



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

**PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO DA AVENIDA
NOVA CRUZ**

LOCALIDADE: PORTAL – NOVA CRUZ/RN

PROJETO BÁSICO

Luiz Cipriano da Costa
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
PREITURA 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 Avenida Nova Cruz – 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.

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.

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

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concementes 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;
- F. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- G. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

- H. Instalação elétrica para a obra;
- I. Almoxarifado;
- 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.
- 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.

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

- 0.3.** 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



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
CNPJ: 08.144.784/0001-33

Contrato de Repasse nº 921695/2021 - MDR - Operação nº 1080307-41/2021

Objeto: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	NOME DA VIA PÚBLICA	COMP. (m)	LARG. (m)	PROF. (m)	QUANT.	ÁREA (m²)
1	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1.1	Administração local								1,00
									1,00
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.2.1	Placa de Obra em aço galvanizado (2,00 x 3,00m)			Av. Nova Cruz	4,00	2,50	-	1,00	10,00
									10,00
1.2.2	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide			Av. Nova Cruz	1037,593	8,00	-	1,00	8300,74
									8300,74
1.3	MOVIMENTO DE TERRA								
1.2.1	Regularização e compactação do subleito predominante argiloso			Av. Nova Cruz	1037,593	8,00	-	1,00	8300,74
									8300,74
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 30/35 peças por m²)			Av. Nova Cruz	1037,593	8,00	-	1,00	8300,74
									8300,74
1.4.2	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm. Armado. AF 07/2016			Av. Nova Cruz	108,69	2,00	-	1,00	217,38
				Av. Nova Cruz	13,28	2,00	-	1,00	26,56
				Av. Nova Cruz	79,68	2,00	-	1,00	159,36
				Av. Nova Cruz	25,23	2,00	-	1,00	50,46
				Av. Nova Cruz	29,00	2,00	-	1,00	58,00



Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
CNPJ: 08.144.784/0001-33

Contrato de Repasse nº 921695/2021 - MDR - Operação nº 1080307-41/2021

Objeto: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	NOME DA VIA PÚBLICA	COMP. (m)	LARG. (m)	PROF. (m)	QUANT.	ÁREA (m²)
				Av. Nova Cruz	29,37	2,00	-	1,00	58,74
				Av. Nova Cruz	28,75	2,00	-	1,00	57,50
									628,00
1.4.3	Meio-fio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3			Av. Nova Cruz	74,00			1,00	74,00
					146,00			1,00	146,00
									220,00
1.5	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE								
1.5.1	Concreto FCK = 15 MPa, traço 1:3:4:3,5 (Cimento: Areia Média/Brita 1)			Av. Nova Cruz	1,20	2,00	0,10	12,00	2,88
									2,88
1.5.2	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações			Av. Nova Cruz	1,20	2,00	0,10	12,00	2,88
									2,88
1.5.3	Piso Podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público			Av. Nova Cruz	1,20	2,00	-	12,00	28,80
									28,80
1.6	DIVERSOS								
1.6.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm			Av. Nova Cruz				1,00	1,00
									1,00
1.6.2	Caiação de meio-fio			Av. Nova Cruz	74,00	(0,15 + 0,15)		1,00	22,20
					146,00	(0,15 + 0,15)		1,00	43,80
									66,00
1.6.3	Placas de sinalização vertical (PARE)			Av. Nova Cruz		0,60		3,00	1,80
									1,80
1.6.4	Confeção suporte e travessa para placa de sinalização			Av. Nova Cruz		1,00		3,00	3,00
									3,00

Luiz Espiriano da Costa
Luiz Espiriano da Costa
SECRETÁRIO ADJUNTO DE INFRAESTRUTURA
CNSA 18042724-6



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Nº SICONV
921695

Nº OPERAÇÃO
1080307-41/2021

PROponente / Tomador
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº Agrupador de Eventos	Agropador de Eventos	AV. NOVA CRUZ - TRECHO 1	AV. NOVA CRUZ - TRECHO 2
1.	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	107.682,19	136.298,48
1.1.	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS							
1.1.1.	Administração local	GB	1,00		1. Adm	Administração Local	1,00	
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.2.1.	Placa da obra em aço galvanizado (2,00 x 3,00m)	M2	10,00	=2,5*4,0	2 SE	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	10,00	
1.2.2.	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	M2	8.300,74	=(1 037,593 * 8,00)	2 SE	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	8.300,74	
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA							
1.3.1.	Regularização e compactação do subleito predominantemente argiloso	M³	8.300,74	=(1 037,593 * 8,00)	2 SE	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	8.300,74	
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	8.300,74	=(1 037,593 * 8,00)	2 SE	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	2.075,19	2.075,19
1.4.2.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, Armado. AF: 07/2016	M²	628,00	=(108 6+13,28+79 68+25,23+29+29 37+28,75)*2,00	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.4.3.	Melo-feio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3	M	220,00	=146*74	2 SE	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	220,00	
1.5.	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE							
1.5.1.	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M³	2,88	=12*(1,20*2,00*0,10)	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.5.2.	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	M³	2,88	=12*(1,20*2,00*0,10)	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.5.3.	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	M²	28,80	=12*(1,20*2)	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.6.	DIVERSOS							
1.6.1.	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	UNID	1,00	1	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.6.2.	Caliação de meio-fio	M²	66,00	=((0,15+0,15)*(146+74))	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.6.3.	Placas de sinalização vertical (PARE)	M²	1,80	=3*0,6	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		
1.6.4.	Confecção suporte e travessa para placa de sinalização	UNID	3,00	=1*3	3 SE	SERV. DE ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO		

FRENTES DE OBRA:

Luiz Cipriano da Costa

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RRT: RN20220472741

NOVA CRUZ/RN
Local

quarta-feira, 12 de janeiro de 2022
Data



Grau de Sigilo
#PUBLICO

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RRT: RN20220472741

Relatório fotográfico para uso do CONVENIENTE
Operações de Repasse - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

1 IDENTIFICAÇÃO

OPERAÇÃO 1080307-41/2021	Nº SICONV (Convênio) 921695	TOMADOR MUN DE NOVA CRUZ	Data visita técnica 12/01/2022
Empreendimento (nome/apelido) PAVIMENTAÇÃO		Localidade/Endereço ZONA URBANA	
Objeto do CONTRATO (INCLUINDO O NOME DAS RUAS) IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN. (AV. NOVA CRUZ, S/N LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE BAIRRO DE SANTA LUZIA)			

