



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA COM VALOR DO MATERIAL E
DA MÃO-DE-OBRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO
QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE
MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021





PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.457,06	1,77 %
2	RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO	79.052,16	57,07 %
3	RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA	29.680,72	21,43 %
4	RUA ZEZEU DE MORAIS	27.321,72	19,73 %

Total Geral: R\$ 138.511,66

cento e trinta e oito mil, quinhentos e onze reais e sessenta e seis centavos


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%



José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 21002573-2/RN

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.457,06	1,77 %
1.1	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. INC_05/2020	M²	6,00	342,37	409,51	2.457,06	1,77 %
2			RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO					79.052,16	57,07 %
2.1			SERVIÇOS INICIAIS					97,15	0,07 %
2.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	145,00	0,56	0,67	97,15	0,07 %
2.2			MOVIMENTO DE TERRA					8.667,40	6,26 %
2.2.1	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	m³	120,06	45,96	54,97	6.599,70	4,76 %
2.2.2	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	m	290,00	5,96	7,13	2.067,70	1,49 %
2.3			DRENAGEM					6.778,23	4,89 %
2.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	296,90	19,09	22,83	6.778,23	4,89 %
2.4			PAVIMENTAÇÃO					62.941,46	45,44 %
2.4.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.000,50	52,60	62,91	62.941,46	45,44 %
2.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					395,18	0,29 %
2.5.1	C3353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m²	0,50	660,78	790,36	395,18	0,29 %
2.6			DIVERSOS					172,74	0,12 %
2.6.1	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	10,35	13,95	16,69	172,74	0,12 %
3			RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA					29.680,72	21,43 %
3.1			SERVIÇOS INICIAIS					40,87	0,03 %
3.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	61,00	0,56	0,67	40,87	0,03 %
3.2			MOVIMENTO DE TERRA					3.284,14	2,37 %
3.2.1	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	m³	43,92	45,96	54,97	2.414,28	1,74 %
3.2.2	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	m	122,00	5,96	7,13	869,86	0,63 %
3.3			DRENAGEM					2.785,26	2,01 %
3.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	122,00	19,09	22,83	2.785,26	2,01 %
3.4			PAVIMENTAÇÃO					23.025,06	16,62 %
3.4.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	366,00	52,60	62,91	23.025,06	16,62 %
3.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					395,18	0,29 %
3.5.1	C3353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m²	0,50	660,78	790,36	395,18	0,29 %
3.6			DIVERSOS					150,21	0,11 %
3.6.1	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	9,00	13,95	16,69	150,21	0,11 %
4			RUA ZEZEU DE MORAIS					27.321,72	19,73 %
4.1			SERVIÇOS INICIAIS					23,45	0,02 %
4.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	35,00	0,56	0,67	23,45	0,02 %
4.2			MOVIMENTO DE TERRA					2.807,84	2,03 %
4.2.1	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	m³	42,00	45,96	54,97	2.308,74	1,67 %
4.2.2	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	m	70,00	5,96	7,13	499,10	0,36 %
4.3			DRENAGEM					1.826,40	1,32 %
4.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	80,00	19,09	22,83	1.826,40	1,32 %
4.4			PAVIMENTAÇÃO					22.018,50	15,90 %
4.4.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	350,00	52,60	62,91	22.018,50	15,90 %
4.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					395,18	0,29 %
4.5.1	C3353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m²	0,50	660,78	790,36	395,18	0,29 %
4.6			DIVERSOS					250,35	0,18 %
4.6.1	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	15,00	13,95	16,69	250,35	0,18 %

Total sem BDI 115.810,99

Total do BDI 22.700,67

Total Geral 138.511,66

cento e trinta e oito mil, quinhentos e onze reais e sessenta e seis centavos



PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
		2.457,06	2.457,06	
2	RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO	100,00%	100,00%	
		79.052,16	79.052,16	
3	RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA	100,00%		100,00%
		29.680,72		29.680,72
4	RUA ZEZEU DE MORAIS	100,00%		100,00%
		27.321,72		27.321,72
		Porcentagem	58,85%	41,15%
		Custo	81.509,22	57.002,44
		Porcentagem Acumulado	58,85%	100,0%
		Custo Acumulado	81.509,22	138.511,66


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA N° 210002573-2/RN



CAIXA

CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	RECURSO	Grau de Sigilo #PUBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA DE MAJOR SALES			MUNICÍPIO / UF MAJOR SALES/RN	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE	VALORES CONTRATADOS (R\$)	
OBJETO PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN			APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA	REPASSE 100.000,00	CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 100.000,00	

Início Previsto
jul-21

Etapla	Meta / Sub-Meta	Descrição	Valores Totais (R\$)	Parcela 1 ago-21	Parcela 2 set-21
		Parcela		58,85%	41,15%
		Repasse (R\$)	-	58.846,47	41.153,53
		CP Fin. (R\$)	-	22.662,75	15.848,91
		Outros (R\$)	-	0,00	0,00
		Invest. (R\$)	-	81.509,22	57.002,44
		(%)	-	58,85%	100,00%
		Repasse (R\$)	100.000,00	58.846,47	100.000,00
		CP Fin. (R\$)	38.511,66	22.662,75	38.511,66
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00
		Acum. Inv. (R\$)	138.511,66	81.509,22	138.511,66
1	Meta 1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.457,06	2.457,06	100,00%
1	Meta 2.	RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO	79.052,16	100,00%	79.052,16
2	Meta 3.	RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA	29.680,72	0,00%	100,00%
3	Meta 4.	RUA ZEZEU DE MORAIS	27.321,72	0,00%	29.680,72
					100,00%
					27.321,72

Local: Luis Gomes/RN
Data: 07 de setembro de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: MARIA ELCE MAFALDO DE PAIVA FERNANDES - CPF: 779.451
Cargo: PREFEITA



Município
Aprovado



Fone: (84) 3388-0111
pmmsales@uol.com.br



prefeiturademajorsales
www.majorsales.rn.gov.br



Secretaria Municipal de
Obras e Urbanismo



R. Nilza Fernandes, 640 - Centro
CEP: 59.945-000 - Major Sales - RN
CNPJ 01.612.583/0001-11



QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GESTOR	PROGRAMA	IAÇÃO / MODALIDADE	RECURSO	Grau de Sigilo
PROPOSTANTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	VALORES CONTRATADOS (R\$)			
PREFEITURA DE MAJOR SALES	MAJOR SALES/RN	RUAS JOÃO JUSTIMIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE	REPASSO			
OBJETO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA	CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO		
			100.000,00	100.000,00		

ERRO: SALDO NEGATIVO

Saldo a Reprogramar Repasse (R\$) Contrapartida (R\$)
- -38.511,66

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasso (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
	TOTAL								100.000,00 (72,20%)	38.511,66 (27,80%)	(0,00%)	138.511,66 (100,00%)
1	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	SERVIÇOS PRELIMINARES	Em Análise	1,00	m²		1.773,90	683,16	-	2.457,06
1	Meta 2.	Pavimentação	Pavimentação de vias	RUA JOÃO JUSTIMIANO PINHEIRO	Em Análise	1,00	m²		57.072,57	21.979,59	-	79.052,16
2	Meta 3.	Pavimentação	Pavimentação de vias	RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA	Em Análise	1,00	m²		21.428,32	8.252,40	-	29.680,72
3	Meta 4.	Pavimentação	Pavimentação de vias	RUA ZEZEU DE MORAIS	Em Análise	1,00	m²		19.725,21	7.596,51	-	27.321,72
	5.								-	-	-	-

Observações:

TOTAL - ETAPA	1	3	4
	58.846,47	19.725,21	7.596,51
	22.662,75	-	-
	81.509,22	-	-
	27.321,72	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: MARIA ELCE MAFALDO DE PAIVA FERNANDES - CPF: 779.456
Cargo: PREFEITA

Local: Luis Gomes/RN
Data: 07 de setembro de 2021



Município
Aprovado

Fone: (84) 3388-0111
pmmsales@uol.com.br

prefeiturademajorsales
www.majorsales.rn.gov.br

**Quadro de Composição do BDI 1**Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE MAJOR SALES
OBJETO PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/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:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	Intervalo de admissibilidade		
				1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,09%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	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 - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,61%	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 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Observações:

