



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

**PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO DA RUA BOM
JESUS**

LOCALIDADE: PORTAL – NOVA CRUZ/RN

PROJETO BÁSICO

Luiz Cipriano da Costa

ENGENHEIRO CIVIL – CREA 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ÍNDICE

- 1 – SERVIÇO PRELIMINAR**
- 2 – MOVIMENTO DE TERRA**
- 3 – PAVIMENTAÇÃO**
- 4 – RAMPA DE ACESSIBILIDADE**
- 5 – DIVERSOS**

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

FINALIDADE

A presente especificação tem por finalidade descrever de forma clara os serviços a serem executados e materiais a empregar, definindo Normas e Condutas Técnicas a serem observadas na execução da pavimentação em paralelepípedo da Rua Bom Jesus – no município de Nova Cruz (RN).

OBJETO DA OBRA

Construção de uma pavimentação em paralelepípedo com meio-fio de pedra granítica e calçada em concreto.

O município é carente de infraestrutura em grande parte da sua área de expansão, principalmente em pavimentação de ruas. Com o objetivo de diminuir os transtornos da população, em especial nos períodos chuvosos e para dar um deslocamento tranquilo do trânsito será feita a pavimentação das ruas apresentadas no projeto em anexo.

FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do Projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões e modelos fornecidos pela Prefeitura.

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

Será mantido no escritório da construção, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- A. - as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- B. - os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- C. - em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- D. - os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- A. Sanitários para operários;
- B. Tanques para água da construção;
- C. Equipamentos mecânicos;
- D. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- E. Instalação de água potável;

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

- F. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- G. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;
- H. Instalação elétrica para a obra;
- I. Almojarifado;
- J. Alojamento para operários, se necessário.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será exercida por ENGENHEIROS responsáveis, mestres gerais e demais elementos necessários para a boa execução dos serviços.

Será procedida periodicamente a remoção de todo o entulho, ou detritos, que venham a se acumular no decorrer da obra.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, "croquis" indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução.

ABASTECIMENTO E SERVIÇOS PÚBLICOS

A CONSTRUTORA providenciará a instalação de água, energia elétrica, ficando inclusive encarregada de pagar este consumo no decorrer da obra e a última conta após o término da mesma, ou qualquer outra atividade que se faça necessária para perfeita execução da Obra.

DISPOSITIVOS PRELIMINARES

- 0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

- 0.2.** Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.
- 0.3.** No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada as Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR -18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE RUAS		Nº SICONV 030628/2021	Nº OPERAÇÃO 1077011-12/2021	PROPOSTANTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
FRENTE DE OBRA:				
Nº AGRUPADOR DE EVENTOS				
Nº				
Agrupador de Eventos				
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):				
1. Adm				
2. SE				
2. SE				
2. SE				
2. SE				
2. SE				
3. SE				
2. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				
3. SE				

NOVA CRUZ/RN
Local

Data
segunda-feira, 30 de agosto de 2021

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RRT: RN20210436804

~~U. B. Prasad~~ / ~~est.~~

APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Nº SICONV
030628/2021

Nº OPERAÇÃO
1077011-12/2021

PROponente / Tomador
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL, NA ZONA							
1.	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS			125.569,65	151.064,85	34.393,29	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1.1.	Administração local	GB	1,00				
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.2.1.	Placa da obra em aço galvanizado (2,00 x 3,00m)	M2	10,00				
1.2.2.	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	M2	7.647,36				
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA						
1.3.1.	Regularização e compactação do subleito predominantemente argiloso	M³	7.647,36				
1.4.	PAVIMENTAÇÃO						
1.4.1.	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m²)	M²	7.647,36	1.911,84	1.911,84		
1.4.2.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, Armado.	M²	720,00		360,00	360,00	
1.4.3.	Meio-fio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3 AF 07/2016	M	84,00				
1.5.	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE						
1.5.1.	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M³	5,52			5,52	
1.5.2.	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	M³	5,52			5,52	
1.5.3.	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	M²	55,20			55,20	
1.6.	DIVERSOS						
1.6.1.	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	UNID	1,00			1,00	
1.6.2.	Caliação de meio-fio	M²	25,20			25,20	
1.6.3.	Placas de sinalização vertical (PARE)	M²	1,80			1,80	
1.6.4.	Confeção suporte e travessa para placa de sinalização	UNID	3,00			3,00	