2 ADEQUAÇÃO AO LOCAL DE INTERVENÇÃO

2.1	Foi utilizada a planta de localização da intervenção que está presente na Plataforma+Brasil?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
2.2	A área de intervenção apresenta infraestrutura básica necessária à implementação do empreendimento (pavimentação, drenagem, abast. de água, esg. sanit., energia elet., ilum. publ., coleta resíduos)?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
2.3	A área de intervenção apresenta serviços necessários (acessos, meios de transporte, equipamentos comunitários) à implementação do empreendimento?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
2.4	A área a ser beneficiada é apropriada, sem indícios de riscos ambientais e restrições físicas (aspectos relativos à topografia, acidentes geográficos, contaminação do solo e/ou água subterrânea, redução da durabilidade e/ou estabilidade do empreendimento)?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
2.5	Existe algum aspecto visual que pode gerar impacto no aumento de custos?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
2.6	A solução de drenagem proposta em projeto em comparação a área, é visualmente adequada?	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
		NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/>	
2.7	As Ruas vistoriadas SÃO LIVRES de barreiras arquitetônicas que possam impactar na funcionalidade do projeto? Em especial para existência de POSTES, ÁRVORES e/OU CALÇADAS executadas no alinhamento das calçadas projetadas?	SIM <input checked="" type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
	(PREENCHER O ÍTEM 2.7 PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO)	NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/>	

Comentários

--

DATA E ASSINATURA

NOVA CRUZ/RN, 18 DE JANEIRO DE 2022.

Local e data



Profissional responsável

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU 1804087246-5

A digitalização deve ser feita após a Assinatura.

Há possibilidade de aceite de assinatura digital, todavia, NÃO deve ser colada uma imagem da assinatura.

Relatório fotográfico/GPS
Operações de Repasse - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

1 IDENTIFICAÇÃO

Nº SIAPF / SIIGF
1080307-41/2021

Nº SICONV (Convênio)
921695

GIGOV
GIGOV/NA

Data visita técnica
12/01/2022

Empreendimento (nome/apelido)
IMPLANT. DE PAV. DA AV. NOVA CRUZ

Localidade/Endereço
ZONA URBANA

2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Latitude (N/S) Longitude (E/W) Ponto de tomada

--	--	--



FOTO 01
INÍCIO DA AV. NOVA CRUZ



FOTO 02
(Comentários, coordenadas, etc.)

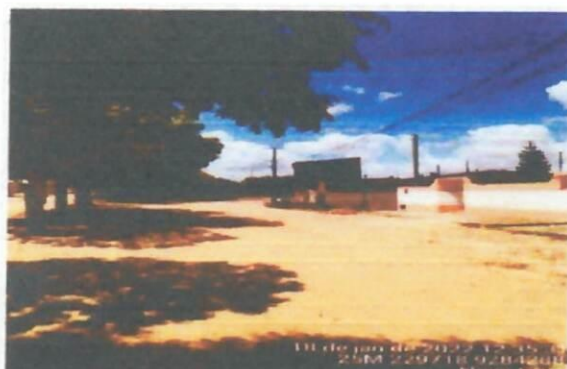


FOTO 03
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 04
(Comentários, coordenadas, etc.)

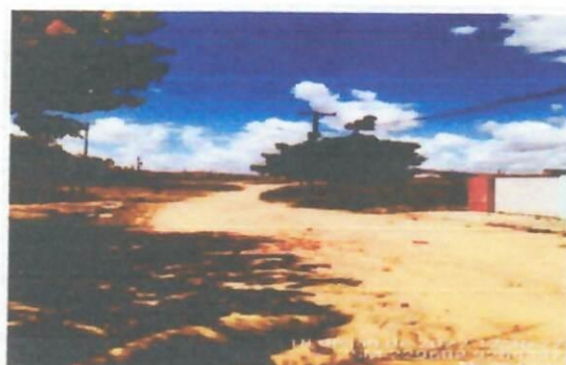


FOTO 05
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 06
(Comentários, coordenadas, etc.)

1 IDENTIFICAÇÃO

Nº SIAPF / SIIGF
1080307-41/2021

Nº SICONV (Convênio)
921695

GIGOV
GIGOV/NA

Data visita técnica
12/01/2022

Empreendimento (nome/apelido)
IMPLANT. DE PAV. DA AV. NOVA CRUZ

Localidade/Endereço
ZONA URBANA

2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 07
(Comentários, coordenadas, etc.)

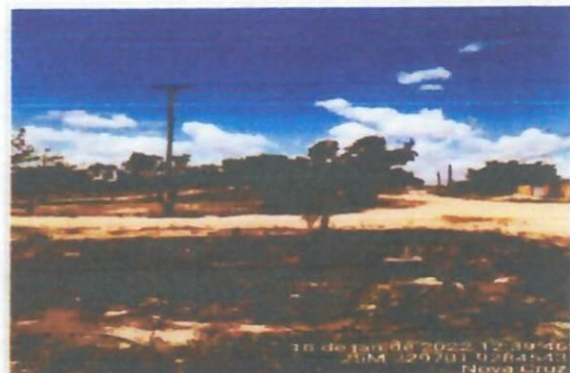


FOTO 08
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 09
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 10
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 11
FINAL DO TRECHO DA AV. NOVA



FOTO 12
(Comentários, coordenadas, etc.)

1 IDENTIFICAÇÃO

Nº SIAPF / SIIGF
1080307-41/2021

Nº SICONV (Convênio)
921695

GIGOV
GIGOV/NA
Localidade/Endereço
ZONA URBANA

Data visita técnica
12/01/2022

Empreendimento (nome/apelido)
IMPLANT. DE PAV. DA AV. NOVA CRUZ

2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 13
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 14
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 15
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 16
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 17
(Comentários, coordenadas, etc.)



