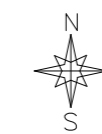
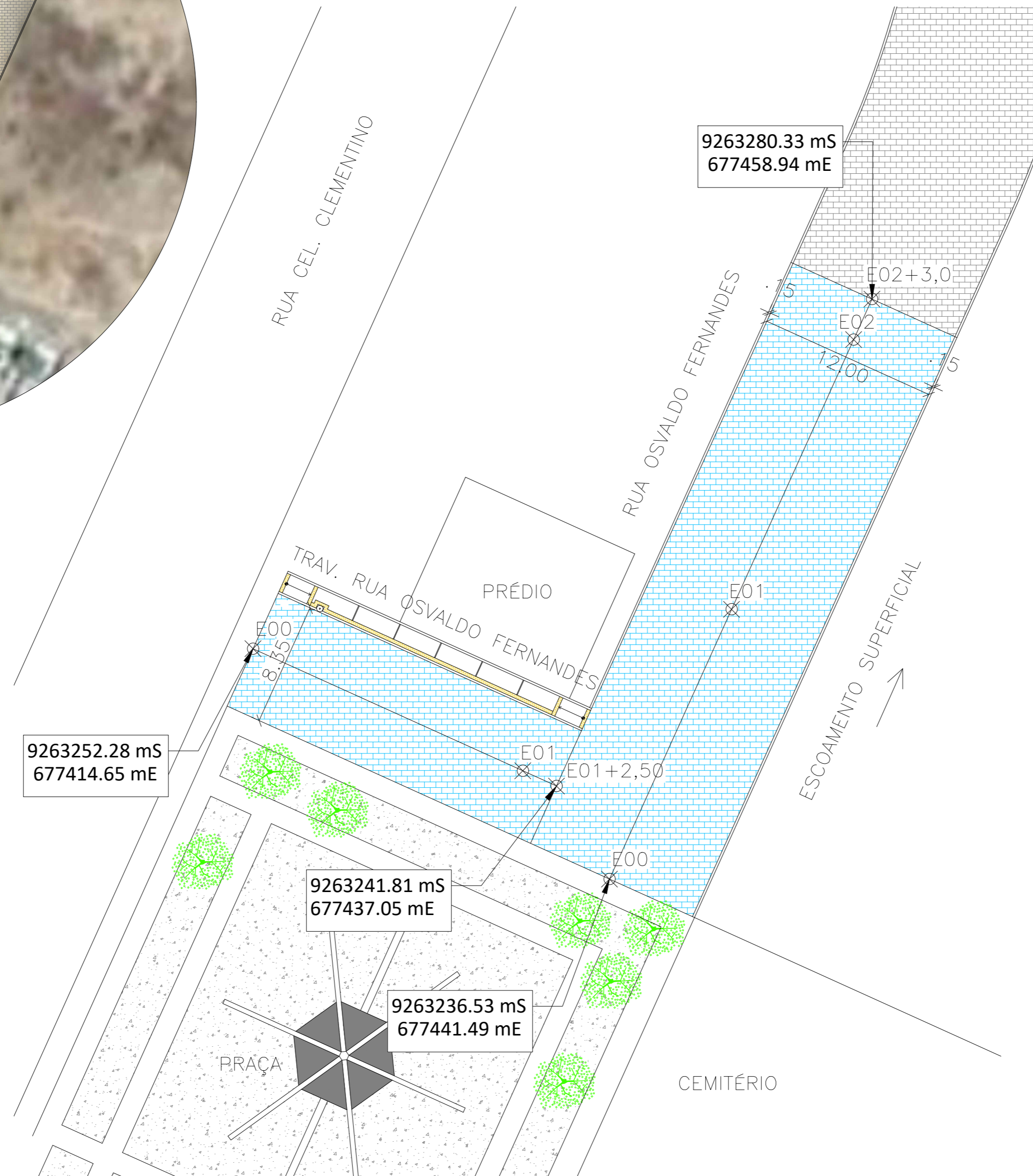
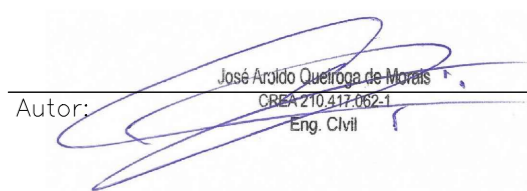
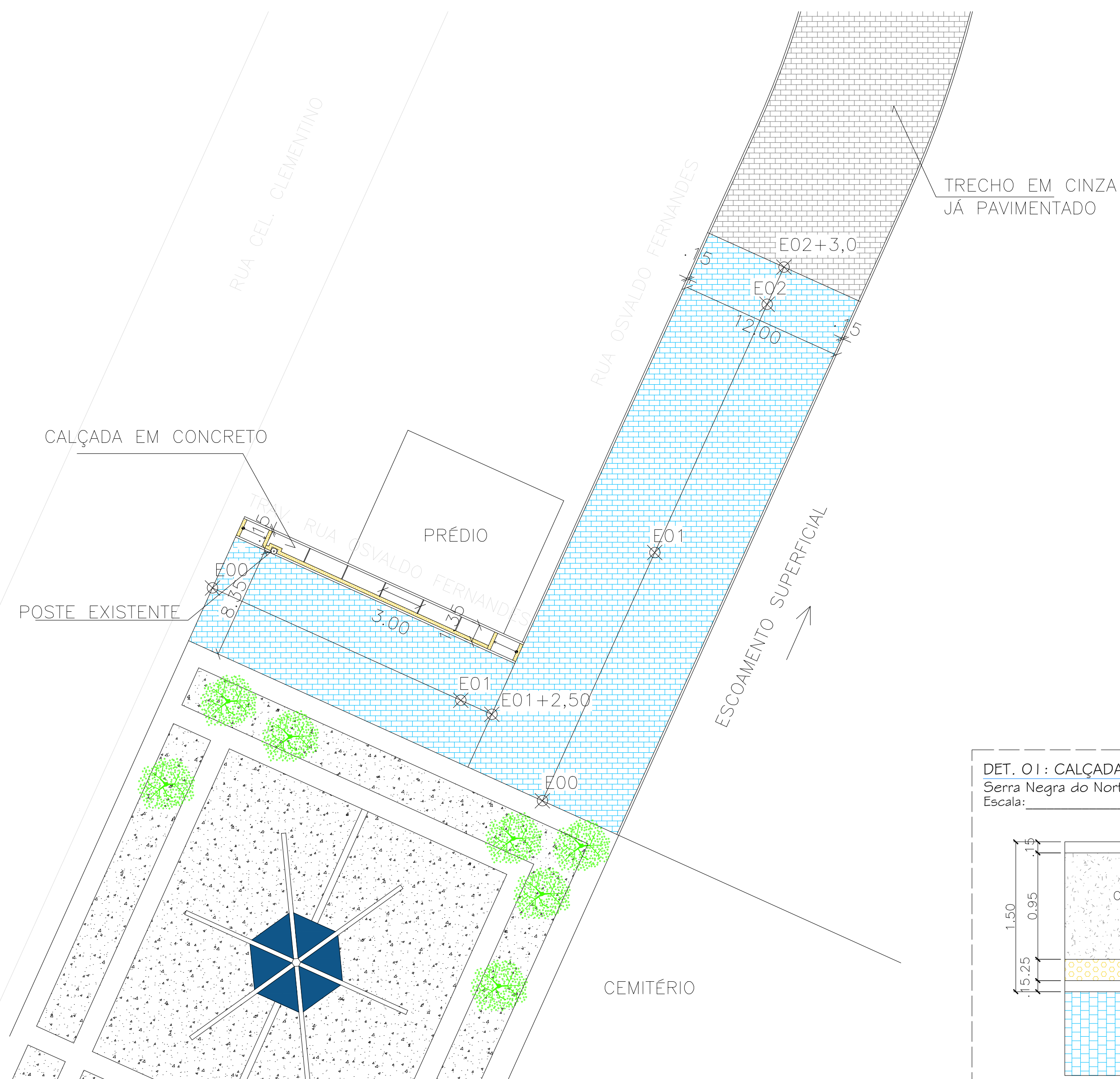