Local:
0Data:
07 de setembro de 2021

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU: 2100025732/RN

Responsável Tomador

Nome: MARIA ELCE MAFALDO DE PAIVA FE

Cargo: PREFEITA





PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 e CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Artiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020		201	M ²	1,0000000	342,37	342,37	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,67	18,67		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	15,32	30,64		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,0100000	306,53	3,06		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	4,89	4,89		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	14,47	57,88		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m ²	1,0000000	225,00	225,00		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23		
					MO sem LS =>	36,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,37
					Valor do BDI =>	67,14			Valor com BDI =>	409,51

2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	0,56	0,56		
Composição Auxiliar	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	11,25	0,56		
					MO sem LS =>	0,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,49
					Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,67

2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	Aterros / Reaterros / Compactações	m ³	1,0000000	45,96	45,96		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	15,32	45,96		
					MO sem LS =>	32,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,52
					Valor do BDI =>	9,01			Valor com BDI =>	54,97

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	Aterros / Reaterros / Compactações	m	1,0000000	5,96	5,96		
Composição Auxiliar	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	Aterros / Reaterros / Compactações	m ³	0,1200000	45,96	5,51		
Composição Auxiliar	5068	ORSE	Transporte local com caminhão basculante de 10m ³ , em rodovia não pavimentada (conservação) densidade=1,5t/m ³	Transportes	tkm	1,8000000	0,25	0,45		
					MO sem LS =>	3,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,93
					Valor do BDI =>	1,17			Valor com BDI =>	7,13

2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016		215	M	1,0000000	19,09	19,09	
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	0,0200000	60,60	1,21		
Composição Auxiliar	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,0000000	1,06	1,06		
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ³	0,0007000	432,22	0,30		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	18,87	2,83		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	15,32	4,59		
Insumo	I2520	SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	Material	M	1,0000000	9,10	9,10		
					MO sem LS =>	7,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,02
					Valor do BDI =>	3,74			Valor com BDI =>	22,83



PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 e CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Artiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Composições Analíticas com Preço Unitário

2.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ²	1,0000000	52,60	52,60		
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	121,09	0,37		
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1309000	50,07	6,55		
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ³	0,0204000	425,26	8,67		
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	18,77	7,54		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	15,32	6,16		
Insumo	0000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m ³	0,1140000	82,50	9,40		
Insumo	00004385	SINAPI	PARALELEPÍEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	Material	MIL	0,0330000	421,67	13,91		
					MO sem LS =>	14,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,32
					Valor do BDI =>	10,31			Valor com BDI =>	62,91

2.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m ²	1,0000000	660,78	660,78		
Composição Auxiliar	C3268	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m ³	0,0180000	412,89	7,43		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	18,67	1,86		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,32	15,32		
Insumo	10703	SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	Equipamento	H	0,1000000	130,74	13,07		
Insumo	10581	SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Equipamento	H	0,9000000	46,72	42,04		
Insumo	12525	SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,48	0,96		
Insumo	12526	SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	Material	UN	3,0000000	0,83	2,49		
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m ²	1,0000000	519,75	519,75		
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,0000000	17,60	52,80		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	5,06	5,06		
					MO sem LS =>	13,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,42
					Valor do BDI =>	129,58			Valor com BDI =>	790,36

2.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m ²	1,0000000	13,95	13,95		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	15,32	1,76		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	20,69	5,68		
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	6,77	0,06		
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	Material	L	0,1600000	5,39	0,86		
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,4270000	13,10	5,59		
					MO sem LS =>	5,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,37
					Valor do BDI =>	2,74			Valor com BDI =>	16,69

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3268	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m ³	1,0000000	412,89	412,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	15,32	91,92
Insumo	10680	SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	28,52	28,52
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	254,0000000	0,54	137,16
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m ³	0,8360000	95,00	79,42



PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Composições Analíticas com Preço Unitário

Insuno	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9197000	82,50	75,87	
				MO sem LS =>	65,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	65,04
				Valor do BDI =>	80,97			Valor com BDI =>	493,86
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5068	ORSE	Transporte local com caminhão basculante de 10m³, em rodovia não pavimentada (conservação) densidade=1,5t/m³	Transportes	tkm	1,0000000	0,25	0,25	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025381	15,32	0,03	
Composição Auxiliar	91383	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	0,0050761	45,22	0,22	
				MO sem LS =>	0,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,02
				Valor do BDI =>	0,05			Valor com BDI =>	0,30



PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVICO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN
LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit		Valor Unit com BDI				Total				Peso (%)		
						M. O.	EQ.	M. O.	MAT.	EQ.	M. O.	MAT.	EQ.	M. O.	MAT.		EQ.	Total
1			SERVICOS PRELIMINARES															
1.1	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020	M²	6,00	342,37	43,49	5,15	360,87	409,51	260,94	30,90	2.165,22	2.457,06	30,90	2.457,06	1,77 %	
2			RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO															
2.1	99064	SINAPI	SERVICOS INICIAIS	M	145,00	0,56	0,59	0,02	0,06	0,67	85,55	2,90	8,70	97,15	0,07 %	97,15	0,07 %	
2.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	145,00	0,56	0,59	0,02	0,06	0,67	85,55	2,90	8,70	97,15	0,07 %	97,15	0,07 %	
2.2			MOVIMENTO DE TERRA															
2.2.1	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	m³	120,06	45,96	38,88	5,10	10,99	54,97	4.667,93	612,31	1.319,46	6.599,70	4,76 %	6.599,70	4,76 %	
2.2.2	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	m	290,00	5,96	4,70	1,02	1,41	7,13	1.363,00	295,80	408,90	2.067,70	1,49 %	2.067,70	1,49 %	
2.3			DRENAGEM															
2.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	296,90	19,09	8,40	1,01	13,42	22,83	2.493,96	299,87	3.984,40	6.778,23	4,89 %	6.778,23	4,89 %	
2.4			PAVIMENTAÇÃO															
2.4.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.000,50	52,60	17,13	5,47	40,31	62,91	17.138,57	5.472,74	40.330,15	62.941,46	45,44 %	62.941,46	45,44 %	
2.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA															
2.5.1	C353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	m²	0,50	660,78	16,05	68,56	705,75	790,36	8,03	34,28	352,87	395,18	0,29 %	395,18	0,29 %	
2.6			DIVERSOS															
2.6.1	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	10,35	13,95	6,43	1,04	9,22	16,69	66,55	10,76	95,43	172,74	0,12 %	172,74	0,12 %	
3			RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA															
3.1	99064	SINAPI	SERVICOS INICIAIS	M	61,00	0,56	0,59	0,02	0,06	0,67	35,99	1,22	3,66	40,87	0,03 %	40,87	0,03 %	
3.1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	61,00	0,56	0,59	0,02	0,06	0,67	35,99	1,22	3,66	40,87	0,03 %	40,87	0,03 %	
3.2			MOVIMENTO DE TERRA															
3.2.1	71	ORSE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	m³	43,92	45,96	38,88	5,10	10,99	54,97	1.707,61	223,99	482,68	2.414,28	1,74 %	2.414,28	1,74 %	
3.2.2	8424	ORSE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	m	122,00	5,96	4,70	1,02	1,41	7,13	573,40	124,44	172,02	869,86	0,63 %	869,86	0,63 %	
3.3			DRENAGEM															
3.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	122,00	19,09	8,40	1,01	13,42	22,83	1.024,80	123,22	1.637,24	2.785,26	2,01 %	2.785,26	2,01 %	
3.4			PAVIMENTAÇÃO															
3.4.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	366,00	52,60	17,13	5,47	40,31	62,91	6.269,58	2.002,02	14.753,46	23.025,06	16,62 %	23.025,06	16,62 %	
3.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA															
3.5.1	C353	SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	m²	0,50	660,78	16,05	68,56	705,75	790,36	8,03	34,28	352,87	395,18	0,29 %	395,18	0,29 %	





PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

José Cristiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LEGENDA: A = ÁREA; C = COMPRIMENTO; L = LARGURA; H = ALTURA; N = Nº DE REPETIÇÕES;