NOVA CRUZ/RN
Local

segunda-feira, 30 de agosto de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RRT: RN20210436804



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS



[Handwritten signature]



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA BOM JESUS





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

Nº OPERAÇÃO 107011-12/2021	Nº SICONV 030628/2021	PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE RUAS		
LOCALIDADE SINAPI (WID: Referência 01-2020.xls)	DATA BASE 01-20 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO	MUNICÍPIO / UF NOVA CRUZ/RN	BDI 1 30,24%	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\$)
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL, NA ZONA URBANA									
1.			PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS						599.529,30
1.1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						11.783,41
1.1.1.	Composição		Administração local	GB	1,00	9.047,46	BDI 1	11.783,41	11.783,41
1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						8.380,94
1.2.1.	SINAPI	74209/001	Placa de obra em aço galvanizado (2,00 x 3,00m)	M2	10,00	408,63	BDI 1	532,20	5.322,00
1.2.2.	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	M2	7.647,36	0,31	BDI 1	0,40	3.058,94
1.3.			MOVIMENTO DE TERRA						14.606,46
1.3.1.	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito predominantemente argiloso	M²	7.647,36	1,47	BDI 1	1,91	14.606,46
1.4.			PAVIMENTAÇÃO						555.860,40
1.4.1.	SINAPI	COMPOSIÇÃO 4	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 peças por m²)	M²	7.647,36	50,43	BDI 1	65,68	502.278,60
1.4.2.	SINAPI	94992	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, Armado. AF_07/2016	M²	720,00	54,38	BDI 1	70,82	50.990,40
1.4.3.	Composição	COMPOSIÇÃO 2	Meio-fio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3	M	84,00	23,69	BDI 1	30,85	2.591,40
1.5.			RAMPAS DE ACESSIBILIDADE						6.577,36
1.5.1.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M³	5,52	280,67	BDI 1	365,54	2.017,78
1.5.2.	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	M³	5,52	86,16	BDI 1	112,21	619,40
1.5.3.	Composição	COMPOSIÇÃO 1	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	M²	55,20	54,81	BDI 1	71,38	3.940,18
1.6.			DIVERSOS						2.320,73
1.6.1.	SINAPI	73916/002	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	UNID	1,00	115,05	BDI 1	149,84	149,84
1.6.2.	SINAPI	83693	Calçada de meio-fio	M²	25,20	2,91	BDI 1	3,79	95,51
1.6.3.	SINAPI	34723	Placas de sinalização vertical (PARE)	M²	1,80	762,30	BDI 1	992,82	1.787,08
1.6.4.	SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	Confeção suporte e travessa para placa de sinalização	UNID	3,00	73,79	BDI 1	96,10	288,30

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.

NOVA CRUZ/RN
Local

segunda-feira, 30 de agosto de 2021
Data
PMW3.0.4

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RTT: RN20210436804

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente Tomador	Apelido Empreendimento	Descrição do Lote
1077011-1/2021	030628/2021	MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPIPEDO I