PLANTA DE SITUAÇÃO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: 1/500

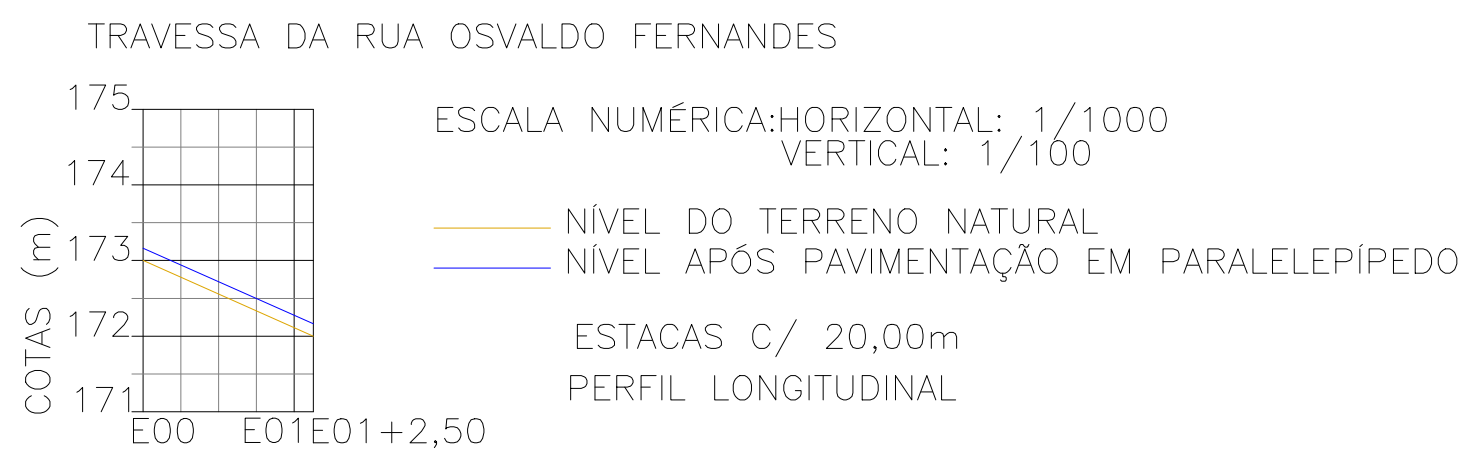


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: sem escala

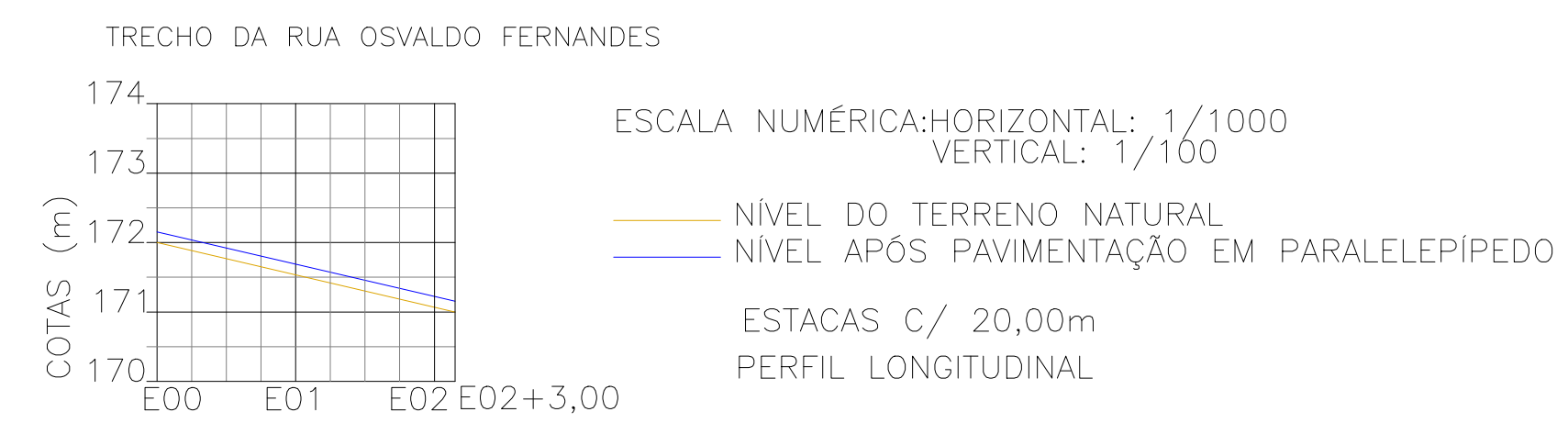
Proprietário:	Autor:  José Arcílio Queiroga de Moraes CREBA 210.433-FREZ-1 Eng. Civil	
Execução:	Fiscalização:	
Título: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Endereço: TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES, SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Conteúdo: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E PLANTA DE SITUAÇÃO	Prancha: 01/03	
Desenho: JOICE COSTA	Escalas: INDICADAS	Data: MARÇO/2022
Modificação:	Observação:	



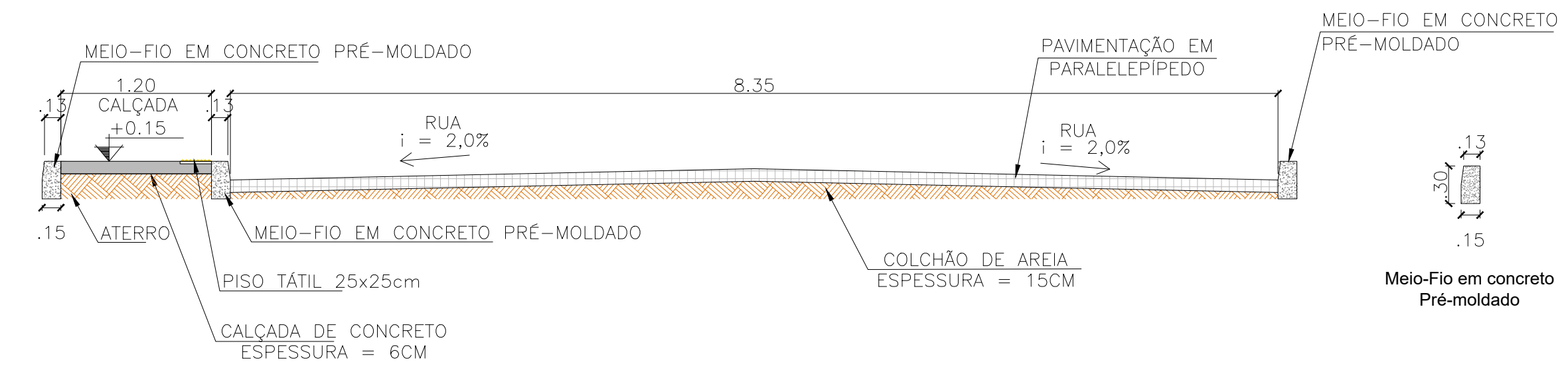
PLANTA BAIXA DE PAVIMENTAÇÃO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: 1/250