FOTO 18
INTERSEÇÃO COM A RUA SANTO ANTÔNIO

3 DATA E ASSINATURA

NOVA CRUZ/RN, 12 DE JANEIRO DE 2022
Local e data

Profissional responsável
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 1804087246-5

28.125 v001 micro

 3



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 1080307-41/2021	Nº SICOMV 921695	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE RUAS		
LOCALIDADE SINAPI (IND.: Referência 01-2020.xls)	DATA BASE 01-20 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN	MUNICÍPIO / UF NOVA CRUZ/RN	BDI 1 30,24%	BDI 2 0,00%
				BDI 3 0,00%	

FILTRO

Nível	Nível Contida	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
F	LOTE	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN									638.841,70
F	Meta	1.1.			PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS						638.841,70
F	Nível 2	1.1.1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						11.783,41
F	Serviço	1.1.1.1.	Composição		Administração local	GB	1,00	9.047,46	BDI 1	11.783,41	11.783,41
F	Nível 2	1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						8.642,30
F	Serviço	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
F	Serviço	1.2.2.	SINAPI	78472	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e grade	M2	8.300,74	0,31	BDI 1	0,40	3.320,30
F	Nível 2	1.3.			MOVIMENTO DE TERRA						15.854,41
F	Serviço	1.3.1.	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito predominantemente argiloso	M²	8.300,74	1,47	BDI 1	1,91	15.854,41
F	Nível 2	1.4.			PAVIMENTAÇÃO						596.454,56
F	Serviço	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	8.300,74	50,43	BDI 1	65,68	545.192,60
F	Serviço	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	628,00	54,38	BDI 1	70,82	44.474,96
F	Serviço	1.4.3.	Composição		RAMPAS DE ACESSIBILIDADE						6.787,00
F	Nível 2	1.5.			Melo-feito em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3	M	220,00	23,69	BDI 1	30,85	3.431,66
F	Serviço	1.5.1.	SINAPI	94993	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3:5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1)	M³	2,88	280,67	BDI 1	365,54	1.052,76
F	Serviço	1.5.2.	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	M³	2,88	86,16	BDI 1	112,21	323,16
F	Serviço	1.5.3.	Composição		Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	M²	28,80	54,81	BDI 1	71,38	2.055,74
F	Nível 2	1.6.			DIVERSOS						2.475,36
F	Serviço	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
F	Serviço	1.6.2.	SINAPI	83593	Calção de meio-fio	M²	66,00	2,91	BDI 1	3,79	250,14
F	Serviço	1.6.3.	SINAPI	34723	Placas de sinalização vertical (PARE)	M²	1,80	762,30	BDI 1	992,82	1.787,08
F	Serviço	1.6.4.	SINAPI	COMPOSIÇÃO 3	Confeção suporte e travessa para placa de sinalização	UNID	3,00	73,79	BDI 1	96,10	286,30

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

quarta-feira, 12 de janeiro de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RT: RN20220472741

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPOSTANTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1080307-41/2021	921695	MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE I

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS	638.641,70	% Período:	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23	06/23
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11.783,41	% Período:	26,73%	21,74%	21,74%	16,50%	13,28%							
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.642,30	% Período:	100,00%											
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA	15.854,41	% Período:	100,00%											
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	596.454,56	% Período:	23,99%	22,85%	22,85%	17,35%	12,96%							
1.5.	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE	3.431,66	% Período:					100,00%							
1.6.	DIVERSOS	2.475,36	% Período:					100,00%							
Total: R\$ 638.641,70															
Período:			%	26,73%	21,74%	21,74%	16,50%	13,28%							
			Repasse:	128.616,73	104.606,96	104.606,97	79.401,76	63.871,58							
			Contrapartida:	42.115,60	34.253,59	34.253,60	26.000,14	20.914,77							
			Outros:	-	-	-	-	-							
			Investimento:	170.732,33	138.860,55	138.860,56	105.401,91	84.786,35							
			%	26,73%	48,49%	70,22%	86,72%	100,00%							
Acumulado:			Repasse:	128.616,73	233.223,69	337.830,66	417.232,42	481.104,00							
			Contrapartida:	42.115,60	76.369,19	110.622,79	136.622,93	157.537,70							
			Outros:	-	-	-	-	-							
			Investimento:	170.732,33	309.592,88	448.453,44	553.855,35	638.641,70							

NOVA CRUZ/RN

Local

quarta-feira, 12 de janeiro de 2022

Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Cipriano da Costa
CREA/CAU: 180408724-6
ART/RT: RN20220472741



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
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

**PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO DA AVENIDA
NOVA CRUZ**

LOCALIDADE: PORTAL – NOVA CRUZ/RN

ESPECIFICAÇÕES


Luiz Cipriano da Costa
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.

1.2 - 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.

1.2.1 - 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.

1.2.2 - 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.

1.3 - MOVIMENTO DE TERRA

1.3.1 - Regularização e compactação do subleito

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

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

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 do material de aterro existente (solo), 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.

1.4 - PAVIMENTAÇÃO

1.4.1 – PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO

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, conforme SINAPI.

1.4.2 - CALÇADA

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

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

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.

1.4.3 – 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.

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.

1.5 - RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

1.5.1 – CONCRETO

As rampas serão executadas com concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita), $F_{ck} = 15$ Mpa e possuirão uma inclinação de 8,23%, conforme ABNT NBR 6118.

1.5.2 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DO CONCRETO

O concreto será lançado e aplicado de forma convencional, usando betoneira, pedreiro e servente e suas devidas ferramentas pessoais, conforme ABNT NBR 14931.

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 **NBR 14931** estabelece alguns cuidados que devem ser tomados no laçamento do concreto: – não lançar com alturas maiores de dois metros, caso isto seja necessário deve-se usar funis, calhas ou trombas.

1.5.3 – PISO TÁTIL

Serão colocadas placas cimentícias com sinalização tátil e visual e deverão ser assentadas com argamassa (cimento e areia) de forma convencional. Conforme NBR 16537/2016.

1.6 – DIVERSOS

1.6.1 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

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 conforme Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT 3ª Edição de 2010.

1.6.2 – 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, a pintura pode ser manual ou mecânica, conforme ABNT NBR 6453 e a ABNT NBR 6473.

1.6.3 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

O emprego de materiais na sinalização vertical, deve estar de acordo com as Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

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.

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

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

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, conforme Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT 3ª Edição de 2010.

1.6.4 – CONFECÇÃO DO SUPORTE

O suporte deve estar conforme Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT 3ª Edição de 2010, para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

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

Nova Cruz (RN), 03 de junho de 2022.