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS	599.529,30	% Período:	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22
				25,72%	21,36%	21,36%	25,70%	5,85%							
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11.783,41	% Período:	25,72%	21,36%	21,36%	25,70%	5,85%							
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.380,94	% Período:	100,00%											
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA	14.608,46	% Período:	100,00%											
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	555.860,40	% Período:	23,06%	22,59%	22,59%	27,18%	4,59%							
1.5.	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE	6.577,36	% Período:					100,00%							
1.6.	DIVERSOS	2.320,73	% Período:					100,00%							
Total: R\$ 599.529,30															
Período:	%:	25,72%	21,36%	21,36%	21,36%	21,36%	25,70%	5,85%							
	Repasse:	123.723,75	102.786,02	102.786,02	102.786,02	102.786,02	123.655,31	28.152,90							
	Contrapartida:	30.455,00	25.301,11	25.301,11	25.301,11	25.301,11	30.438,15	6.929,93							
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-							
Acumulado:	Investimento:	154.178,75	128.087,13	128.087,13	128.087,13	128.087,13	154.093,47	35.082,82							
	%:	25,72%	47,08%	68,45%	84,15%	94,15%	100,00%	100,00%							
	Repasse:	123.723,75	226.509,77	329.295,79	452.951,10	481.104,00	481.104,00	118.425,30							
	Contrapartida:	30.455,00	55.756,11	81.057,22	111.495,37	111.495,37	111.495,37	118.425,30							
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-							
	Investimento:	154.178,75	282.265,88	410.353,01	564.446,48	599.529,30	599.529,30	599.529,30							

NOVA CRUZ/RN

Local

segunda-feira, 30 de agosto de 2021

Data

Responsável Técnico:
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RRT: RN20210436804



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presentes especificações técnicas têm como objetivo definir os serviços, materiais e processos construtivos a serem utilizadas na execução da pavimentação de diversas ruas do Município de Nova Cruz, Rio Grande do Norte.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início das obras, a empreiteira se responsabilizará em entrar em contato com a concessionária de energia local para remanejamento de qualquer poste que por ventura esteja nas faixas de rolamento a serem pavimentadas.

Placa da obra

Será em chapa de aço galvanizado, tamanho 2,00m x 3,00m, devendo obedecer rigorosamente o modelo fornecido pelo Governo do Estado.

Serviços topográficos

A locação deverá ser executada com instrumentos topográficos de precisão, devidamente aferidos antes do início dos trabalhos. A locação será feita sempre usando as medidas calculadas sobre as cotas do projeto. Em caso de dúvidas, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação de fazer, por sua conta e risco e, nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições necessárias.

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

Regularização e compactação do subleito

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

A regularização do subleito será realizado nas áreas a serem pavimentadas, uma vez concluídos os serviços de terraplanagem. A regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura.

Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será precedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição do material indicado.

3.0 PAVIMENTAÇÃO

Meio Fio

São limitadores físicos das plataformas das vias. Têm a função de proteger os bordos das faixas de rolamento dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas, que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

Os meios-fios serão assentados e alinhados ao longo da pista de rolamento. Serão de pedra granítica, preferencialmente com comprimento mínimo de 1,0 m. Os meios-fios deverão ter suas faces aparentes sem falhas ou depressões. Quando curvos, os meios-fios deverão obedecer aos raios de curva projetada.

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

A face livre deverá ficar aproximadamente vertical ao meio-fio, constituindo o ressalto, com 15 a 20 cm de altura exposta. O piso superior do meio-fio deverá ter de 15 a 20 cm de largura.

Os meios fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Pavimentação

Os pavimentos graníticos serão constituídos de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos e assentados sobre colchão de areia com espessura de 10cm de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer a condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. As juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alternadas em relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta ficasse dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

A penetração da argamassa do rejunte entre as pedras deve ser, no mínimo, de 1/3 da altura da pedra (3,3 a 4,0 cm). O espaçamento entre as pedras (espessura) deve ser de 1,5 a 2,0cm.

Os meios-fios deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecida em projeto e serão rejuntados com argamassa.

Calçada

Será executada em concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita), FCK = 12 Mpa, espessura de 7 cm, preparo manual.

Vale salientar que as rampas de acessibilidade já estão implícitas na execução das calçadas, uma vez que as mesmas são constituídas dos mesmos insumos que compõem o preço unitário das calçadas.