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	A	C	L	H	N	QUANT.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.2	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020	M2	-	3,00	2,00	-	1,00	6,00
2	RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO									
2.1	SERVIÇOS INICIAIS									
2.1.1	99064	SINAPI/RN	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	-	145,00	-	-	1,00	145,00
2.1.1.1			EXTENSÃO		-	145,00	-	-	1,00	145,00
2.2	MOVIMENTO DE TERRA									
2.2.1	71	ORSE/SE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	M3	-	145,00	6,90	0,12	1,00	120,06
2.2.1.1			EXTENSÃO		-	145,00	6,90	0,12	1,00	120,06
2.2.2	8424	ORSE/SE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	M	-	145,00	-	-	2,00	290,00
2.2.2.1			EXTENSÃO		-	145,00	-	-	2,00	290,00
2.3	DRENAGEM									
2.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	-	145,00	-	-	2,00	296,90
2.3.1.1			EXTENSÃO		-	145,00	-	-	2,00	290,00
2.3.1.2			TRAVAMENTO DOS EXTREMIDADES		-	6,90	-	-	1,00	6,90
2.4	PAVIMENTAÇÃO									
2.4.1	101169	SINAPI/RN	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	-	145,00	6,90	-	1,00	1.000,50
2.4.1.1			EXTENSÃO		-	145,00	6,90	-	1,00	1.000,50
2.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA									
2.5.1	C3353	SEINFRA/CE	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	-	0,50	0,50	-	2,00	0,50
2.5.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA - A-18		-	0,50	0,50	-	2,00	0,50
2.6	DIVERSOS									
2.6.1	102491	SINAPI/RN	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	-	6,90	1,50	-	1,00	10,35
2.6.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA		-	6,90	1,50	-	1,00	10,35
3	RUA GENTIL CLEMENTE									
3.1	SERVIÇOS INICIAIS									
3.1.1	99064	SINAPI/RN	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	-	61,00	-	-	1,00	61,00
3.1.1.1			EXTENSÃO		-	61,00	-	-	1,00	61,00
3.2	MOVIMENTO DE TERRA									
3.2.1	71	ORSE/SE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	M3	-	61,00	6,00	0,12	1,00	43,92
3.2.1.1			EXTENSÃO		-	61,00	6,00	0,12	1,00	43,92
3.2.2	8424	ORSE/SE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	M	-	61,00	-	-	2,00	122,00
3.2.2.1			EXTENSÃO		-	61,00	-	-	2,00	122,00
3.3	DRENAGEM									
3.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	-	61,00	-	-	2,00	122,00
3.3.1.1			EXTENSÃO		-	61,00	-	-	2,00	122,00
3.4	PAVIMENTAÇÃO									
3.4.1	101169	SINAPI/RN	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	-	61,00	6,00	-	1,00	366,00
3.4.1.1			EXTENSÃO		-	61,00	6,00	-	1,00	366,00
3.5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA									
3.5.1	C3353	SEINFRA/CE	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	-	0,50	0,50	-	2,00	0,50
3.5.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA - A-18		-	0,50	0,50	-	2,00	0,50



PREFEITURA DE MAJOR SALES

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN

LOCAL: RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS

DATA: SETEMBRO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 07/2021 (NÃO DESONERADO), ORSE/SE - 06/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LEGENDA: A = ÁREA; C = COMPRIMENTO; L = LARGURA; H = ALTURA; N = Nº DE REPETIÇÕES;

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	A	C	L	H	N	QUANT.
3.6			DIVERSOS							
3.6.1	102491	SINAPI/RN	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2						9,00
3.6.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA		-	6,00	1,50	-	1,00	9,00
4	RUA ZEZEU DE MORAIS									
4.1			SERVIÇOS INICIAIS							
4.1.1	99064	SINAPI/RN	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M						35,00
4.1.1.1			EXTENSÃO		-	35,00	-	-	1,00	35,00
4.2			MOVIMENTO DE TERRA							
4.2.1	71	ORSE/SE	Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação	M3						42,00
4.2.1.1			EXTENSÃO		-	35,00	10,00	0,12	1,00	42,00
4.2.2	8424	ORSE/SE	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	M						70,00
4.2.2.1			EXTENSÃO		-	35,00	-	-	2,00	70,00
4.3			DRENAGEM							
4.3.1	2150050	CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M						80,00
4.3.1.1			EXTENSÃO		-	35,00	-	-	2,00	70,00
4.3.1.2			TRAVAMENTO DOS EXTREMIDADES		-	10,00	-	-	1,00	10,00
4.4			PAVIMENTAÇÃO							
4.4.1	101169	SINAPI/RN	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2						350,00
4.4.1.1			EXTENSÃO		-	35,00	10,00	-	1,00	350,00
4.5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
4.5.1	C3353	SEINFRA/CE	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2						0,50
4.5.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA - A-18		-	0,50	0,50	-	2,00	0,50
4.6			DIVERSOS							
4.6.1	102491	SINAPI/RN	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2						15,00
4.6.1.1			SALIÊNCIA OU LOMBADA		-	10,00	1,50	-	1,00	15,00



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021





1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços com as devidas condições para pavimentação (pelo método convencional) com paralelepípedos em pedra calcária e meio-fio em pedras graníticas.

Todas as ruas citadas fazem parte da malha urbana da cidade de Major Sales/RN.

O objetivo do projeto é proporcionar uma melhor qualidade de vida à população local. A pavimentação irá melhorar o tráfego, proporcionará uma melhor gestão das águas pluviais, evitando o assoreamento ocasionado pela passagem das águas pluviais, proporcionando também melhorias no fluxo contínuo dos moradores da cidade de Major Sales/RN.

A pavimentação irá melhorar o tráfego, proporcionará uma melhor gestão das águas pluviais, evitando o assoreamento ocasionado pela passagem das águas pluviais, proporcionando também melhorias no fluxo contínuo dos moradores e visitantes entre a zona rural e a cidade de Major Sales /RN.

A pavimentação dos trechos será executada em revestimento de paralelepípedos calcários com espessura de 10 a 14cm, sobre colchão de areia com espessura mínima de 10cm. Os serviços de terraplenagem e pavimentação abrangerão uma área total de 1.716,50m².

O meio fio de pedra granítica terá as respectivas dimensões mínimas: largura: 12cm; comprimento: 60cm e altura: 40cm, num total de 498,90 metros.

A empresa deverá fornecer todos os materiais e realizar os respectivos serviços de: abertura de valas para aplicação do meio-fio e reaterro; execução e fornecimento de areia para toda a base da pavimentação e rejunte; execução fornecimento de pedra granítica para a pavimentação.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção em região de solo firme, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

2. DESCRIÇÃO DA LOCALIDADE A SER PAVIMENTADA

Serão pavimentadas três ruas, conforme planilha abaixo:

LOCALIDADE	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M2)
RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO	145,00	6,90	1.000,50
RUA GENTIL CLEMENTE	61,00	6,00	366,00
RUA ZEZEU DE MORAIS	35,00	10,00	350,00





3. LEGALIZAÇÃO DO OBJETO DE CONTRATO

A Empresa Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Logo após a assinatura do contrato com a ECT, a Contratada deverá:

- a) providenciar junto ao CREA, as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- b) obter junto ao órgão Municipal, Estadual ou Federal competente, o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- c) obter junto ao INSS, o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91;
- d) responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;

4. PROJETO DE ENGENHARIA

A Empresa Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais elementos de projeto, bem como, com os encargos de contrato.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Nenhum trabalho adicional ou alteração do projeto deverá ser feito pela Contratada sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

Todas as alterações do projeto original, autorizadas durante a execução dos serviços e obras, deverão ser documentadas pela Contratada, que registrará em pranchas de desenho à parte, as revisões e complementações dos elementos alterados, incluindo os desenhos como “construído”.

Os detalhes de fabricação, montagem e instalação de elementos ou equipamentos componentes do projeto fornecido, tais como, de estruturas, de caixilhos, de instalações elétricas, hidráulicas, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.





5. OBRA

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como: água e energia elétrica.

Caberá à Empresa Contratada fornecer todo o material, mão-de-obra, ferramentas, maquinaria, equipamentos, etc., necessários e adequados para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade.

A Empresa Contratada deverá manter um jogo completo de projetos executivos selecionados por tipo de serviço e acondicionados em uma mapoteca feita na própria obra.

6. FISCALIZAÇÃO

Ao conjunto dos funcionários da PROPRIETÁRIA, designado FISCALIZAÇÃO caberá as tarefas de supervisão e fiscalização dos serviços contratados.

A fiscalização acima referida não desobriga a Empresa Contratada de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir do construtor substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação por escrito, da fiscalização.

As relações mútuas entre a Contratante e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização.

É a Empresa Contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratadas.

7. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A Empresa Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização de ditos trabalhos.





O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da Contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro/arquiteto responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto.

Todas as etapas da obra deverão ocorrer normalmente sem que prejudique os moradores das ruas a serem pavimentadas. Todas as fases devem ser programadas em conjunto com a Fiscalização.

É a Empresa Contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes da obra.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratadas.

Não serão toleradas modificações no projeto básico de arquitetura, no Memorial Descritivo e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

Caberá à mesma a responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção e dos usuários, esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento.