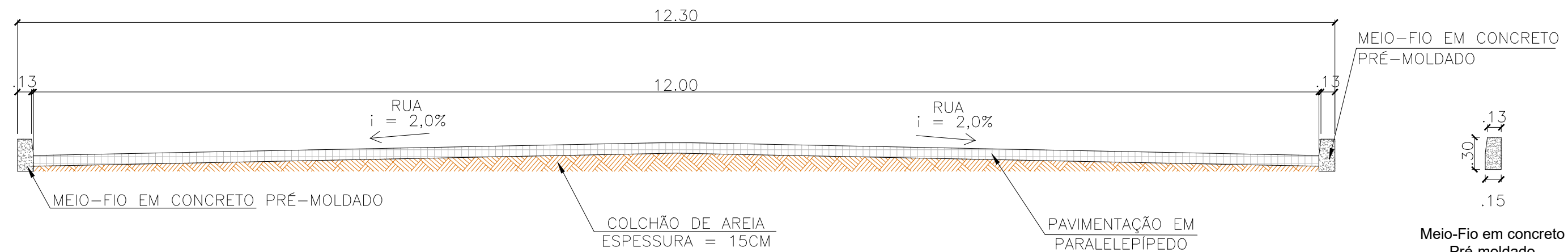
PERFIL TOPOGRÁFICO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: indicada



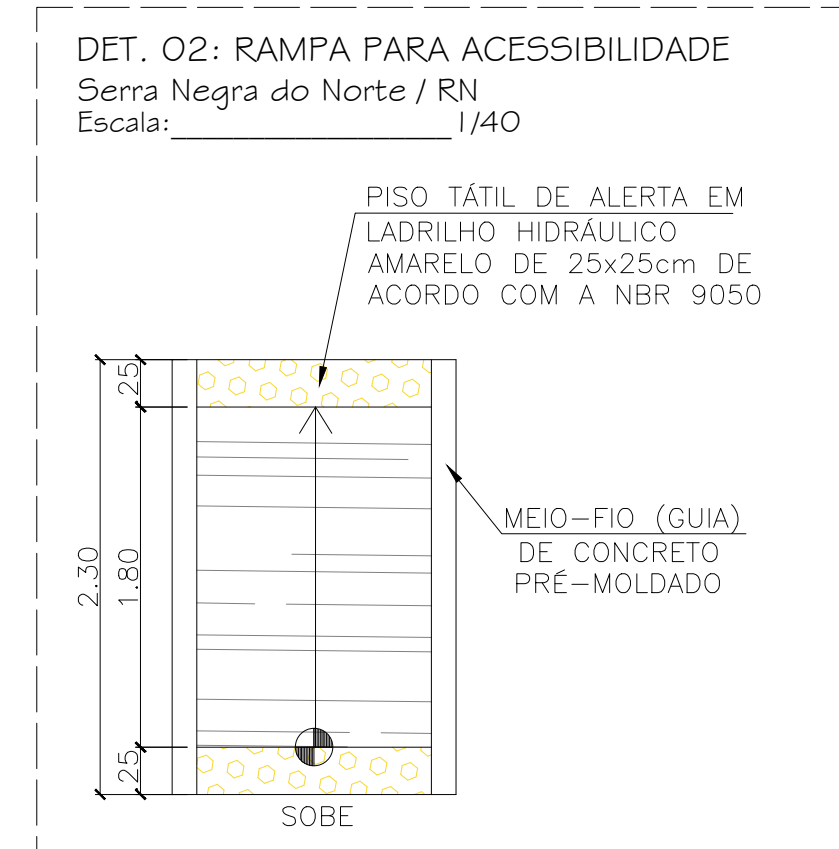
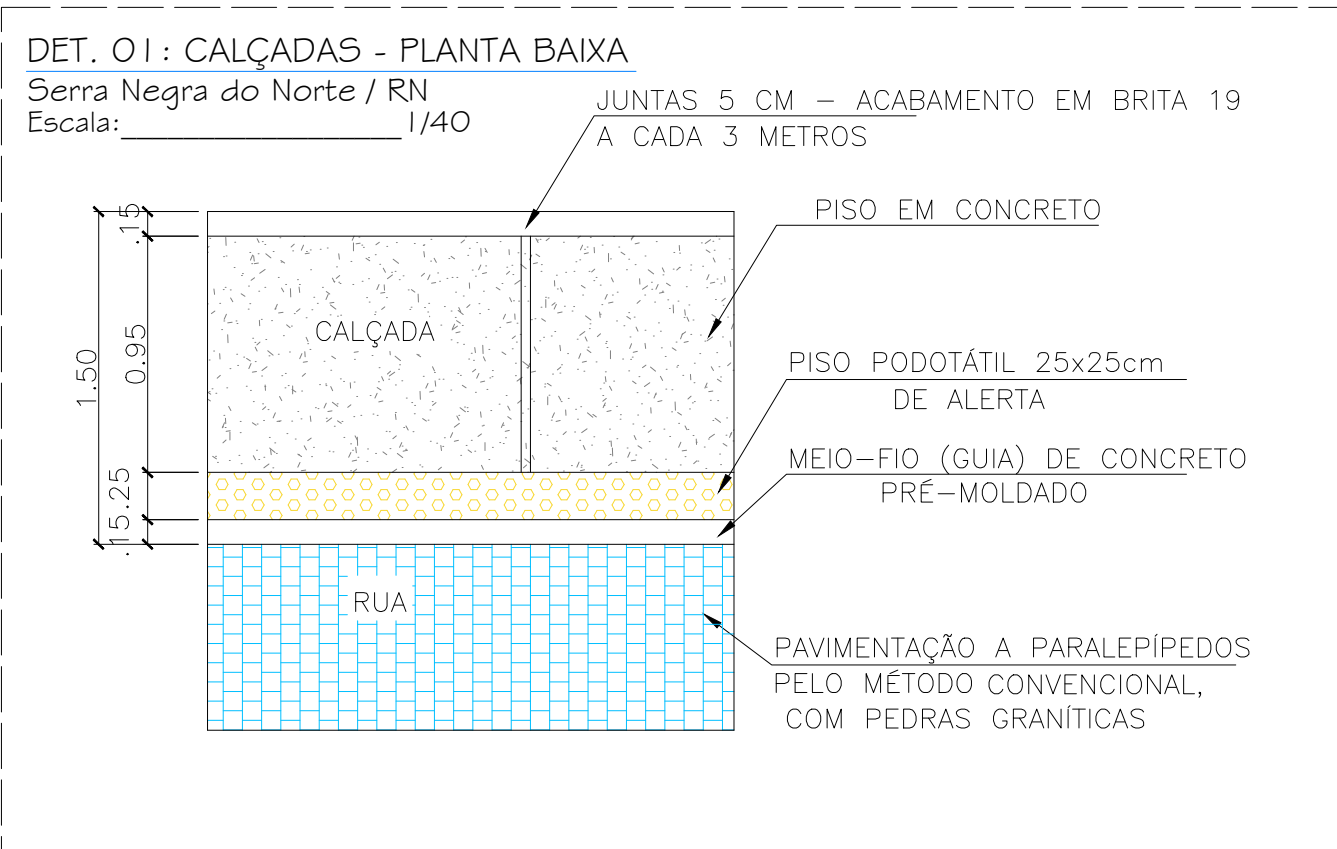
PERFIL TOPOGRÁFICO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: indicada