Luiz Cipriano da Costa
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 180408724-6

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



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICONº OPERAÇÃO
1080307-41/2021Nº SICONV
050094/2021PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS 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
Localquarta-feira, 12 de janeiro de 2022
Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20220472741

PMv3 0.4



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1080307-41/2021	Nº SICONV 050094/2021	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
--------------------------------	--------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS 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

quarta-feira, 12 de janeiro de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20220472741



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICONº OPERAÇÃO
1080307-41/2021Nº SICONV
050094/2021PROPOSITANTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS 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	
	CP	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	ISS	0,00%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	CPRB	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	BDI PAD	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI DES	0,00%
BDI COM desoneração		

#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
Localquarta-feira, 12 de janeiro de 2022
Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Cipriano da Costa

CREA/CAU: 180408724-6

ART/RRT: RN20220472741
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	
						43,82
Materiais:	R\$					
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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 04

PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

M

Custos da Composição

Item	Unidade	Código SINAPI	Quantidade	Custo Unitário	Valor	Sub-Total
Mão de Obra:	R\$					18,38
Calceteiro	hora	88260/Composição	0,40	15,94	6,38	
Servente	hora	88316/Coposição	0,91	13,19	12,00	
Materiais:	R\$				-	32,05
					-	
AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	366	0,023	70,00	1,61	
AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	367	0,1	70,00	7,00	
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1379	9,11	0,46	4,19	
PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	mil	4385	0,035	550	19,25	
Custo Sem B.D.I.	R\$					50,43
B.D.I.	R\$					15,25
Custos Deste Serviço:	R\$					65,68

Baseada no SINAPI Janeiro/2020

Custos Deste Serviço:	R\$					65,68
-----------------------	-----	--	--	--	--	-------



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Administração Local

A - MÃO DE OBRA	Quantidade	fator	meses	SINAPI	Custo direto	Total
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	1	0,080	5	93565	13.356,66	5342,664
COMPLEMENTARES						
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS	1	0,2	5	94295	3.704,80	3704,8
TOTAL						9047,464

Observação: Conforme CRONOGRAMA, a obra está projetada para execução em 5 meses. Todos os itens estão com encargos mensais. Está previsto que o engenheiro dedicará 8% do mês para planejamento desta obra, ou seja, um turno, durante um dia por semana (1/5) e o MESTRE DE OBRAS terá um acompanhamento de um turno em 2 dias semanais na execução da obra, ou seja, 20% de dedicação de seu trabalho Considerado 5 dias úteis de trabalho semanal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

Encargos Sociais: 87,31% (HORA) (JA INCLUSOS NA MAO DE OBRA) B.D.I. = 30,66%
Contrato Nº: 1080307-41/2021 Data-base: jan/20

COTAÇÃO DE PREÇO PARA MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA

Meio-fio em pedra granítica

COTAÇÃO

EMPRESA/NOME	CNPJ/CPF	TELEFONE	DATA DA COTAÇÃO	VALOR (R\$)		
LISBOA ENGENHARIA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI	878.849.684-87	(83)99320-1025	20/01/2020	14,00		
ST CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA - EPP	18.872.357/0001-25	(84) 99983-1515	20/01/2020	14,00		
FRANCISCO ERICK ALEXANDRIA DE LIMA	081.911.014-08	(83)98101-7201	20/01/2020	12,50		
MÉDIA ARITMÉTICA DAS COTAÇÕES	R\$					13,50


LUIZ CIPRIANO DA COSTA
Engenheiro Civil CREA 180408724-6



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 RN20220509866

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à
RN20220472741

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**
PRAÇA LUIZ JOSÉ MOREIRA
Complemento:
Cidade: **NOVA CRUZ**

Bairro: **CENTRO**
UF: **RN**

CPF/CNPJ: 08.144.784/0001-33
Nº: 185

CEP: 59215000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 11/01/2022

Valor: R\$ 638.641,70

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AVENIDA NOVA CRUZ
Complemento: **LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE**
Cidade: **NOVA CRUZ**
Data de Início: 11/04/2022
Finalidade: **Infra-estrutura**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ**

Bairro: **SANTA LUZIA**
UF: **RN**

Nº: S/N

CEP: 59215000

Coordenadas Geográficas: -6.470583, -35.444940

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 08.144.784/0001-33

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração	8.300,74	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.300,74	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	8.300,74	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.300,74	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	8.300,74	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	8.300,74	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	8.300,74	m2
18 - Fiscalização	8.300,74	m2
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.300,74	m2
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	8.300,74	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	8.300,74	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 AVENIDA NOVA CRUZ (ÁREA = 8.300,74 M²) NO LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE, NA CIDADE DE NOVA CRUZ - RN. ART DE CARGO E FUNÇÃO NÚMERO RN20210436157

6. Declarações

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

- 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

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: 6Z93Y
Impresso em: 03/06/2022 às 08:48:05 por: ip: 45.71.122.143

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

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





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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220509866

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à
RN20220472741

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

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

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 01/06/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8204011856

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6293Y
Impresso em: 03/06/2022 às 08:48:05 por: ip: 45.71.122.143