Cordão de meio-fio

Nos locais indicados em projeto, serão executados um cordão de meio-fio em pedra granítica. Serão assentados no sentido transversal do pavimento e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

4.0 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

As rampas serão executadas com concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita), $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$ e possuirão uma inclinação de 8,23%. Serão colocadas placas cimentícias com sinalização tátil e visual e deverão ser assentadas com argamassa.

Para deixar a rampa com a inclinação indicada no projeto, deverá ser usado fios de nylon ou de outro material que satisfaça o serviço, ligando os pontos de nível mais baixo ao mais alto da rampa.

5.0 DIVERSOS

Placa de identificação de rua

Deverá ser providenciado placa de identificação para todas as ruas. Terão dimensões de 45x25 cm e colocadas em local de fácil visualização. Serão em chapa esmaltada e suporte de aço galvanizado. Seguirão as mesmas especificações dadas para as placas de sinalização vertical do item 4.3 abaixo.

Caiação de meio-fio

Todo o meio-fio deverá ser pintado (pintura à base de cal). Não serão aceitos partes com pinturas incompletas e/ou com falhas.

Placas de sinalização vertical

Será constituída por dispositivos montados sobre suportes, no plano vertical, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com o propósito de advertir, indicar ou regulamentar o uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Inicialmente será feita a marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, de acordo com o projeto de sinalização. Após isso, deverá ser escavado uma pequena área para



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

fixação do suporte no terreno. A fixação das placas aos suportes será através de parafusos galvanizados, porcas e contra-porcas.

A implantação da placa deverá ser feita de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados.

Serão postas placas de sinalização vertical nos locais indicados em projeto. As placas utilizadas são do tipo "PARE" e de indicação do fluxo do trânsito.

Limpeza final da obra

Deverá ser procedida uma limpeza geral ao término da obra.

Nova Cruz (RN), 30 de agosto de 2021.

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

BDI

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

Nº OPERAÇÃO
1077011-12/2021Nº SICONV
030628/2021PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1**TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,03%
BDI COM desoneração	BDI DES	30,24%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

NOVA CRUZ/RN

Local

segunda-feira, 30 de agosto de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20210436804

Nº OPERAÇÃO 1077011-12/2021	Nº SICONV 030628/2021	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
--------------------------------	--------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 2**TIPO DE OBRA**
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

NOVA CRUZ/RN

Local

segunda-feira, 30 de agosto de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20210436804

Nº OPERAÇÃO 1077011-12/2021	Nº SICONV 030628/2021	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
--------------------------------	--------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 3**TIPO DE OBRA**
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

NOVA CRUZ/RN
Localsegunda-feira, 30 de agosto de 2021
Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20210436804
PMv3.0.4



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

COMPOSIÇÕES

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

Encargos Sociais: 87,36% (HORA) (JÁ INCLUSOS NA MÃO DE OBRA) B.D.I. = 30,24%
Contrato N°: Data-base: jan/20

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 01

Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público m²

Custos da Composição

Item	Unidade	Código SINAPI	Quantidade	Custo Unitário	Valor	Sub-Total
Mão de Obra:	R\$					11,00
Pedreiro	hora	4750/INSUMO	0,50	11,48	5,74	
Servente	hora	6111/INSUMO	0,60	8,76	5,26	
Materiais:	R\$					43,82
Areia lavada tipo média	m³	370/INSUMO	0,01	67,50	0,68	
Cimento Portland CP II-E-32	kg	1379/INSUMO	7,50	0,46	3,45	
Piso podotátil de placa cimentícia	und	36178/INSUMO	7,00	5,67	39,69	
Custo Sem B.D.I.	R\$					54,81
B.D.I.	R\$					16,57
Custos Deste Serviço:	R\$					71,38

*Composição retirada do TCPO (Tabela de Composições de Preços para Orçamentos) - 13ª edição. Item 09620.8.3.1.