SEÇÃO TRANSVERSAL
Serra Negra do Norte / RN
Escala: 1/40

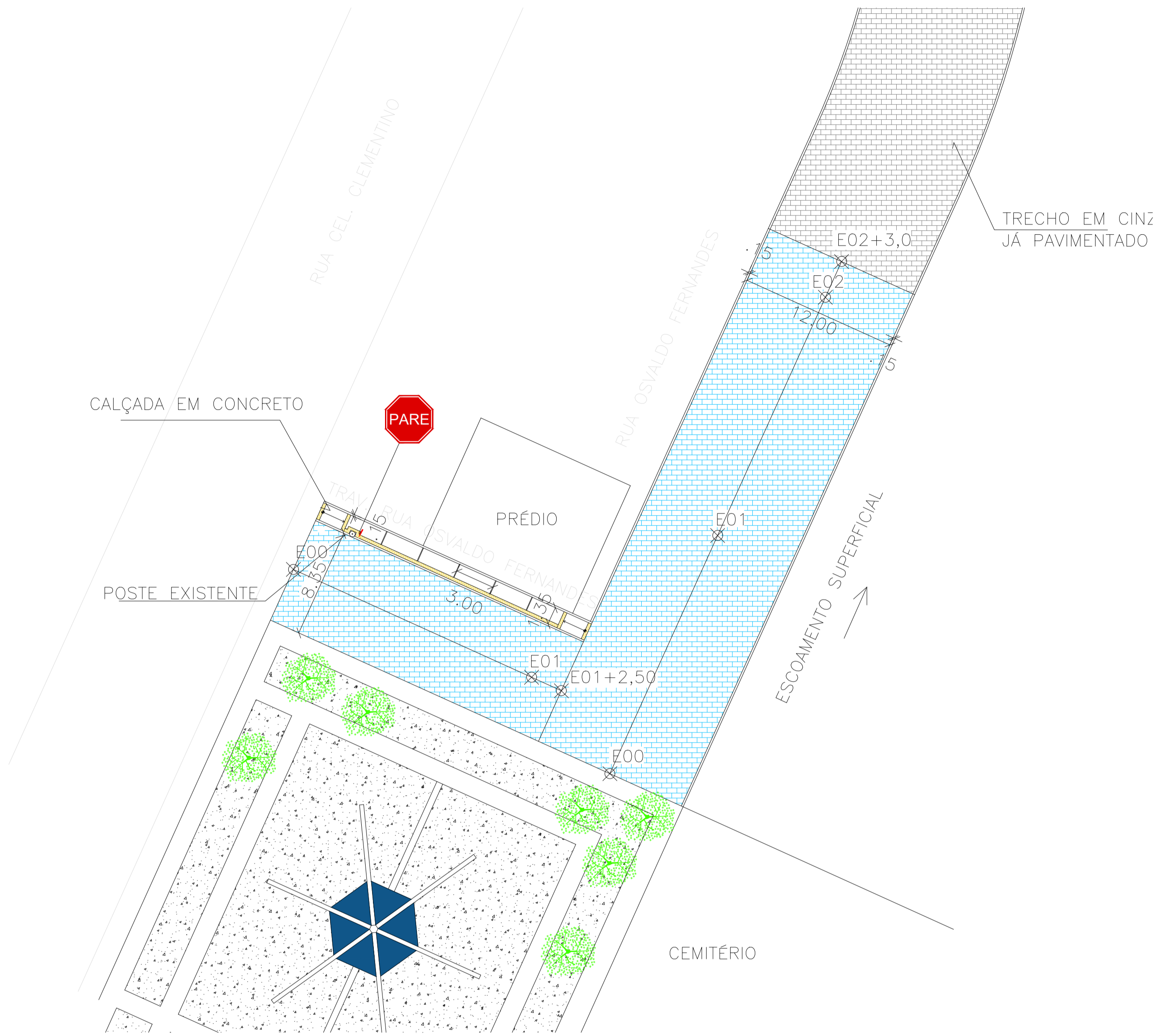


SEÇÃO TRANSVERSAL
Serra Negra do Norte / RN
Escala: 1/40

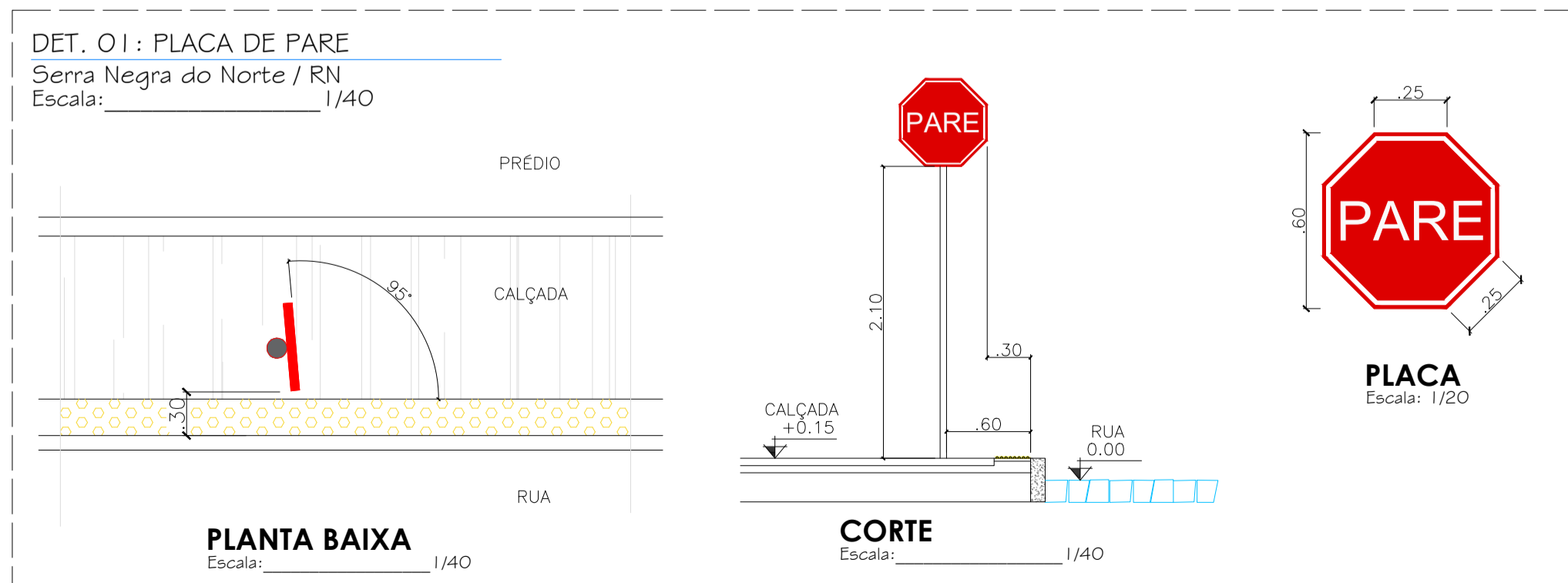


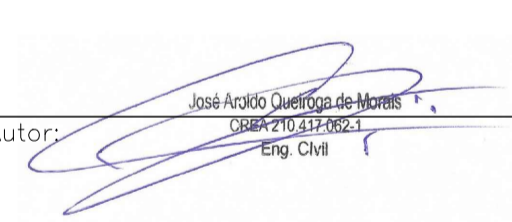
Proprietário:	Autor: José Acácio Queiroga de Moraes Eng. Civil	
Execução:	Fiscalização:	
Título: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Endereço: RUA TRAVESSA DA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES, SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Conteúdo: PLANTA BAIXA, CORTE TRANSVERSAL, PERFIS TOPOGRÁFICOS E DET. DE CALÇADA E RAMPAS.		Prancha: 02/03
Desenho: JOICE COSTA	Escala: INDICADAS	Data: MARÇO/2022
Modificação:	Observação:	

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.



PLANTA BAIXA DE SINALIZAÇÃO
Serra Negra do Norte / RN
Escala: 1/250



Proprietário:	Autor:  José Aécio Queiroga de Moraes CREA 270.437-882-1 Eng. Civil	
Execução:	Fiscalização:	
Título: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Endereço: RUA TRAVESSA DA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES, SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
Conteúdo: PLANTA BAIXA DE SINALIZAÇÃO E DETALHA DE PLACAS.	Prancha: 03/03	
Desenho: JOICE COSTA	Escalas: INDICADAS	Data: MARÇO/2022
Modificação:	Observação:	

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR SERRA NEGRA DO NORTE/RN
---------------	---

OBJETO
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	DESONERAÇÃO Não
--	---------------------------

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%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,70%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 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 SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SERRA NEGRA DO NORTE/RN

Local

quinta-feira, 24 de março de 2022

Data

Sérgio Fernandes de Medeiros
Prefeito Municipal
CPF: 009.324.144-51

Responsável Tomador

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ AROLDÓ QUEIROGA DE MORA

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU: 210.417.062-1

ART/RRT:

Nome:

SÉRGIO FERNANDES DE MEDEIROS

Cargo:

PREFEITO MUNICIPAL



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN
LOCAL: TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES, SERRA NEGRA DO NORTE -RN
DATA: 22/03/2022

BDI ADOTADO: 20,70%	R\$ 30,64
TOTAL GERAL DO SERVIÇO	R\$ 178,64

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

COMP04	DESCRIÇÃO:	CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO.				UNIDADE: und	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	R\$ 18,51	R\$ 37,02
1.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	R\$ 20,78	R\$ 20,78
1.3	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	R\$ 22,90	R\$ 11,45
Total de Mão de Obra com Encargos Sociais							R\$ 69,25
2.1	4433	SINAPI	CAIBRO NÃO APARELHADO *7,5 X 7,5 CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA.	M	3,000000	R\$ 19,06	R\$ 57,18
2.2	7288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,330000	R\$ 27,46	R\$ 9,06
2.3	4417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO.	M	1,400000	R\$ 5,30	R\$ 7,42
Sub-Total de Materiais							R\$ 73,66
