<sup>3</sup> de massa de CBUQ da usina em Aprazível-Sobral para o local da obra em Nova Russas, distância média de transporte igual a 151,00 km. CBUQ com peso específico de 2,40 T/m<sup>3</sup>. DMT INICIAL = 30,00 KM.

7.2	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM
-----	-------	---	------

Transporte com caminhão basculante de 14m<sup>3</sup> de massa de CBUQ da usina em Aprazível-Sobral para o local da obra em Nova Russas, distância média de transporte igual a 151,00 km. CBUQ com peso específico de 2,40 T/m<sup>3</sup>. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.

8		SINALIZAÇÃO	
8.1	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2

Sinalização horizontal composta por faixa de retenção, faixa simples contínua e seccionada, executada conforme especificação no projeto de sinalização. Utilizar tinta refletiva de resina acrílica a base de água nas cores branco e amarelo.

8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2
-----	-------	---	----

Símbolo P A R E pintado no piso com resina acrílica a base de água na cor branca. Dimensões e local especificado no projeto de sinalização.

8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2
-----	-------	--	----

Sinalização vertical realizada nos cruzamentos, conforme projeto de sinalização. Trata-se aqui de placa de parada obrigatória R1, instalada com suporte de barrote de madeira e chapa refletiva em ao galvanizado.

*Jaime André*  
ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481





9		<b>ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS</b>	
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3

Lastro de areia executado entre as guias de meio-fio para recebimento do piso de concreto. Camada de areia compactada e regularizada.

9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2
-----	-------	---	----

Lastro de concreto com espessura de 5 cm executado na construção de calçadas novas, adequação e construção de rampas de acessibilidade das existentes.

9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2
-----	-------	---	----

Piso tátil em concreto executado com argamassa de cimento e areia. Piso tátil direcional e alerta em placas de 25x25 cm, utilizada na adequação das calçadas.

9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M
-----	-------	---	---

Meio-fio de concreto executado na adequação de calçadas. Incluso a escavação, formas, concreto, execução e caiação.

9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2
-----	--------	--	----

Pintura do piso tátil nas cores indicadas em projeto.

9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2
-----	-------	------------------------------------	----

Limpeza geral das calçadas e rampas de acessibilidade adequadas.

*Antonio Jaime Andre da Silva*  
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP: 0616266839  
CREA-CE: 327481

*AS*

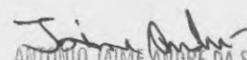


10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
10.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM

Desmobilização de máquinas e equipamentos (compactador de pneus de pressão variável autopropelido, compactador liso tandem autopropelido e vibroacabadora de mistura betuminosa) necessários para a execução da pavimentação asfáltica em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos. Desmobilização de Nova Russas para Fortaleza com distância média de transporte igual a 303,00 km.

No mais, serão observados as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no tocante a segurança da obra e o caderno de encargos da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Nova Russas – Ceará, 11 de setembro de 2023.

  
ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA  
Engenheiro Civil  
RNP- 0616266839  
CREA-CE: 327481

As