Para esse fim, a Empresa Contratada fornecerá equipamento mecânico e ferramental necessário, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

A Empresa Contratada será responsável perante a Contratante pelos serviços que venha a subempreitar com terceiros.

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Contratada responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o Contratante.

8. RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE

A prefeitura de Luís Gomes, sob os cuidados da Secretaria de Obras, executará a terraplenagem de todo o trecho que será pavimentado. Nos trechos em que o greide da estrada estiver abaixo no nível do terreno lateral será executado o corte de taludes.





Entre os trechos 625m e 750m será executada uma passagem molhada sob a responsabilidade da Prefeitura de Luís Gomes, a pavimentação neste trecho será executada após conclusão da execução da passagem molhada.

9. RESPONSABILIDADE CIVIL

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Empresa Contratada responderá por sua qualidade e segurança, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento.

O Novo Código Civil Brasileiro, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, no seu Art. 618, assim estabelece: "Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo. Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito".

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Se a Empresa Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa.

A Empresa Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar a PREFEITURA por quaisquer pagamentos que seja obrigada a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

10. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

10.1. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional responsável técnico legalmente habilitado da Contratada, que deverá estar presente em todas as fases de execução dos serviços e representará a Contratada junto à Fiscalização.



A função deste profissional deverá constar da ART respectiva. Este "profissional residente" será um Engenheiro Civil comprovadamente versado na execução de obras similares, devendo permanecer na obra em turno integral.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência para a execução das tarefas propostas bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro de obras.

10.2. ENCARGADO DE OBRAS

A Contratada manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização, além de acompanhar prioritariamente o Fiscal da Prefeitura de Major Sales em todas as visitas realizadas.

O dimensionamento e a qualificação da equipe de auxiliares ficarão a cargo da Contratada, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

11. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. LOCAÇÃO:

A Empresa Contratada deverá executar as marcações de referência de nível no terreno, orientando os serviços de terraplanagem com a regularização do subleito para a implementação da obra. Os serviços deverão ser executados possibilitando a gestão das águas pelas ruas pavimentadas sendo conduzidas aos córregos de drenagem natural do terreno.



IMAGEM 01: LOCAÇÃO DE RUA

11.2. TERRAPLENAGEM:

11.2.1. CORTE

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. Os taludes deverão apresentar a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Serão removidos os blocos de rochas aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar riscos para a segurança dos usuários.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, proceder à escavação de forma a atingir a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da superfície dos cortes será procedido mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista.



IMAGEM 02: CORTE DE TERRENO

11.2.2. ATERRO

O lançamento do material para a construção de aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro. Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação.

11.2.3. PREPAO DO SUBLEITO:

Os serviços de preparo do subleito consistirão na execução, sobre a superfície resultante dos serviços de terraplenagem, de todas as operações necessárias à obtenção da superfície definida nos alinhamentos, perfis e seções transversais como subleito.

A superfície do subleito deverá ser regularizada de modo a obter as cotas do projeto, escarificada na profundidade de 15cm e destorroada. Após o destorroamento, proceder-se-á ao umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.



IMAGEM 03: EXECUÇÃO DA TERRAPLANAGEM DE RUA

11.2.4. REFORÇO DO SUBLEITO:

Os serviços de reforço do subleito consistirão na execução de todas as operações necessárias à construção da camada de pavimento, constituída por solo escolhido e compactado sobre a superfície do subleito.

Os materiais provenientes da jazida serão espalhados em camadas de, no mínimo, 10cm e, no máximo, 20cm quando compactadas. Após as operações de espalhamento, o material será umedecido ou secado até atingir o teor de umidade compatível.

O equipamento de compactação deverá percorrer a camada em trajetórias tais que permitam a superposição, em cada passada, de pelo menos 20 cm da passada anterior.

O acabamento da superfície final da camada de reforço do subleito será executado simultaneamente com a compactação da última acamada, com o emprego de rolos lisos e de pneus.

11.3. ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS

Após a conclusão das obras de terraplanagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas até chegar ao nível desejado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face não apresente falhas ou depressões, seja colocada para cima. Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento, sendo que os desvios não poderão ser superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.



IMAGEM 04: EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

11.4. COLCHÃO DE ASSENTAMENTO:

Sobre a camada de base do pavimento devidamente preparada, deverá ser esparramada uma camada de areia grossa em uma espessura tal que, somada à altura do paralelepípedo, perfaça um total de 10cm após a compressão.



IMAGEM 05: AREIA DEPOSITADA NA RUA A SER PAVIMENTADA QUE SERÁ USADA COMO COLCHÃO DE AREIA

11.5. ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS:



IMAGEM 04: ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS

Logo após concluídos os serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixos da rua, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo o abaulamento estabelecidos no projeto.

As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação às fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

Os paralelepípedos deverão ser em pedras calcáreas com duas das faces planas, sendo as restantes recortadas de tal forma que forme um ângulo reto (90º) com as demais; terão a quantidade máxima de trinta e seis unidades (36) por metro quadrado; deverão possuir as seguintes dimensões:

- a) Altura mínima = 10 cm;
- b) Largura mínima = 12 cm;
- c) Comprimento mínimo = 18 cm.

Deverão ser assentados de tal forma, a proporcionar o mínimo de espaçamento entre as juntas das pedras (não superior a 2,50cm); quando surgirem pedras com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, serão aparadas utilizando-se a marreta; ao ser assentada, a pedra deverá ser batida em no mínimo três vezes. O lastro de areia deverá ser nivelado manualmente antes do assentamento de cada pedra, sendo que a mesma ficará completamente apoiada na sua base.

11.5.1. REJUNTAMENTO E COMPRESSÃO:

O rejuntamento tem como finalidades principais firmar o pavimento, pela imobilização dos elementos, melhorar a textura superficial do pavimento e diminuir a sonoridade.

O rejuntamento apresenta as vantagens de aumentar a vida útil do pavimento e reduzir bastante o custo de manutenção.

O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com consistência adequada para uma boa penetração nas juntas.

A penetração da argamassa nas juntas é feita com rodo.



IMAGEM 05: REJUNTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS

11.5.2. COMPACTAÇÃO

Logo após a conclusão dos serviços de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento deverá ser compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas, que deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa do rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do rolo ou por meio de compactador tipo “sapinho” em no mínimo duas vezes ou manualmente ou manualmente.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, renovando e recolocando os poliedros ou paralelepípedos com maior ou menor adição do material do assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

Durante todo o período da construção do pavimento até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas e não será permitido tráfego sobre a pista em construção. Para tanto deverá ser providenciada a sinalização necessária.



IMAGEM 06: COMPACTAÇÃO MANUAL DO PAVIMENTO

11.5.3. TRAVAMENTO:

Nos trechos em rampa e final das vias, deve-se realizar o travamento dos paralelepípedos através da execução de meio-fio no traço 1:3.



IMAGEM 07: TRAVAMENTO DE FINAL DE RUA COM MEIO FIO

11.6. PINTURA:

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



IMAGEM 08: PINTURA DE MEIO FIO.

11.7. CUIDADOS:

Caso sob a ação do tráfego, ocorra exsudação do rejunte, faz-se à correção com o mesmo material.

11.7.1. ABERTURA DO TRÂNSITO:

A liberação ao trânsito poderá ocorrer 72 horas após a conclusão dos serviços.

12. PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS

O Projeto de Drenagem foi desenvolvido conforme as Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER, com vistas ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las aos locais de deságue seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam as ruas.

Fica desde já esclarecido que o critério usado para classificar e quantificar as microbacias para sua respectiva avaliação foi feita “in loco” por corpo técnico.

Isso ocorre devido à impossibilidade da prefeitura realizar ensaios geológicos e pedológicos, estudos geotécnico do local e levantamento hidrográficos das bacias hidrográficas.

Para justificar a decisão de projetar utilizando como coeficiente de escoamento superficial “runoff”, arbitrou-se, com respeito ao tipo de descrição da área, sendo caracterizado por áreas sem melhoramentos, com respectivo coeficiente de escoamento superficial para ficarmos a favor da segurança sem correr riscos no dimensionamento dos ramais de ligação e das galerias pluviais.