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

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





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

ÁREA A PAVIMENTAR

LOCALIZAÇÃO_AV_NOVA_CRUZ_2.jpg



PLANTA BRUTA

01/01

Assinatura

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

PROJETO

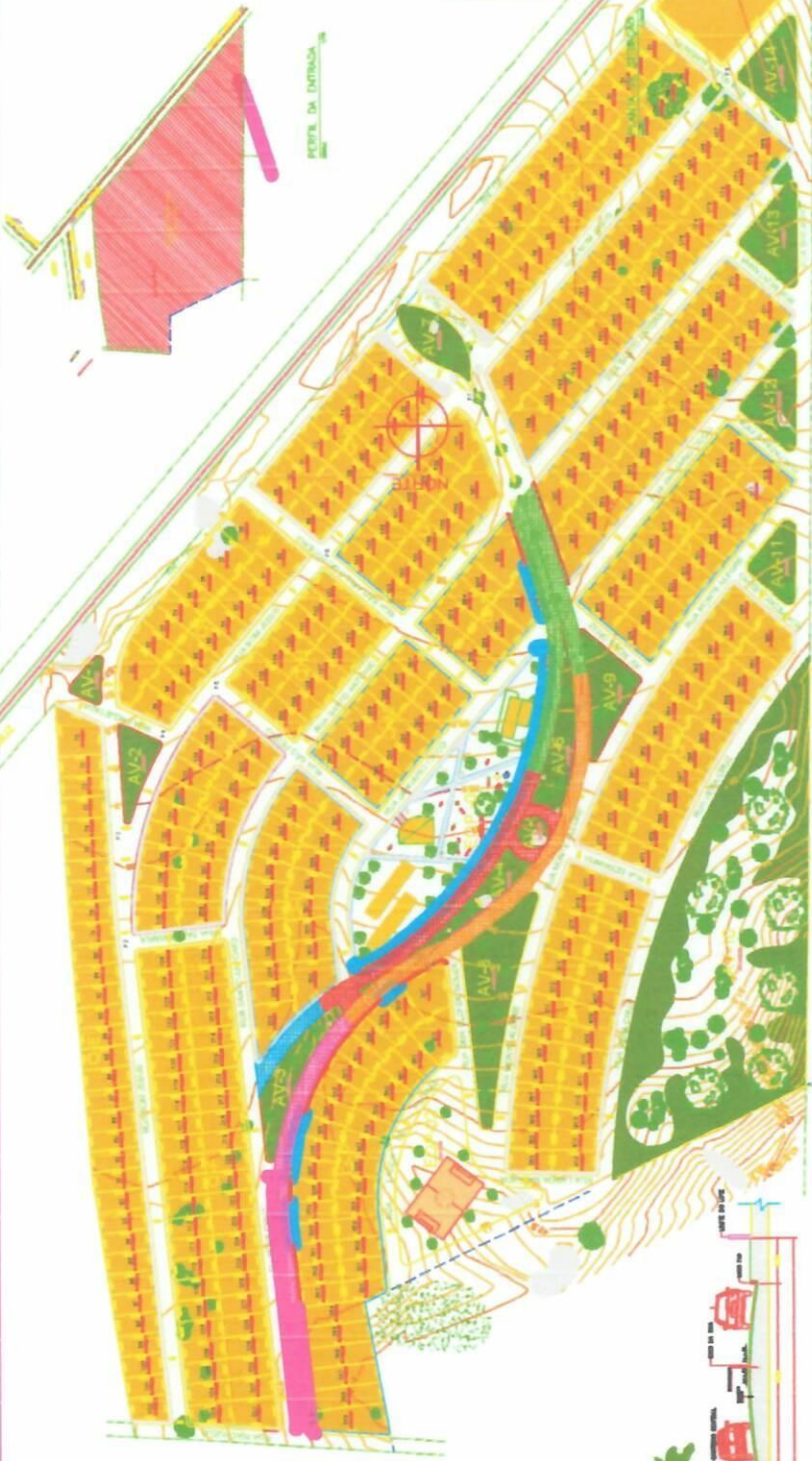
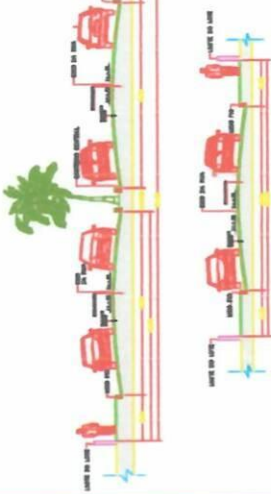
PROJETO

Assinatura

- ÁREA A FAIXAS**
- 1.000 m² de área construída - 1.000 m² de área
 - 2.000 m² de área construída - 2.000 m² de área
 - 3.000 m² de área construída - 3.000 m² de área
 - 4.000 m² de área construída - 4.000 m² de área
 - 5.000 m² de área construída - 5.000 m² de área
 - 6.000 m² de área construída - 6.000 m² de área
 - 7.000 m² de área construída - 7.000 m² de área
 - 8.000 m² de área construída - 8.000 m² de área
 - 9.000 m² de área construída - 9.000 m² de área
 - 10.000 m² de área construída - 10.000 m² de área



LOCALIZAÇÃO AV NOVA CRUZ 2.º ET



PLANTA BARRA

PERFIL DA ENTRADA

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Assinatura / Data

PROJETO

REVISÃO

PROJETO

01/01

PLANO DE OBRAS AV NOVA CRUZ

NO PORTAL DO AGRICULTOR

[Handwritten signature]

DECLARAÇÃO DE INEXIGIBILIDADE

N.º 2022-175106/TEC/INEX-0038

DADOS DO EMPREENDEDOR

Empreendedor	MUNICIPIO DE NOVA CRUZ
CNPJ	08.144.784/0001-33
Endereço do Empreendimento	AVENIDA NOVA CRUZ, S/N, SANTA LUZIA - NOVA CRUZ/RN - 59215-000
Tipo de atividade	Outros (Nenhuma das atividades listadas) (Nenhuma das atividades listadas) (Pavimentação em paralelepípedo, inclusive execução de calçadas de concreto da Avenida Nova Cruz)
Coordenadas geográficas	X:229.740,00 m E Y:9.284.269,00 m S - Sistema de Coordenadas: UTM zona 25S datum: SIRGAS 2000

Declaro, para os devidos fins, em conformidade com o requerimento formulado pelo interessado supracitado, nos autos do processo administrativo em epígrafe, em atenção ao direito de petição, disposto no Art. 5º, XXXIII, da CF/88, que a atividade acima citada **NÃO É PASSÍVEL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**, no âmbito deste Instituto.

A presente declaração está baseada em informações apresentadas pelo interessado, sendo de sua inteira responsabilidade a veracidade das informações prestadas, sujeitando-se as sanções administrativas, cíveis e penais em caso de comprovada falsidade.

Fica o interessado ciente que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente (APP) somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas em Lei, com a devida Autorização para Supressão Vegetal para Uso Alternativo do Solo emitida por este Instituto;

Ressalta-se, por fim, que a presente declaração não dispensa e/ou substitui quaisquer alvarás, licenças ou certidões de qualquer natureza, porventura, exigidos por normas federais, estaduais e municipais, bem como, não exime o interessado de cumprir as obrigações previstas em legislações vigentes.

QUADRO DE RUAS OBJETO DESTA INEXIGIBILIDADE

NOME DA RUA	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA TOTAL (m²)
Avenida Nova Cruz	1.037,59	8,0	8.300,74

RECOMENDAÇÕES:




1. O empreendedor fica ciente de que deve instalar o sistema de drenagem, direcionando adequadamente as águas pluviais de forma a evitar inundações e formação de processos erosivos;

2. O empreendedor fica ciente de que deve implantar métodos que resultem na eliminação e/ou máxima redução da emissão de partículas de poeira na atmosfera, oriundas do trânsito de veículos e maquinários, a fim de não prejudicar a saúde dos funcionários envolvidos no trabalho e dos moradores das áreas de influência direta e indireta do empreendimento;

3. O empreendedor fica ciente de que só pode utilizar material de origem mineral (areia, argila, etc.) de áreas licenciadas pelo órgão ambiental competente, como também só disponibilizar bota-fora em áreas autorizadas pelo mesmo;

4. O empreendedor fica ciente de que deve gerenciar os resíduos sólidos da construção civil com base na Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais vigentes.

Natal, 22 de Fevereiro de 2022.





Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
Gabinete do Prefeito
CNPJ: 08.144.784/0001-33

DECLARAÇÃO UNIFICADA 001 - RESPONSÁVEL LEGAL – DURL

Proposta	Contrato de Repasse	Operação
050094/2021	921695	1080307-41/2021
Ministério Gestor	Programa	
MDR	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano	
Proponente/Tomador	Município/UF	
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	NOVA CRUZ - RN	
Objeto	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN.	
Endereço da obra	AVENIDA NOVA CRUZ – LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE – BAIRRO SANTA LUZIA – NOVA CRUZ - RN	


O Município de Nova Cruz/RN, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob nº. 08.362.915/0001-59, com sede administrativa na Praça Luiz José Moreira, 185 – Centro – Nova Cruz/RN, CEP 59215-000, neste ato representado por seu Prefeito, Sr. **Flávio César Nogueira**, brasileiro, casado, comerciante, número de inscrição no CPF/MF 914.478.364-72, portador da Carteira de Identidade nº 001.400.429 – 2ª VIA – SSP/RN, vem apresentar as declarações abaixo, estando ciente de responsabilidade, nos termos do art. 299 do Código Penal quanto à veracidade das mesmas.

1. Declaro que a área de intervenção do supracitado contrato é de **uso comum do povo** pertencente a este município, de acordo com a Constituição Federal e os arts. 98 e 99 do Código Civil, e não possui matrícula em cartório de registro de imóveis, conforme disposto na Lei nº 6.015, de 31/12/1973;
2. Declaro que o regime a ser adotado na contratação de empresa para execução da obra do objeto em referência será **empreitada por preço global**, em atendimento aos normativos vigentes;
3. Declaro que o município possui condições orçamentárias para arcar com as despesas e meios que garantam o pleno funcionamento do objeto, incluindo sua operação e manutenção. (PI 424/2016 e [LEI Nº 14.194, DE 20 DE AGOSTO DE 2021 – Art.82, § 2º](#)). O poder legislativo foi comunicado desse nosso compromisso;

7



4. Declaro ter **ciência da obrigatoriedade de existência de redes públicas de abastecimento de água** e de esgotamento sanitário em 100% das edificações da área de intervenção e que assumo total e integral responsabilidade, caso seja necessário, pela implantação dos referidos sistemas, previamente a execução da pavimentação; assim como, não será admitido que águas servidas sejam lançadas na linha de pavimentação; que foram verificadas todas as edificações e há solução individual de esgotamento sanitário composta por fossa/sumidouro. A área de intervenção é pouco adensada;
5. Declaro que o município dispõe de condições físicas, operacionais, técnicas e gerenciais, com profissionais devidamente habilitados para fiscalizar todas as etapas da execução do objeto em referência, sob a responsabilidade do Engº **Luiz Cipriano da Costa**, CREA nº **1804087246**, e que assumimos a responsabilidade pela execução do objeto proposto em todas as fases exigidas legalmente, licitação, acompanhamento da execução e prestação de contas;
6. Declaro que, caso seja identificado **barreiras arquitetônicas** no trajeto necessário para a execução do objeto e não conste no orçamento, serão retiradas com recursos próprios;
7. Declaro que a empresa a ser contratada para a execução das obras do objeto em referência, **não pode** possuir em seu **quadro societário** servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública, ou de sociedade de economia mista, do município de **Nova Cruz/RN**, conforme LDO vigente ([LEI Nº 14.194, DE 20 DE AGOSTO DE 2021](#));
8. Declaro que recebi e aprovei o **projeto executivo de acessibilidade** e garanto que sua execução se dará de forma a garantir o cumprimento dos itens previstos na lista de verificação de acessibilidade.

Local/Data Nova Cruz/RN, 17 de março de 2022.	Representante Legal  ELÁVIO CÉSAR NOGUEIRA Prefeito Municipal CPF nº 914.478.364-72
--	--



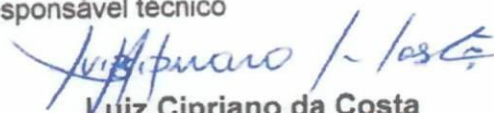
Estado do Rio Grande do Norte
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ
Gabinete do Prefeito
CNPJ 08.144.784/0001-33

DECLARAÇÃO UNIFICADA 002 - RESPONSÁVEL TÉCNICO - DURT

Proposta	Contrato de Repasse	Operação
050094/2021	921695	1080307-41/2021
Ministério Gestor	Programa	
MDR	Desenvolvimento Regional, Territorial e Urbano	
Proponente/Tomador	Município/UF	
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	NOVA CRUZ - RN	
Objeto		
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN.		
Endereço da obra		
AVENIDA NOVA CRUZ - LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE, S/N - BAIRRO SANTA LUZIA - NOVA CRUZ - RN		

Eu, Luiz Cipriano da Costa, portador da carteira profissional registrada no sistema CONFEA nº 1804087246, na qualidade de responsável técnico pelo projeto, declaro que:

1. O serviço de **administração local** foi contemplado na planilha orçamentária;
2. Os **encargos sociais** seguiram os indicados no SINAPI para a Unidade Federativa RN;
3. Todos os insumos constantes nas composições de preços unitários, que tenham como base o SINAPI e possuem a **marcação "AS"** (Atribuídos a São Paulo), tiveram seu tipo e preço verificados ou adequados e estão compatíveis com a realidade local onde as obras serão executadas do supracitado contrato;
4. O projeto de **sinalização viária** foi elaborado de acordo com a legislação vigente de trânsito aplicável a situação específica;
5. Para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 27 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa;
6. A **drenagem** acontecerá por **escoamento superficial**, sobre o pavimento, através do abaulamento projetado e sarjetas, sendo aplicado quando necessário. Não necessitando de dispositivos específicos de drenagem superficial ou drenagem profunda.

Local/Data	Responsável técnico
Nova Cruz/RN, 12 de janeiro de 2022.	 Luiz Cipriano da Costa Engenheiro Civil - CREA nº 1804087246



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

Secretaria Municipal de Infraestrutura

A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL


Att.: (Fiscal)

Assunto: Declaração de acessibilidade a calçadas e as vias exclusivas de pedestres.