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 142,91
BDI ADOTADO: 20,70%							R\$ 29,58
TOTAL GERAL DO SERVIÇO							R\$ 172,49

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

COMPOS	DESCRIÇÃO:	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE				UNIDADE: M2	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	R\$ 21,01	R\$ 10,51
1.2	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	R\$ 18,51	R\$ 22,21
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 32,72
2.1	34357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,520000	R\$ 3,11	R\$ 1,62
2.2	34353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4,000000	R\$ 0,98	R\$ 3,92
2.3	06897/ORSE	ORSE/SE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, DIM. 25X25CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M2	1,050000	R\$ 54,45	R\$ 57,17
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 62,71
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 95,43
BDI ADOTADO: 20,70%							R\$ 19,75
TOTAL GERAL DO SERVIÇO							R\$ 115,18

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 07324/ORSE

COMP06	DESCRIÇÃO:	JUNTA DE DILATAÇÃO COM BRITA 2, ARGAMASSADA, ESP=5CM				UNIDADE: M2	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150000	R\$ 18,51	R\$ 2,78
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 2,78
2.1	00309/ORSE	ORSE/SE	BRITA 2 (19,00 A 25,00 MM) - INCLUSO FRETE	M3	0,004786	R\$ 180,00	R\$ 0,86
2.2	87304	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,002857	R\$ 440,46	R\$ 1,26
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 1,26
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 4,04
BDI ADOTADO: 20,70%							R\$ 0,84
TOTAL GERAL DO SERVIÇO							R\$ 4,88

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 11071/ORSE



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBJETO:		
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN		
ENDEREÇO DA OBRA:		BASE DE PREÇO ADOTADA:
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN		FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022
TOMADOR:	DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:	VALOR TOTAL DO OBJETO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN	22/03/2022	R\$ 95.385,13

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS	R\$ PARCIAL A SER EXEUTADO NO 2º CONTRATO	MÊS 01		MÊS 02	
			R\$	%	R\$	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	R\$ 10.822,86	R\$ 5.411,43	50,00%	R\$ 5.411,43	50,00%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.517,00	R\$ 2.517,00	100,00%		
3	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	R\$ 45,20	R\$ 45,20	100,00%		
4	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 3.359,17	R\$ 3.359,17	100,00%		
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 74.303,38	R\$ 33.436,52	45,00%	R\$ 40.866,86	55,00%
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 351,13			351,13	100,00%
7	CONSTRUÇÃO DE CALÇADA	R\$ 3.986,39			R\$ 3.986,39	100,00%
VALOR TOTAL DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:		R\$ 95.385,13				
R\$ PARCIAL:			R\$ 44.769,32	46,94%	R\$ 50.615,81	53,06%
R\$ ACUMULADO:			R\$ 44.769,32	46,94%	R\$ 95.385,13	100,00%