12.1. SARJETAS E MEIO-FIO

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} . y^{8/3}$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

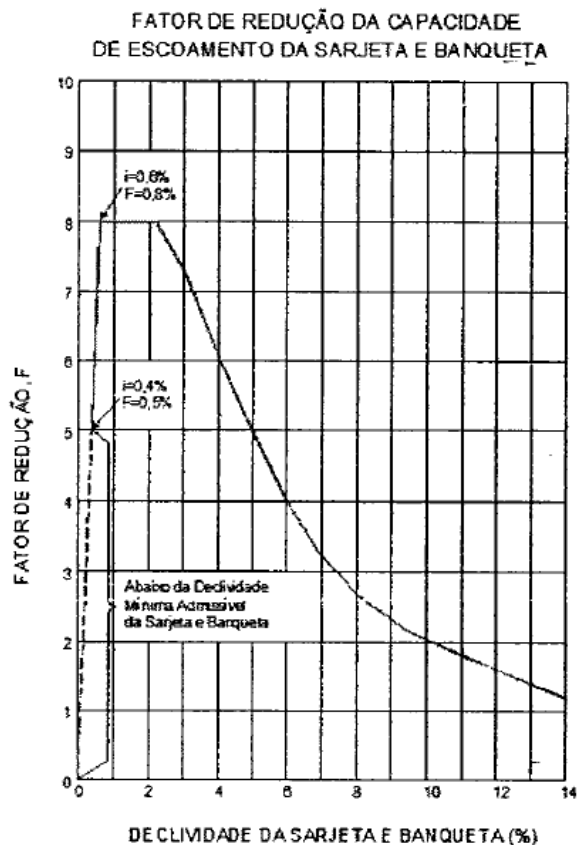
y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

Tipo de sarjeta ou pavimento	Coefficiente n de Manning
Sarjeta em concreto bem acabada	0,012
Pavimento em asfalto com textura lisa	0,013
Pavimento em asfalto com textura ásperas	0,016
Sarjeta em concreto e pavimento em asfalto com textura lisa	0,013
Sarjeta em concreto e pavimento em asfalto com textura áspera	0,015
Pavimento em concreto bem acabado	0,014
Pavimento em concreto mal acabado	0,016
Sarjeta com pequenas declividades onde os sedimentos se acumulam	0,02

Fonte: FHWA, 1996

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico a seguir:



Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia entre 7,50 e 10cm, para as declividades de 0,5% a 12,0% são apresentadas a seguir:

BANQUETAS

DECLIVIDADE LONGITUDINAL (m/m)	DECLIVIDADE TRANVERSAL (Z)	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (n)	PROFUNDIDADE DA LAMINA (m)	FATOR DE REDUÇÃO (m)	VAZAO ADMISSIVEL (m ³ /s)	VAZAO AFLUENTE (m ³ /s/m)	DISTANCIA DE CAPTACAO (m)
0,005	0,03	0,013	0,06	0,65	0,024	0,000328	73,171
0,010	0,03	0,013	0,06	0,80	0,042	0,000328	128,049
0,020	0,03	0,013	0,06	0,80	0,060	0,000328	182,927
0,030	0,03	0,013	0,06	0,73	0,067	0,000328	204,268
0,040	0,03	0,013	0,06	0,61	0,065	0,000328	198,171
0,050	0,03	0,013	0,06	0,50	0,059	0,000328	179,878
0,060	0,03	0,013	0,06	0,40	0,052	0,000328	158,537
0,070	0,03	0,013	0,06	0,33	0,046	0,000328	140,244
0,080	0,03	0,013	0,06	0,27	0,041	0,000328	125,000
0,090	0,03	0,013	0,06	0,23	0,037	0,000328	112,805
0,100	0,03	0,013	0,06	0,20	0,034	0,000328	103,659
0,110	0,03	0,013	0,06	0,18	0,032	0,000328	97,561
0,120	0,03	0,013	0,06	0,16	0,029	0,000328	88,415

Verificou-se que as ruas a serem pavimentadas possuem inclinação longitudinal favorável à drenagem superficial com utilização do semente do meio fio granítico, elemento que conduzirá as águas até o córrego mais próximo.

A pavimentação das ruas não aumentará ou diminuirá a quantidade de água pluvial que sempre escorre pelas mesmas sempre que chove.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

14. PLACA DA OBRA

Será confeccionada uma placa em chapa de zinco, barrotes de madeira e pregos nas dimensões de 3,00m x 2,00m, obedecendo ao modelo fornecido.

A placa deverá ser confeccionada conforme modelo fornecido pela fiscalização e afixada em local indicado pela fiscalização.

15. PROCESSO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

15.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

Os sinais serão colocados à margem da rua a uma distância mínima de 0,60m do bordo e fixadas a uma altura de 2,10m em relação a ele.

15.2. MATERIAIS

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado com espessura de 1,25 mm, conforme especificações da NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna.

José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Para a refletorização, são utilizados:

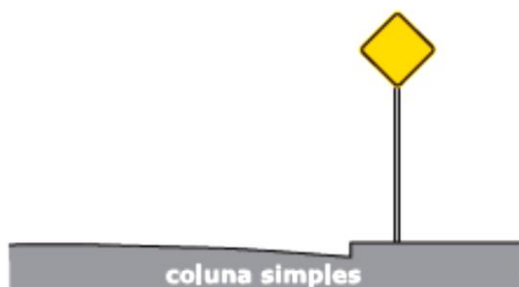
- ✓ Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- ✓ Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- ✓ Símbolo e fundo em material refletivo

Os postes de sustentação dos sinais devem ser de madeira de lei de primeira qualidade, tratada com preservativos hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, devendo ter seção quadrada com 0,075m x 0,075m de lados e 2,60m de comprimento, com cantos chanfrados e pintados com 2 demãos de tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca. A parte inferior do poste, fixada no terreno, deve ser impermeabilizada com uma solução de MC.O.

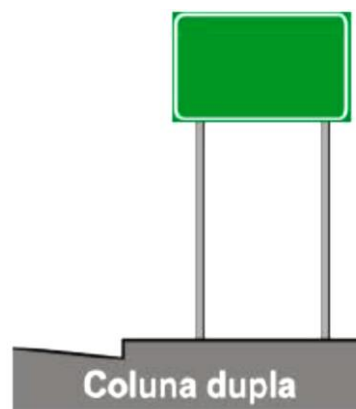
O sistema de fixação na estrutura de madeira é constituída por parafusos zincados de cabeça boleada com fenda de 1 ½" x 3/16", com porca e arruela de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar.

Exemplos de suportes:



José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



15.3. SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações a frente, quer sejam permanentes ou eventuais.

15.4. ASPECTOS LEGAIS

As formas, cores e dimensões que formam os sinais de advertência são objeto de resolução do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário. Os detalhes dos sinais aqui apresentados constituem um padrão coerente com a legislação vigente.

15.5. FORMAS E CORES

A forma padrão dos sinais de advertência e a quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, e as cores são: amarela e preta.

15.5.1. CARACTERÍSTICAS DOS SINAIS DE ADVERTÊNCIA

Forma	Cor	
		Fundo
Símbolo		Preta
Orla interna		Preta
Orla externa		Amarela
Legenda		Preta

15.5.2. CORES

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos Sinais de Advertência
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R 4/14	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.

- PM – Padrão Munsell
Y – Yellow-amarelo
N – Neutral (cores absolutas)
R – Red-vermelho
G – Green-verde

José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

15.5.3. DIMENSÕES

Dimensões mínimas – Sinais de forma quadrada

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,450	0,009	0,018
Rural (estrada)	0,500	0,010	0,020
Rural (rodovia)	0,600	0,012	0,024
Áreas protegidas por legislação especial(*)	0,300	0,006	0,012

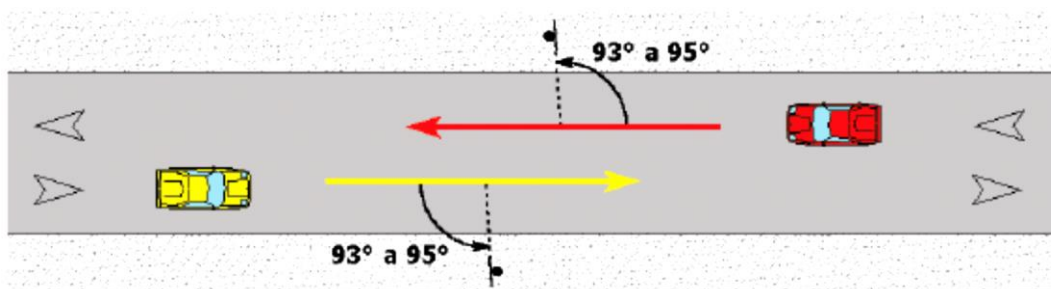
(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.