Luiz Cipriano da Costa, inscrito no Conselho de Classe – CREA/CAU sob nº 180.408.724-6, responsável técnico pelo projeto de engenharia da obra de pavimentação em paralelepípedo da Avenida Nova Cruz, loteamento Portal do Agreste, bairro de Santa Luzia, Nº da Operação 1080307-41/2021, SICONV Nº 050094/2021 e ART de Substituição RN 20220472741, da Prefeitura Municipal de Nova Cruz, declaro para os devidos fins que, os serviços finais de conclusão de pavimentação dos passeios existentes, deverão respeitar e seguir os critérios e os parâmetros técnicos relacionados aos quesitos de acessibilidade conforme a Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 e NBR-9050 vigente.

Estes serviços serão de responsabilidade de execução da Prefeitura Municipal de Nova Cruz - RN


Luiz Cipriano da Costa
Engenheiro Responsável
CPF.: 466.588.824-87


Flávio Cesar Nogueira
Prefeito Municipal
CPF.: 914.478.364-72

Nova Cruz, 12 de janeiro de 2022.

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

Proposta	Contrato de Repasse	Operação
050094/2021	921695	1080307-41/2021

Ministério Gestor	Programa
MDR	Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado à Implantação e Qualificação Viária.

Proponente/Tomador	Município/UF
MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ	NOVA CRUZ - RN

Objeto
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA CRUZ/RN.

Endereço da obra
AV NOVA CRUZ – LOTEAMENTO PORTAL DO AGRESTE – BAIRRO SANTA LUZIA – NOVA CRUZ - RN

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?			N/A	s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	s			s	s	s	6.12.3.b)	
CALÇADAS	3	As faixas livres não possuem obstáculos?		n		n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?			N/A	n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?			N/A	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	s			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	s			n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	s			n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	

10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?			N/A	n	s	s	546.2	
11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	546.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	
12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	s			n	s	s	63.2	
13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	612.4	
14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	s			s	s	s	612.7	
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	s			n	s	s	612.7.3 612.7.3.4	
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			N/A	s	s	s	612.7.3	
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	s			n	s	s	612.7.3	
18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		n		n	s	s	612.7.3.1	
19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de			N/A	s	s	s	612.7.3.5	

		travessia?								
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			N/A	n	s	s	8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A	n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a rampas, b rampas e escadas, c rampas e elevadores, d escadas e elevadores.			N/A	s	s	s	6.13.1	
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A	s	s	s	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	s			s	s	s	6.6.4	
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda-corpos e guias de balizamento?			N/A	n	s	s	6.9.5	
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			N/A	s	s	s	6.8.3	
	30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			N/A	s	s	s	6.8.7	
	31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A	n	s	s	6.8.2	
	32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A	n	s	s	6.8.2	
	33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos			N/A	n	s	s	5.4.4	

		degraus contrastante com o revestimento adjacente?								
34		Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A	s	s	s	6.9.5	
35		Nas rampas e escadas há corrimãos?			N/A	s	s	s	6.9.2.1	
36		Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?			N/A	n	s	s	6.9	
37		Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A	n	s	s	6.9.4	
38		Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A	n	s	s	6.9.4.1	
39		Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A	n	s	s	6.10	
40		Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A	n	s	s	6.10.3.2	
41		Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A	n	s	s	6.10.4.2	
42		Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A	n	s	s	6.10.1	
43		Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A	s	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
44		Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
45		O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
46		Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			N/A	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
47		Possui sinalização sonora informando o			N/A	n	s	s	6.10.1	

ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS

		pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?							
48		Junto a porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?	N/A	n	S	S	ABNT NBR NM 313		
49		A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	N/A	n	S	S	ABNT NBR NM 313		
50		A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	N/A	n	S	S	ABNT NBR NM 313		
51		O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	N/A	n	S	S	ABNT NBR NM 313		
52		A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	N/A	n	S	S	ABNT NBR NM 313		
53		O número do pavimento está localizado nos botões externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	N/A	n	S	S	5.4.5.2		
54		Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?	N/A	n	S	S	6.2.4		
55		Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?	N/A	S	S	S	Lei 13.146/2015		
56		O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?	N/A	S	S	S	Lei 13.146/2015		
57		As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?	N/A	n	S	S	6.14.1.2		
58		As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?	N/A	n	S	S	6.14.1.2		
59		Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?	N/A	S	S	S	Lei 10.741/2003		
60		O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?	N/A	S	S	S	Lei 10.741/2003		
61		As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?	N/A	n	S	S	6.14		
62		As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?	N/A	n	S	S	5.5.2.3 6.14		

ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?			N/A	s	s	s	6.1.1	
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			N/A	s	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?			N/A	n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			N/A	n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			N/A	n	s	s	6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			N/A	n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A	s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	s			n	s	s	6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)			N/A	n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			N/A	n			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A	n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de			N/A	n	s	s	6.11.1.2	

		no mínimo 0,80 m?								
		79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura e de no mínimo 0,90 m?			N A	n	s	s	6.11.1.2
		80	As passagens possuem informação visual associada a sinalização tátil ou sonora?			N A	n	s	s	5.4.1
		81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			N A	n	s	s	5.2.8.1
		82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?			N A	n	s	s	5.2.8.1
	ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um MR (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N A	s	s	s	6.4.4
		84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N A	n	s	s	5.5.1
RAMPAS E ESCADAS		85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)	s			s	s	s	6.6.2.5
		86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N A	s	s	s	6.6.3
		87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N A	s	s	s	6.6.3 6.9.5
		88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N A	s	s	s	6.9.2.1
		89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?			N A	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5
		90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N A	n	s	s	6.9.4
		91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar			N A	n	s	s	6.9.4.1

		com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?								
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	s			s	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A	s	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual a largura das mesmas?			N/A	s	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5°?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25°?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33° e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A	s	s	s	6.8.2	
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A	s	s	s	6.8.2	
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A	s	s	s	6.8.4	
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e ou sonora?			N/A	n	s	s	5.5.1.3	
	102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A	n	s	s	5.4.4	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A	n	s	s	6.10.3.1	
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A	n	s	s	6.10.3.2	
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A	n	s	s	6.10.4.2	
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A	n	s	s	6.10.1	
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A	s	s	s	ABNT NBR NM 313	

PLATAFORMAS E ELEVADORES	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?			N A	n	s	s	6.11.2.4	
	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N A	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N A	n	s	s	6.10.1	
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	114	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N A	n	s	s	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N A	s	s	s	6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			N A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			N A	n	s	s	6.11.2.4	
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			N A	n	s	s	6.11.2	
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			N A	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			N A	n	s	s	6.11.2.2	