José Arildo Queiroga de Moraes
CREA 210.417-062-1
Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO:										
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN										
ENDEREÇO DA OBRA:							BASE DE PREÇO ADOTADA:			
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN							FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022			
TOMADOR:				DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:				BDI ADOTADO:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN				22/03/2022				20,70%		
Itens	Códigos	Fontes	Discriminação dos Serviços	LEGENDAS: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio						
1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	COMP01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA							
			Locais:	Meses	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	Unidade: VG
			administração local	2,00					1,00	SUBTOTAL TOTAL
										2,00 2,00
1.2	COMP02		PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA							Unidade: M2
			Locais:	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL TOTAL
			Placa de obra em canteiro	3,00	2,00				1,00	6,00 6,00
2 TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES										
2.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS										
2.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018							Unidade: M
			Locais:	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL TOTAL
			Da estaca: 0 + m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50					1,00	22,50 22,50
2.2 MOVIMENTO DE TERRA										
2.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016							Unidade: M3
			Locais: Escavação para meio fio	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50	0,3	0,3			2,00	4,05 4,05
2.2.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							Unidade: M3
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL TOTAL
			Volume de escavação das valas				4,05		1,00	4,05 3,04
			Menos volume de meio fio enterrado	22,50	0,15	0,15			(2,00)	(1,01)



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO:											
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN											
ENDEREÇO DA OBRA:						BASE DE PREÇO ADOTADA:					
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN						FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022					
TOMADOR:				DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:				BDI ADOTADO:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN				22/03/2022				20,70%			
Itens	Códigos	Fontes	Discriminação dos Serviços	LEGENDAS: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio							
2.2.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	Unidade: M3							
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Volume de escavação				4,05		1,00	4,05	1,01
			Menos volume de reaterro				3,04		(1,00)	(3,04)	
2.2.4	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	Unidade: M2							
			Locais: Regularização para recebimento da pavimentação	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50		9,85			1,00	221,63	221,63
2.3 PAVIMENTAÇÃO											
2.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.	Unidade: M							
			Locais: Para construção das calçadas	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50					2,00	45,00	45,00
2.3.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Unidade: M2							
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50		8,35			1,00	187,88	187,88
2.3.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	Unidade: M							
			Locais: Igual a quantidade de assentamento de meio fio	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50					2,00	45,00	45,00



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO:											
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN											
ENDEREÇO DA OBRA:						BASE DE PREÇO ADOTADA:					
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN						FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022					
TOMADOR:				DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:			BDI ADOTADO:				
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN				22/03/2022			20,70%				
Itens	Códigos	Fontes	Discriminação dos Serviços	LEGENDAS: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio							
2.4 SINALIZAÇÃO											
2.4.1	COMP 03		CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº18 (60x60 cm), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃO DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	und						
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			quantidade de placa de sinalização (Placa Pare)							1,00	1,00
2.4.2 COMP 04											
			CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	und						
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			quantidade de suporte para placa de sinalização (Placa Pare)							1,00	1,00
2.5 CONSTRUÇÃO DE CALÇADA											
2.5.1	COMP 05		PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	Unidade:	M2						
			Locais: Piso tátil (Alerta) na calçada	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50		0,25			1,00	5,63	6,98
			Menos trecho das rampas	2,30		0,25			(2,00)	(1,15)	
			Piso tátil para as rampas.	1,35		0,25			4,00	1,35	
2.5.2 94992 SINAPI											
			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	Unidade:	M2						
			Locais:	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50		1,35			1,00	30,38	30,38
2.5.3 COMP 06											
			JUNTA DE DILATAÇÃO COM BRITA 2, ARGAMASSADA, ESP=5CM	Unidade:	M2						
			Locais:	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 1 + 2,50 m	22,50		0,05			5,00	5,63	5,63

José Arildo Queiroga de Moraes
CREA 210.417-062-1
Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
 Gabinete Civil

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO:											
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN											
ENDEREÇO DA OBRA:						BASE DE PREÇO ADOTADA:					
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN						FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022					
TOMADOR:				DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:				BDI ADOTADO:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN				22/03/2022				20,70%			
Itens	Códigos	Fontes	Discriminação dos Serviços	LEGENDAS: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio							
3 TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES											
3.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS											
3.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018							Unidade:	M
			Locais:	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00					1,00	43,00	43,00
3.2 MOVIMENTO DE TERRA											
3.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016							Unidade:	M3
			Locais: Para meio fio	comprimento	altura	largura	área	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00	0,3	0,3			2,00	7,74	6,99
			Menos interseção com a travessa da rua osvaldo fernandes	8,35	0,3	0,3			(1,00)	(0,75)	
3.2.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							Unidade:	M3
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Volume de escavação das valas				6,99		1,00	6,99	5,20
			Menos volume de meio fio enterrado (Lado direito)	43,00	0,15	0,15			(1,00)	(0,97)	
			Menos volume de meio fio enterrado (Lado esquerdo)	33,15	0,15	0,15			(1,00)	(0,75)	
			Menos volume de meio fio enterrado (Inicio de rampa acessibilidade)	1,50	0,3	0,15			(1,00)	(0,07)	
3.2.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019							Unidade:	M3
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL
			Volume de escavação				6,99		1,00	6,99	1,79
			Menos volume de reaterro				5,20		(1,00)	(5,20)	

José Arjido Queiroga de Moraes
 CREA 210.417-062-1
 Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBJETO:													
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN													
ENDEREÇO DA OBRA:						BASE DE PREÇO ADOTADA:							
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN						FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022							
TOMADOR:				DATA DA ELABORAÇÃO DA PRESENTE PLANILHA:				BDI ADOTADO:					
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN				22/03/2022				20,70%					
Itens	Códigos	Fontes	Discriminação dos Serviços	LEGENDAS: C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Peso específico - R= Raio									
3.2.4	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019									Unidade:	M2
			Locais: Regularização para recebimento de pavimentação	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL		
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00		12,30			1,00	528,90	528,90		
3.3 PAVIMENTAÇÃO													
3.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.									Unidade:	M
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL		
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00					1,00	43,00	77,65		
			Igual ao comprimento total da rua menos intercessão com a travessa da rua Osvaldo Fernandes (Lado esquerdo)	34,65					1,00	34,65			
3.3.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020									Unidade:	M2
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL		
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00		12,00			1,00	516,00	516,00		
3.3.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021									Unidade:	M
			Locais:	comprimento	altura	largura	volume	espessura	n.º de repetições	SUBTOTAL	TOTAL		
			Da estaca: 0 + 0 m, a estaca 2 + 3,00 m	43,00					1,00	43,00	76,15		
			Comprimento de meio fio (lado esquerdo) menos meio fio enterrado (rampa)	33,15					1,00	33,15			