Obs.: Nos casos de sinais de advertência desenhados em placa adicional, o lado mínimo pode ser de 0,30m.

15.5.4. POSICIONAMENTO NA VIA

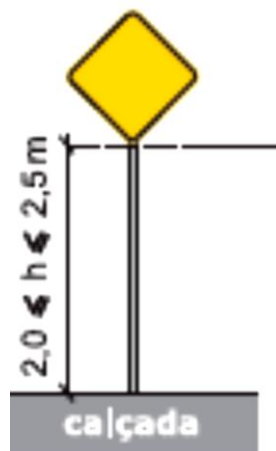
A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em coloca-las no lado direito da via, no sentido do fluxo de tráfego que advertem.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.




Em vias urbanas

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas, colocada lateralmente à via, **deve** ficar a uma altura livre entre 2,00 e 2,50m em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como, ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.



15.5.5. SINAIS DE ADVERTÊNCIA E LOCALIZAÇÃO DE FIXAÇÃO

NOME/CÓDIGO/SINAL		LOCALIZAÇÃO
Saliência ou lombada	A-18 	RUAS JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO, GENTIL CLEMENTE E ZEZEU DE MORAIS


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

15.5.6. SINAIS DE ADVERTÊNCIA E LOCALIZAÇÃO DE FIXAÇÃO

SINAIS DE FORMA QUADRADA

A-1a, A-1b, A-2a, A-2b, A-3a, A-3b, A-4a, A-4b, A-5a, A-5b, A-6, A-7a, A-7b, A-8, A-9, A-10a, A-10b, A-11a, A-11b, A-12, A-13a, A-13b, A-14, A-15, A-16, A-17, A-18, A-19, A-20a, A-20b, A-21a, A-21b, A-21c, A-21d, A-21e, A-22, A-23, A-24, A-25, A-27, A-28, A-29, A-30a, A-30b, A-30c, A-31, A-32a, A-32b, A-33a, A-33b, A-34, A-35, A-36, A-37, A-38, A-39, A-40, A-42a, A-42b, A-42c, A-43, A-44, A-45, A-46, A-47, A-48

CORES:
Fundo: Amarelo
Orla externa: Amarelo
Orla interna: Preto
Verso: Preto Fosco

OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	LADO MÍNIMO (a)	ORLA EXTERNA MÍNIMA (b)	ORLA INTERNA MÍNIMA (c)	RAIO DA BORDA (R1)	RAIO DA ORLA EXTERNA (R2)	RAIO DA ORLA INTERNA (R3)
Urbana	450	09	18	45	36	18
Rural (Estrada)	500	10	20	50	40	20
Rural (Rodovia)	600	12	24	60	48	24
Áreas protegidas por legislação especial (*)	300	06	12	30	24	12

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural.
 Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhada numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 300mm.

Nota:
 As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via, especificado no item 4.6 "dimensões".

15.6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal será executada com tinta a base de resina acrílica. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização horizontal serão medidos por metro quadrado.



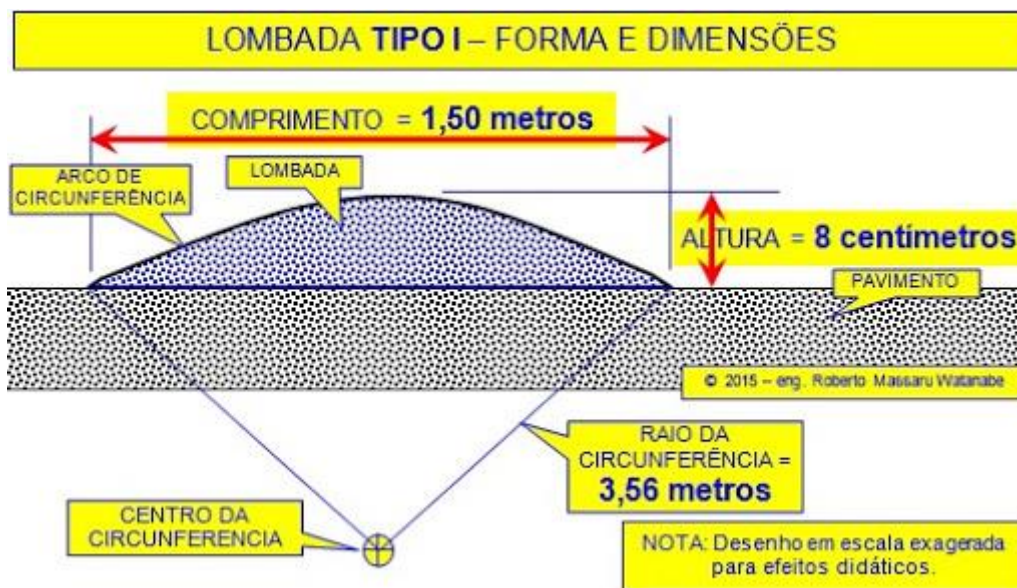
IMAGEM 09: PINTURA DE MEIO FIO.

15.6.1. LOMBADAS TIPO I

As lombadas somente podem ser instaladas quando houver necessidade de reduzir pontualmente a velocidade para 30 km/h e devem ser colocados sinais de advertência com informação complementar, indicando início e término do segmento tratado com estes dispositivos.

Durante a fase de construção da ondulação transversal, deve ser implantada sinalização viária apropriada, advertindo sobre sua localização.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



16. CONTROLE

Tecnológico – para controle de qualidade dos materiais em utilização, deverão ser efetuados ensaios normatizados caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário. Os ensaios para cada tipo de material deverão prescrever os métodos do DAER e DNER. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

Geométrico – o pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidas pelo projeto, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;
- A face do calçamento não deverá apresentar, verificado com régua de 3 mm de comprimento sobre ele disposto em qualquer direção, depressão superior a 20 mm;
- A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois do comprimento, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada no projeto;
- As juntas dos paralelepípedos deverão ter uma dimensão de 2,5 cm.

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 21002573-2/RN

17. SERVIÇOS FINAIS:

A obra deverá estar concluída no prazo de especificado no cronograma físico-financeiro e o pagamento de cada etapa depende da conclusão dos percentuais dos serviços estipulados em cada parcela e da apresentação dos documentos exigidos no contrato firmado entre as partes. Ao término dos trabalhos de execução da referida obra,



a empresa contratada, para receber a última parcela do pagamento, deverá apresentar as certidões exigidas no contrato, além da baixa da ART de execução da referida obra.

A obra deverá ser entregue com em perfeito estado de conservação, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

18. MEDIÇÃO

A medição dos serviços será realizada por etapas e após execução dos quantitativos previstos na Planilha de Levantamento de Eventos e dentro das tolerâncias estabelecidas para estas especificações e de acordo com o planejado no cronograma físico-financeiro.

19. ENTREGA DA OBRA

Após a execução de cada serviço e/ou etapa a pista deverá ser limpa e removida todos os restos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. Caso constatado alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a Empresa Contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da PREFEITURA DE MAJOR SALES.

A PREFEITURA DE MAJOR SALES emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Empresa Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Obs.: Maiores e mais completos detalhes encontram-se especificados na Planta Baixa Executiva – Projeto em Anexo e/ou serão definidos no decorrer da obra.

Major Sales/RN, setembro de 2021


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN





IMAGENS DE SATÉLITE


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021



IMAGEM DE SATÉLITE 01

RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA

CRÉCHE

UBS

RUA JUSTIMINIANO PINHEIRO

Escola Municipal

Ginásio Poliesportivo

RUA ZEZEU DE MORAIS

Escola Estadual

Google Earth

Imagem © 2021 Maxar, Esri, DeLorme, GeoEye, ...