GERAL	124	Se abertura da porta e no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			N/A	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3	
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			N/A	n	s	s	6.11.2.6	
	128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			N/A	n	s	s	6.11.3	
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			N/A	n	s	s	6.11.3	
PORTAS	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			N/A	s	s	s	7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A	n	s	s	6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			N/A	n	s	s	7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			N/A	s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo a bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A	n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A	s	s	s	6.11.2.4	

	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			N/A	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			N/A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	140	Ha sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada a sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142	Ha área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			N/A	s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			N/A	n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			N/A	n	s	s	7.7.2.1	
	145	Ha barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			N/A	n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			N/A	n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			N/A	n	s	s	7.7.3.2	
LAVATORIO	149	O lavatório acessível e sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			N/A	n	s	s	7.5.d) Figura 98	
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?			N/A	n	s	s	7.10.3	

	151	Ha barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?			N A	n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente?			N A	n			7.8.2	
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			N A	n	s	s	7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N A	n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N A	n	s	s	7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N A	n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			N A	n			7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N A	n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N A	n	s	s	7.11.1	
	160	A papelreira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			N A	n	s	s	7.11.2	
	161	A papelreira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			N A	n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papelreira, cabide e porta-objetos) atendem a altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N A	n	s	s	7.11.3 7.11.4	

BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			N/A	s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			N/A	n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?			N/A	n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Ha banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			N/A	n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?			N/A	n	s	s	7.12.4	
BANHEIRA	169	Ha área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			N/A	n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128	
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			N/A	n	s	s	7.13.2.1	
	171	O acionamento da banheira de comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.13.2.3	
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			N/A	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			N/A	s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?			N/A	s	s	s	7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A	n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			N/A	n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			N/A	n	s	s	7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à boca, acionado através de pressão ou alavanca, instalado a 40 cm do			N/A	n	s	s	5.6.4.1	

		piso e com cor contrastante?								
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	4.6.9	
	180	A sinalização visual esta associada a sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A	s	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	183	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			N/A	n	s	s	7.14.1	
	185	Ha duas barras de apoio horizontais junto a superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de pratica esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			N/A	s	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			N/A	n	s	s	7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A	n	s	s	7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um			N/A	n	s	s	7.14.2	

		espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?								
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.2 Figura 131	
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			N/A	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeções de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			N/A	n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			N/A	n	s	s	7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			N/A	s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			N/A	n	s	s	8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			N/A	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5ª com no mínimo um)?			N/A	n			10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			N/A	n	s	s	4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			N/A	n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			N/A	s	s	s	8.9.3	

	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			N/A	n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			N/A	n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?			N/A	n	s	s	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e ou apoios isquáticos, há também espaço para P.C.R. com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			N/A	s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			N/A	n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			N/A	n	s	s	8.3.1 8.1	
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R. (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			N/A	n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			N/A	n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			N/A	n	s	s	8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			N/A	n	s	s	8.8.3	
ATENDIMENTO O/E/C/U INFORMAÇÃO	215	O balcão de atendimento e ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			N/A	n	s	s	9.2.1.1	

	216	Os balcões de atendimento e ou informações garantem um M.R. frontal?				s	s	s	9.2.1.2	
	217	Ha circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			N/A	s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A	n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A	n	s	s	9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			N/A	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?			N/A	n	s	s	5.3.2.2	
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			N/A	n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			N/A	n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação a face frontal externa do equipamento?			N/A	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			N/A	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			N/A	n	s	s	5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			N/A	n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre			N/A	n	s	s	8.5.1.3	

	inferior de 0,73 m?								
229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um MR?			N A	n	s	s	8.5.1.3	
230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N A	n	s	s	8.5.2	
231	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?			N A	n	s	s	8.5.2	
232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?			N A	n	s	s	8.5.2	

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Conveniente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N A - Não se aplica; s-sim; n-não



Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infraestrutura
Engenheiro Civil – CREA 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

**PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO DA AVENIDA
NOVA CRUZ**

LOCALIDADE: PORTAL – NOVA CRUZ/RN

**JUSTIFICATIVA DA
TERRAPLENAGEM**

Luiz Cipriano da Costa
Luiz Cipriano da Costa
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 180408724-6



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

ÍNDICE

1 – PROJETO

2 – JUSTIFICATIVA

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

1 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARALELEPÍPEDO

O Projeto de Pavimentação da rua foi elaborado de acordo com as instruções de Serviços para Projeto de Pavimentação do DNIT e DER/RN.

O tipo de pavimento adotado foi o Pavimento em Paralelepípedo. A execução deste tipo de pavimento não requer mão de obra especializada ou equipamentos sofisticados, podendo ser empregada mão de obra semi-qualificada (calceteiros) e sem qualificação (ajudantes) através de pequena estrutura, num ritmo compatível com o aporte de recursos, otimizando o aproveitamento da mão-de-obra segundo as peculiaridades e sazonalidades da economia da região.

Excluídas as falhas ou insuficiências das camadas anteriores do pavimento, a superfície de rolamento constituída por Paralelepípedos de rocha, adequadamente selecionada e cortada, apresenta uma duração ilimitada. Esta resistência se estende a ação dos solventes desprendidos pelos veículos (diesel, gasolina, etc.)

As características de flexibilidade e maleabilidade deste tipo de pavimento assimilam e distribuem bem, condições inferiores do leito estradal, sejam oriundas da má preparação e execução das camadas inferiores do pavimento ou problemas decorrentes da existência de água no subleito e/ou solos inadequados na fundação.

A manutenção é realizada de forma rápida e eficiente através de equipes pequenas, dispensando o uso de máquinas, com integral reaproveitamento dos materiais, que são reassentados no local após a recuperação da infraestrutura.

A determinação da espessura dos pavimentos construídos em pedra sempre foi uma questão essencialmente prática. A experiência em cada região, com suas características de solo e clima é que permite, depois de mais de uma centena de anos em emprego sistemático desses pavimentos, que se estabeleça relações empíricas entre o tráfego, o tipo de solo do subleito e a espessura total do pavimento.

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

2 – JUSTIFICATIVA

O calçamento será executado com Paralelepípedo proveniente de pedras da região. Todo material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

Com as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem adição de material de base e sub-base. Havendo necessidade de adição ou remoção do material, fica por conta da Prefeitura Municipal de Nova Cruz.

Portanto, não havendo necessidade de apresentação de nota de serviço e mapa de cubação dos serviços de terraplenagem da referida obra.

Atenciosamente;

Nova Cruz (RN), 08 de abril de 2022.


Luiz Cipriano da Costa
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 180408724-6

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