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

1. CONDIÇÕES LOCAIS

- A presente especificação aplica-se à execução de “Pavimentação e Drenagem de ruas na zona urbana do município de Serra Negra do Norte/RN”;
- Nos locais a serem pavimentados, o tratamento do esgotamento sanitário é através de rede coletora de esgotamento existindo as ligações domiciliares;
- O abastecimento de água tratada já existe implantado em toda área a ser pavimentada, como também todas as ligações individuais já executadas, com a distribuição sendo operada por concessionária pública;
- Os logradouros também dispõem de abastecimento de energia elétrica em todas as residências, com a distribuição sendo operada por concessionária pública (COSERN);
- A coleta e destinação do lixo se fazem por empresa terceirizada para tal fim;
- Todas as infraestruturas acima citadas proporcionam as condições perfeitas para se executar a pavimentação, que neste caso será em paralelepípedo pelo método convencional;
- Terreno pouco permeável constituído por piçarra se encontra de forma natural de tal forma que existe a necessidade da execução de regularização mecânica da base;
- As ruas a serem drenadas e pavimentadas encontram-se relacionadas na planilha de quantitativos e preços básicos, na memória de cálculo dos quantitativos, no cronograma físico-financeiro, anexos a este projeto básico;
- O objetivo da execução das referidas obras é a eliminação do acúmulo de águas nas depressões do solo natural, o que vem acarretando a presença de mosquitos e, conseqüentemente, risco de transmissão de doenças. Também objetiva a



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

melhor condição do tráfego de veículos e pedestres, promovendo, assim, condição de habitação.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – PLACA INDICATIVA DA OBRA:

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador. Considera-se nos custos, materiais, equipamentos e mão de obra, para confecção e fixação da placa.

Será executada em chapa metálica em aço galvanizado *N. 22*, dimensões da chapa de *2,0 X 1,125* metros, pintadas com tinta esmalte, montada em estrutura de madeira utilizando sarrafo e barrotes de madeira tipo maçaranduba, angelim vermelho e ou similar, peças não aparelhadas, com dimensões de “2,5 x 7,0” cm e “7,50 x 7.50” cm, pregos de 18 x 30 , fixada a uma altura da face inferior de 1,20 metros acima do solo, em bloco de concreto simples com dimensões de (0,20x0,20x0,25) m , com preparo mecânico, utilizando cimento, brita 25 mm e areia no traço 1: 4,5 : 4,5.

A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante. A unidade de medida será em “m²” de placa fixada. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- **Normas Técnicas:**
- NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção – (18.7) Carpintaria
- NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

2.2 – LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da pavimentação se fará com o emprego de instrumento (teodolito) e obedecerá às cotas do projeto. Será observada a permanência de toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que torna possível reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão, teodolito ou nível (medidas maiores que 25 m) ou simplesmente empregando-se fita métrica de aço, esquadro, prumo e nível de pedreiro, quando as distâncias forem menores que 25 m.

Normas Técnicas:

*NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção.

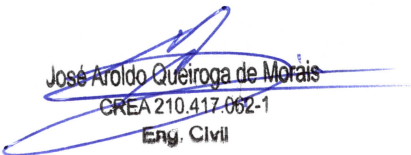
3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA:

Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço. Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala e esgotamento. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

O critério de medição é feito pelo volume de material escavado. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:

- - Escoramento ou ruptura do terreno das fundações;
- - Descompressão do terreno da fundação;
- - Descompressão do terreno pela água.


José Aroldo Queiroga de Moraes
CREA 210.417.062-1
Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:

- 1ª categoria: compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
- 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
- 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.

As valas, logo após sua escavação e antes da aplicação do meio fio, deverão ser apiloadas e copiosamente molhadas, ficando em perfeito estado de compactação. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Normas Técnicas:

*NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

*NBR5681 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

3.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SOLO:

A obra só deverá ser iniciada após se tomar todas as providências junto aos órgãos competentes no sentido de efetivar sua regularização. As despesas, tais como registro no CREA/RN, taxa de alvará e demais que se façam necessário à regularização da obra, serão de responsabilidade da empresa executante da obra.

José Aroldo Queiroga de Moraes

CREA 210.417-062-1

Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO):

O lado externo dos meios fios, oposto a pavimentação, deverá ser aterrado com material adquirido com características argilosas, em uma faixa de 112 cm de largura em toda sua extensão, com o nível do aterro começando na altura do meio fio e terminando zero na área do terreno natural.

O aterro e reaterro serão em camadas sucessivas de altura máxima de 30 cm, copiosamente molhada e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas. Considera-se mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas com apiloamento manual. Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos.

Reaterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se o próprio material escavado. Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro ou reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.

O serviço de espalhamento de material consiste no volume de material a ser espalhado. Sendo considerado, nesse caso, o volume de escavação das valas para assentamento de meio fio menos o volume utilizado para reaterro das valas. Este pode ser realizado no entorno do empreendimento, devido ao pequeno volume de material a ser considerado no espalhamento.

Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos. Em aterros e reaterros de valas, cavas, ou escavações de



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

pequenos volumes, serão usados soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

O critério de medição é pelo volume medido pela camada acabada (m³). Os serviços complementares que se fizerem necessário para compensar irregularidades da superfície do terreno, também se encontram neste grupo de serviços. As operações de execução de aterros ou reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação.

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento.

Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matações de rocha alterada e de matéria orgânica.

Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto - 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal) - mais ou menos 3% de tolerância.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto. Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos.

O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de $2/3$ da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

As guias de contorno (meio-fio) deverão ser de concreto 15 MPA e deverão apresentar as seguintes dimensões:

- **Comprimento: 1,00m**
- **Base Inferior: 15cm**
- **Base superior: 13cm**
- **Altura: 30cm**

- **Normas Técnicas:**
- *NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

- *NBR5681 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

4.2 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

O serviço de pavimentação será executado em paralelepípedo, com pedras retangulares, terá execução primorosa, sendo utilizado pessoal qualificado e equipamentos adequados. O abaloamento na pavimentação será observado, para que se ofereça a garantia de boa qualidade dos serviços executados, executado conforme detalhado em prancha que compõe este projeto.

O serviço obedecerá ao abaixo descrito:

Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica e devem obedecer às condições seguintes:

- As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade.
- Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:
 - Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm²;
 - Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm³;
 - Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

No que se referem à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões das faces inferiores poderão diferir das faces superiores em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm: 10 a 14;
- Comprimento cm: 16 a 20;
- Altura cm: 10 a 15.

Não será permitido o recebimento de paralelepípedos e meio fio com cortes defeituosos ou com variação de dimensões acima de 20%. A amostra de cada tipo de pedras será previamente submetida à aprovação da Prefeitura Municipal.

4.3 – CAIAÇÃO EM MEIO-FIO:

Após um perfeito tapamento de eventuais falhas do rejunte no meio fio, os mesmos receberão pintura com tinta à base de cal em três demãos na cor branca.

5 SINALIZAÇÃO

5.1 – PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:

Deverá ser confeccionada e fixada, placa padronizada de acordo com o modelo constante do projeto. O material empregado será chapa de aço galvanizado n.º 18, tratada, dimensões da chapa de 0,60 X 0,60 metros, pintadas com tinta esmalte, montada em estrutura de madeira utilizando sarrafo de madeira maçaranduba, angelim vermelho e ou similar, não aparelhado, com dimensões de 7,50 x 7,50 cm, com parafusos, a estrutura de madeira da placa, será fixada no solo, utilizando bloco de concreto simples com fck de 15 mpa, com preparo mecânico, utilizando cimento, brita 25 mm e areia no traço 1:4,5:4,5. Os blocos terão dimensões de 0,20x0,20x0,25 m.