IMAGEM DE SATÉLITE 02

574847.04 m E / 9292291.17 m S

RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA

574896.33 m E / 9292258.44 m S

CRECHE

UBS

BR - 405

Restaurante E Marmitaria Sabor Gotano

R. Agamir Franco da Silva

R. José Evaristo

R. José Evaristo



IMAGEM DE SATÉLITE 03



574700.91 m E / 9292104.76 m S

RUA JUSTIMINIANO PINHEIRO

574629.34 m E / 9291978.43 m S

CRECHE

UBS

Escola Municipal

Clube Dos Icosos

R. Francisco Andre de Moraes

R. Maria Malêdo

R. Jose Exaltado

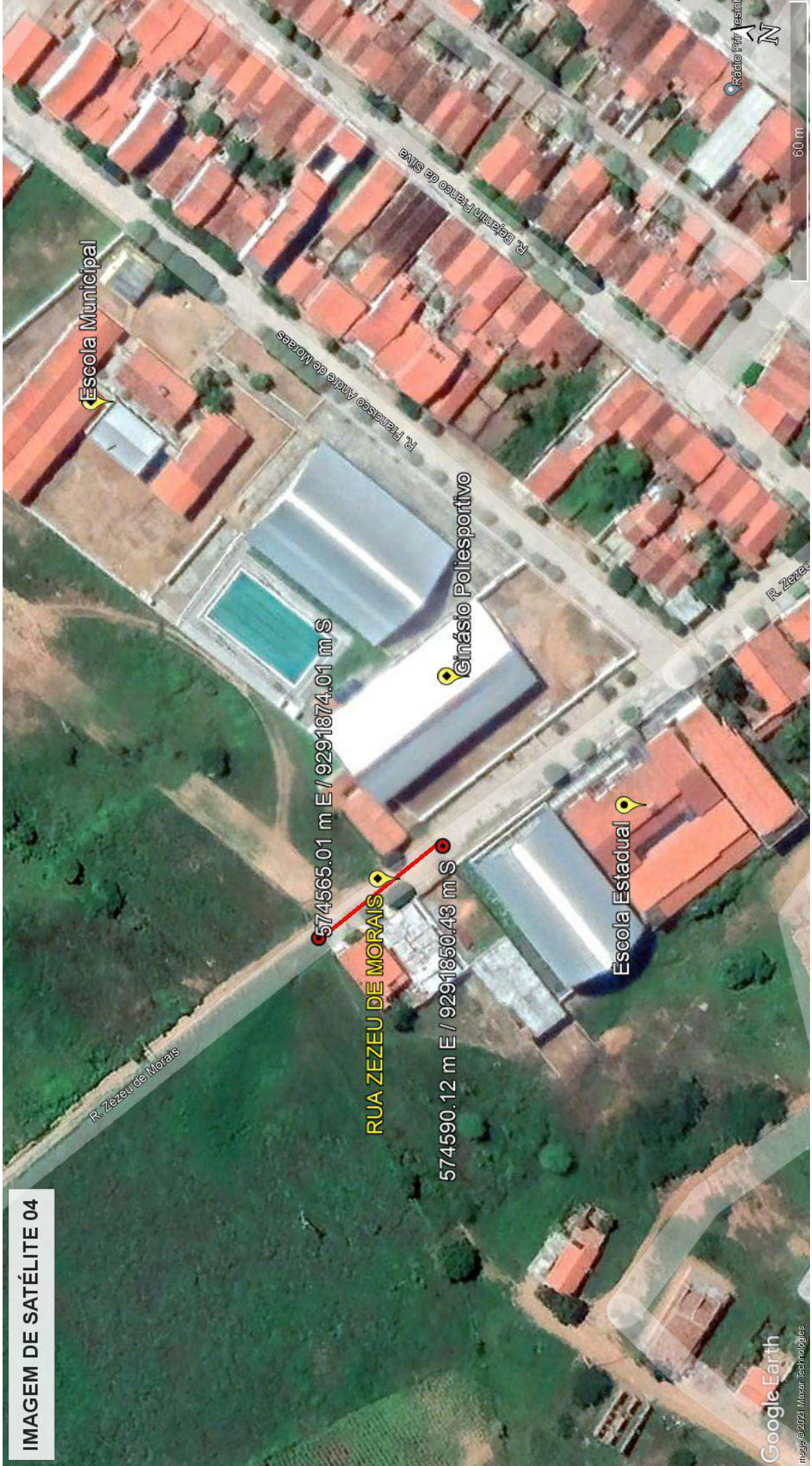
R. Sao Paulo

R. M...



70 m

IMAGEM DE SATÉLITE 04



Escola Municipal

574565.01 m E / 9291874.01 m S

RUA ZEZEU DE MORAIS

574590.12 m E / 9291850.43 m S

Ginásio Poliesportivo

Escola Estadual

60 m



Google Earth

maple © 2021 Maxar Technologies



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021





1. RUA JUSTIMONIANO PINHEIRO





-6° 24' 13,898" S - 38° 19' 28,434" W
26/08/2021 10:14

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



Município
Aprovado

Fone: (84) 3388-0111
pmmsales@uol.com.br

prefeiturademajorsales
www.majorsales.rn.gov.br



2. RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA





-6°24'7,787"S -38°19'23,639"W
26/08/2021 10:00

José Cristiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