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 02

Meio-feio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3	M
---	---

Custos da Composição

Item	Unidade	Código SINAPI	Quantidade	Custo Unitário	Valor	Sub-Total
Mão de Obra:	R\$					5,22
Calceteiro	hora	4759/INSUMO	0,18	11,48	2,07	
Servente	hora	6111/INSUMO	0,36	8,76	3,15	
Materiais:	R\$					13,85
Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	m³	orse 01930	0,0010	352,20	0,35	
meio fio em pedra granítica	m	Cotação	1,00	13,50	13,50	
Custo Sem B.D.I.	R\$					19,07
B.D.I.	R\$					5,77
Custos Deste Serviço:	R\$					24,84

Baseada no Orse Abril/2018

Custos Deste Serviço:	R\$					24,84
-----------------------	-----	--	--	--	--	-------

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 03

Confecção suporte e travessa para placa de sinalização						U
Custos da Composição						
Item	Unidade	Código SINAPI	Quantidade	Custo Unitário	Valor	Sub-Total
Mão de Obra:	R\$					41,43
Encarregado	hora	4083/INSUMO	0,50	12,76	6,38	
Carpinteiro	hora	1213/INSUMO	1,00	11,48	11,48	
Pintor	hora	4783/INSUMO	0,50	12,09	6,05	
Servente	hora	6111/INSUMO	2,00	8,76	17,52	
Materiais:	R\$					32,36
Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	4417/INSUMO	1,40	3,03	4,24	
Peca de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	4433/INSUMO	3,00	6,97	20,91	
Tinta esmalte sintetico premium fosco	l	7288/INSUMO	0,33	21,85	7,21	
Custo Sem B.D.I.	R\$					73,79
B.D.I.	R\$					22,31
Custos Deste Serviço:	R\$					96,10



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ART

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20210436804

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à
RN20210435687

1. Responsável Técnico

LUIZ CIPRIANO DA COSTA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1804087246

Registro: 14429RN

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ**

CPF/CNPJ: 08.144.784/0001-33

PRAÇA LUIZ JOSÉ MOREIRA

Nº: 185

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **NOVA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: 59215000

Contrato: 1077011-12/2021

Celebrado em: 02/08/2021

Valor: **R\$ 599.529,30**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BOM JESUS

Nº: S/N

Complemento: **PORTAL DO AGRESTE**

Bairro: **SANTA LUZIA**

Cidade: **NOVA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: 59215000

Data de Início: 25/10/2021

Previsão de término: 28/10/2022

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código: 000

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ**

CPF/CNPJ: 08.144.784/0001-33

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.647,36	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.647,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.647,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.647,36	m2
19 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.647,36	m2
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.647,36	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO TRECHO DA RUA BOM JESUS (ÁREA = 7.647,36 M²), NO LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE, NA CIDADE DE NOVA CRUZ - RN.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zyb4z
Impresso em: 30/08/2021 às 08:45:09 por: , ip: 45.71.122.165

www.crea-rn.org.br
Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br
Fax: (84) 4006-7201

CREA-RN
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do
Norte



[Handwritten signature]



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20210436804

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à
RN20210435687

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Luiz Cipriano da Costa
LUIZ CIPRIANO DA COSTA - CPF: 466.588.824-87

Prefeitura Municipal de Nova Cruz/RN

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ - CNPJ: 08.144.784/0001-33

Secretaria de Infra Estrutura

Mat. 80102-5

Endereço: RUA 150168230-5

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 27/08/2021

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-m.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zyb4z
Impresso em: 30/08/2021 às 08:45:31 por: , ip: 45.71.122.165

www.crea-m.org.br
Tel: (84) 4006-7200

cream@crea-m.org.br
Fax: (84) 4006-7201

CREA-RN
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do
Norte



[Handwritten signature]



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

DESENHOS TÉCNICOS

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