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

Os materiais que devem servir para confecção dos sinais são as tintas e películas. As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semi fosco ou pintura eletrostática. As películas utilizadas são: plásticas (não retro refletivas) ou retro refletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semi fosca.

As placas serão fixadas de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas e devem obedecer às dimensões dos projetos.

- **Normas Técnicas:**
- *NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção – (18.7) Carpintaria
- *NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada
- *NBR15382 - Tintas para construção civil.
- *NBR 14847:2002 - Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – Procedimento;

6. CONSTRUÇÃO DE CALÇADA

6.1 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA:

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para espalhar e areia, assentar os blocos e preencher as juntas. Não considera mão de obra para compactar o terreno. O critério de medição será pela área efetiva de piso executado (m²).

O procedimento executivo se faz da seguinte forma:

O lastro deverá ser molhado por 24 horas antes da aplicação da camada de regularização, porém sem água livre quando iniciada a operação. Em seguida aplicar a argamassa sobre o lastro, estendendo-a com auxílio de régua e deixando-a



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

completamente alinhada e uniforme. Para uma boa adesão do cimentado sobre um lastro existente, é necessário limpar e picotar a superfície da base antes de aplicar o cimentado.

Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso. A cura será feita conservando-se a superfície úmida durante sete dias. Após a camada regularizadora, aplica-se as placas dos ladrilhos hidráulicos nas dimensões acima descrita, e na cor já definida, com utilização de argamassa colante. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- **Normas Técnicas:**
- *NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de altura.

6.2 – PISO EM CONCRETO 20 MPA, ESPESSURA 6 CM ARMADO:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa. O critério de medição se fará pela área de piso pronto (m²).

O procedimento executivo se faz da seguinte forma:

É necessário está com o solo nivelado e compactado, e que as telas de aço sejam posicionadas para recebimento da camada de concreto, a regularização devidamente executada na espessura que permita a implantação da camada de concreto na espessura definida acima (6,00 cm), o concreto será com a utilização de água suficiente para deixar a massa macia. A seguir aplica-se sobre a base já nivelada as juntas de dilatação com acabamento em brita 19, com largura de 5 cm e espaçamento entre juntas de 3,00 metros, conforme projeto.



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN

LOCAIS: Travessa da rua Osvaldo Fernandes e Trecho da rua Osvaldo Fernandes.

DATA: 24 de março de 2022

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

A argamassa é espalhada uniformemente com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro em movimentos circulares. Após a secagem, o piso é lavado com água e sabão de côco. Para dar brilho e impermeabilizar.

O resultado é um piso com aspecto rústico. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- **Normas Técnicas:**
- *NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - NBR 13749.

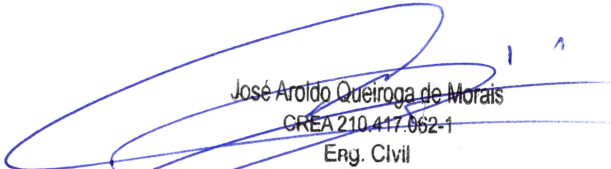
7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 – LIMPEZA FINAL:

Após conclusão da obra, será feita uma rigorosa limpeza em toda área construída, ficando todos os elementos componentes em perfeito estado e em condições de uso. Os entulhos e detritos serão removidos para local indicado pela Prefeitura Municipal. O escopo desse tipo de serviço é composto pelo fornecimento de equipamentos, mão de obra e materiais de limpeza.

Primeiro é feita uma limpeza grossa, chamada de desengrosso e posteriormente é feita a limpeza final. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- **Normas Técnicas:**
- *NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

1 1

José Aroldo Queiroga de Moraes
CREA 210.417.062-1
Eng. Civil



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO:									
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN									
ENDEREÇO DA OBRA:						DATA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:		BASE DE PREÇO ADOTADA:	
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN						22/03/2022		FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022	
TOMADOR:						VALOR TOTAL DO OBJETO:		BDI ADOTADO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN						R\$ 95.385,13		20,70%	
ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	R\$ UNIT. SEM BDI	R\$ UNIT. COM BDI	R\$ TOTAL COM BDI	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA							R\$ 10.822,86	
1.1	COMP01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VG	2,00	R\$ 4.483,37	R\$ 5.411,43	R\$ 10.822,86	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 2.517,00	
2.1	COMP02		PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	6,00	R\$ 347,56	R\$ 419,50	R\$ 2.517,00	
3	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS							R\$ 45,20	
3.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	65,50	R\$ 0,57	R\$ 0,69	R\$ 45,20	
4	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 3.359,17	
4.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	11,04	R\$ 73,22	R\$ 88,38	R\$ 975,72	
4.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	8,24	R\$ 30,95	R\$ 37,36	R\$ 307,85	
4.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	2,80	R\$ 1,23	R\$ 1,48	R\$ 4,14	
4.4	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	750,53	R\$ 2,29	R\$ 2,76	R\$ 2.071,46	
5	PAVIMENTAÇÃO							R\$ 74.303,38	
5.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.	M	122,65	R\$ 47,13	R\$ 56,89	R\$ 6.977,56	
5.2	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	703,88	R\$ 79,04	R\$ 95,40	R\$ 67.150,15	
5.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	121,15	R\$ 1,20	R\$ 1,45	R\$ 175,67	



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO:									
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN									
ENDEREÇO DA OBRA:					DATA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:			BASE DE PREÇO ADOTADA:	
TRAVESSA DA RUA OSVALDO FERNANDES E TRECHO DA RUA OSVALDO FERNANDES - SERRA NEGRA DO NORTE - RN					22/03/2022			FEV/22 EMITIDA EM: 14/03/2022	
TOMADOR:					VALOR TOTAL DO OBJETO:			BDI ADOTADO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA NEGRA DO NORTE/RN					R\$ 95.385,13			20,70%	
ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	R\$ UNIT. SEM BDI	R\$ UNIT. COM BDI	R\$ TOTAL COM BDI	
6 SINALIZAÇÃO R\$ 351,13									
6.1	COMP 03		CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº18 (60x60 cm), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃO DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	und	1,00	R\$ 148,00	R\$ 178,64	R\$ 178,64	
6.2	COMP 04		CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	und	1,00	R\$ 142,91	R\$ 172,49	R\$ 172,49	
6,00									
7 CONSTRUÇÃO DE CALÇADA R\$ 3.986,39									
7.1	COMP 05		PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	6,98	R\$ 95,43	R\$ 115,18	R\$ 803,96	
7.2	94992	SINAPI	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	30,38	R\$ 86,04	R\$ 103,85	R\$ 3.154,96	
7.3	COMP 06		JUNTA DE DILATAÇÃO COM BRITA 2, ARGAMASSADA, ESP=5CM	M2	5,63	R\$ 4,04	R\$ 4,88	R\$ 27,47	
VALOR TOTAL R\$:								R\$ 95.385,13	
O VALOR TOTAL DA PRESENTE PLANILHA É DE R\$ 95.385,13 (NOVENTA E CINCO MIL, TREZENTOS E OITENTA E CINCO REAIS E OITREZE CENTAVOS).									

José Arildo Queiroga de Moraes
CREA 210.417-062-1
Eng. Civil