Município
Aprovado

Fone: (84) 3388-0111
pmm-sales@uol.com.br

prefeiturademajorsales
www.majorsales.rn.gov.br



3. RUA ZEZEU DE MORAIS



Crístiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



Município
Aprovado

Fone: (84) 3388-0111
pmmsales@uol.com.br

prefeiturademajorsales
www.majorsales.rn.gov.br

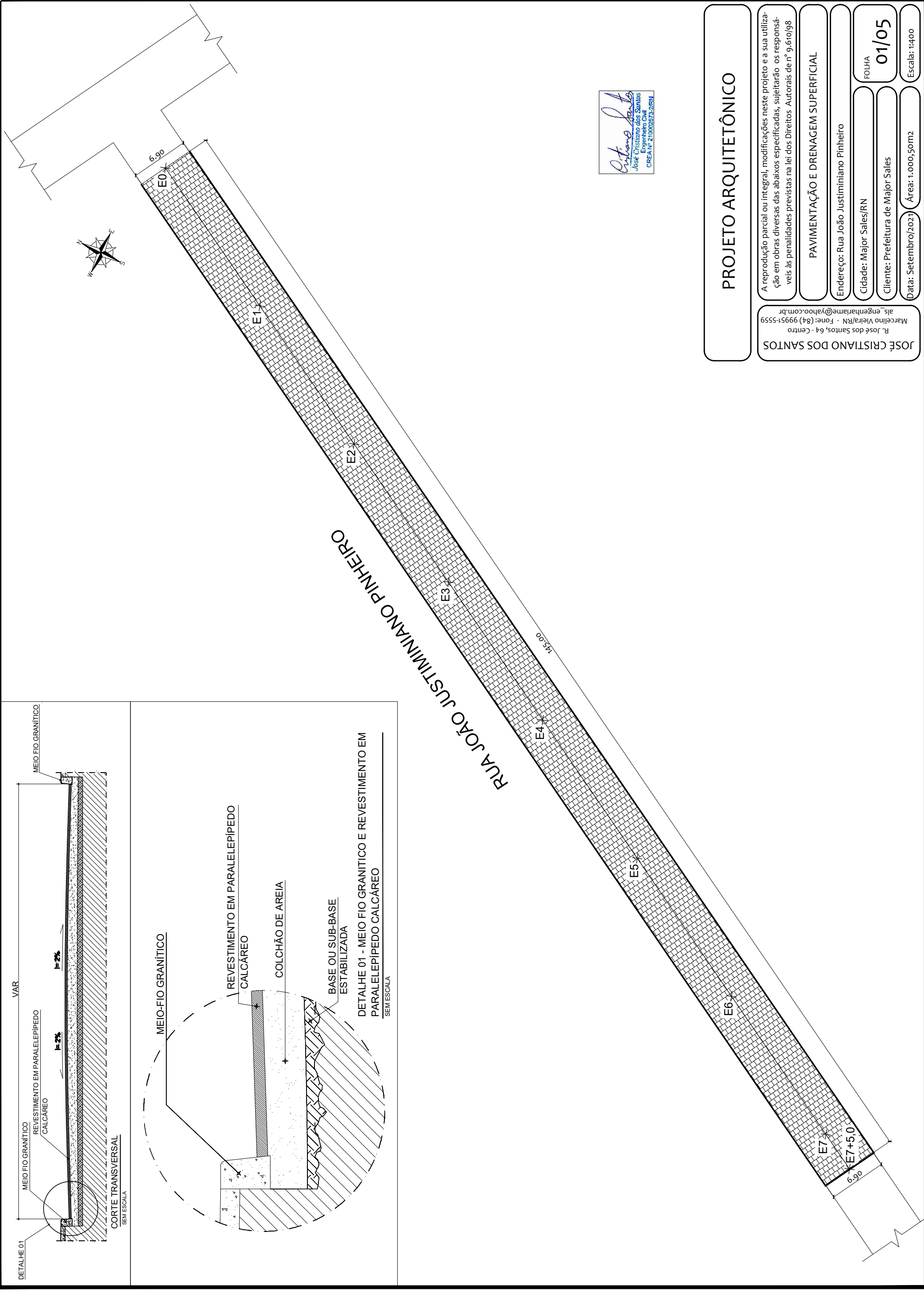
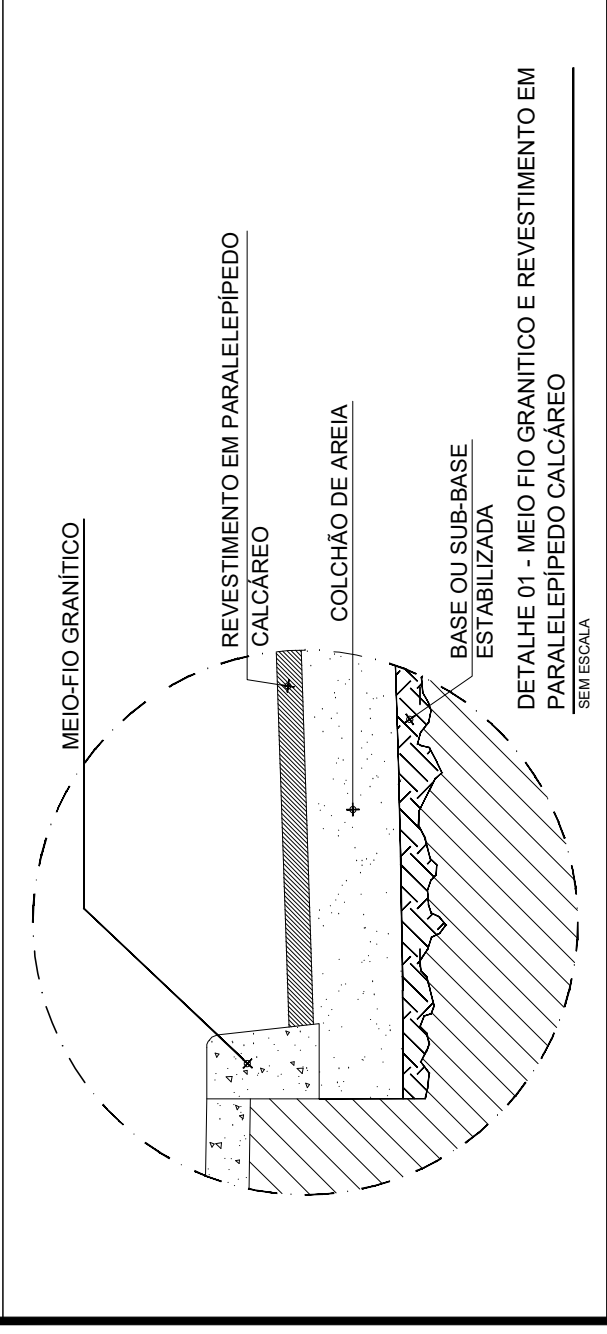
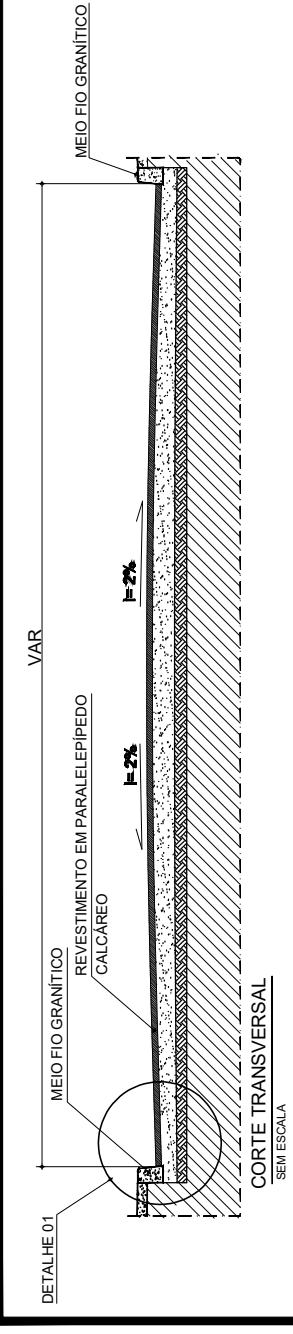


PROJETOS ARQUITETÔNICO, TOPOGRÁFICO E DRENAGEM SUPERFICIAL


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

**PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE
MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021**





Antônio Sales
 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 21006273-2/RN

PROJETO ARQUITETÔNICO

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua João Justiniano Pinheiro

Cidade: Major Sales/RN

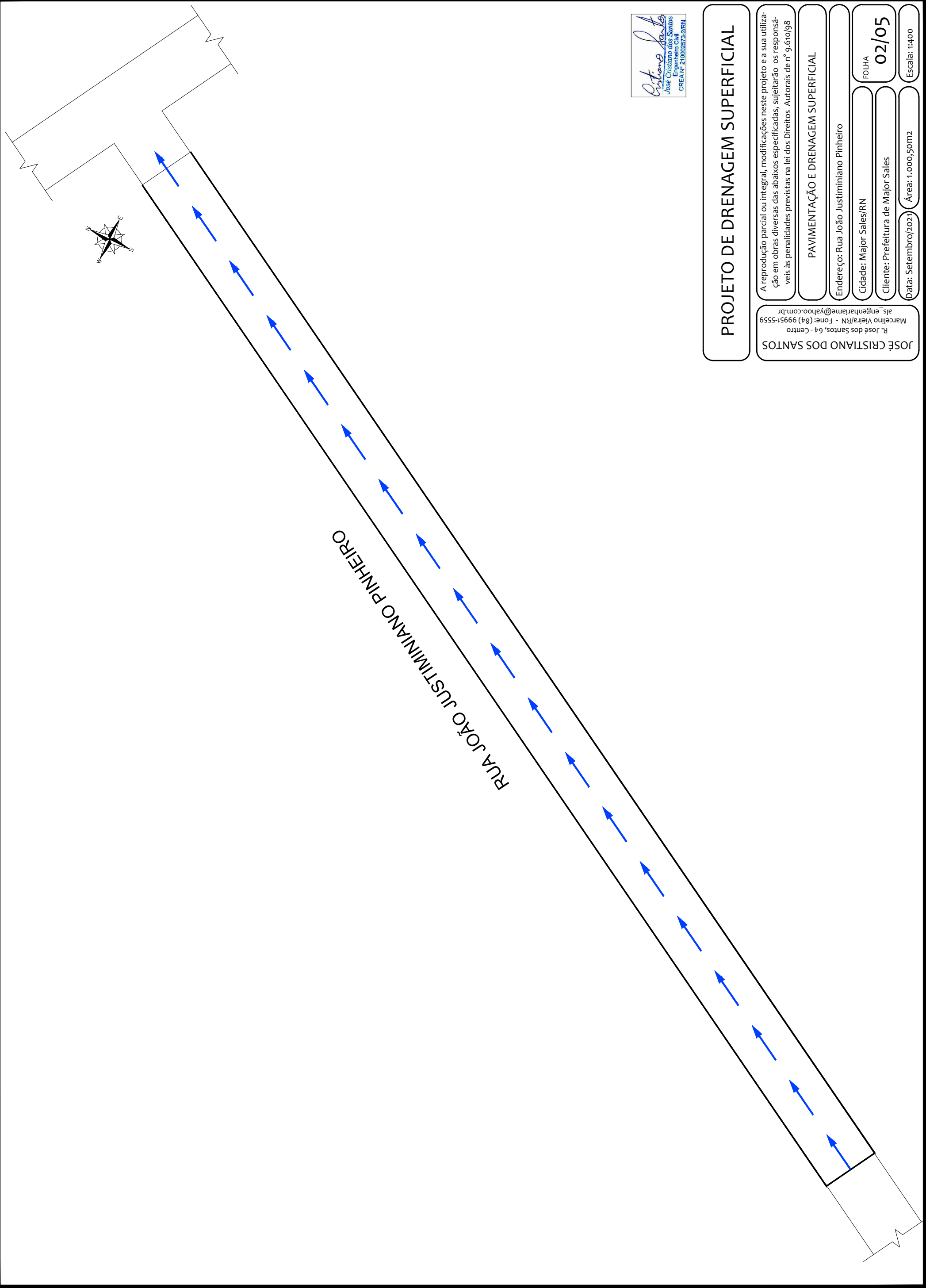
Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021

Área: 1.000,50m²

FOLHA
01/05
 Escala: 1:400

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@yaho.com.br




 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN

PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua João Justiniano Pinheiro

Cidade: Major Sales/RN

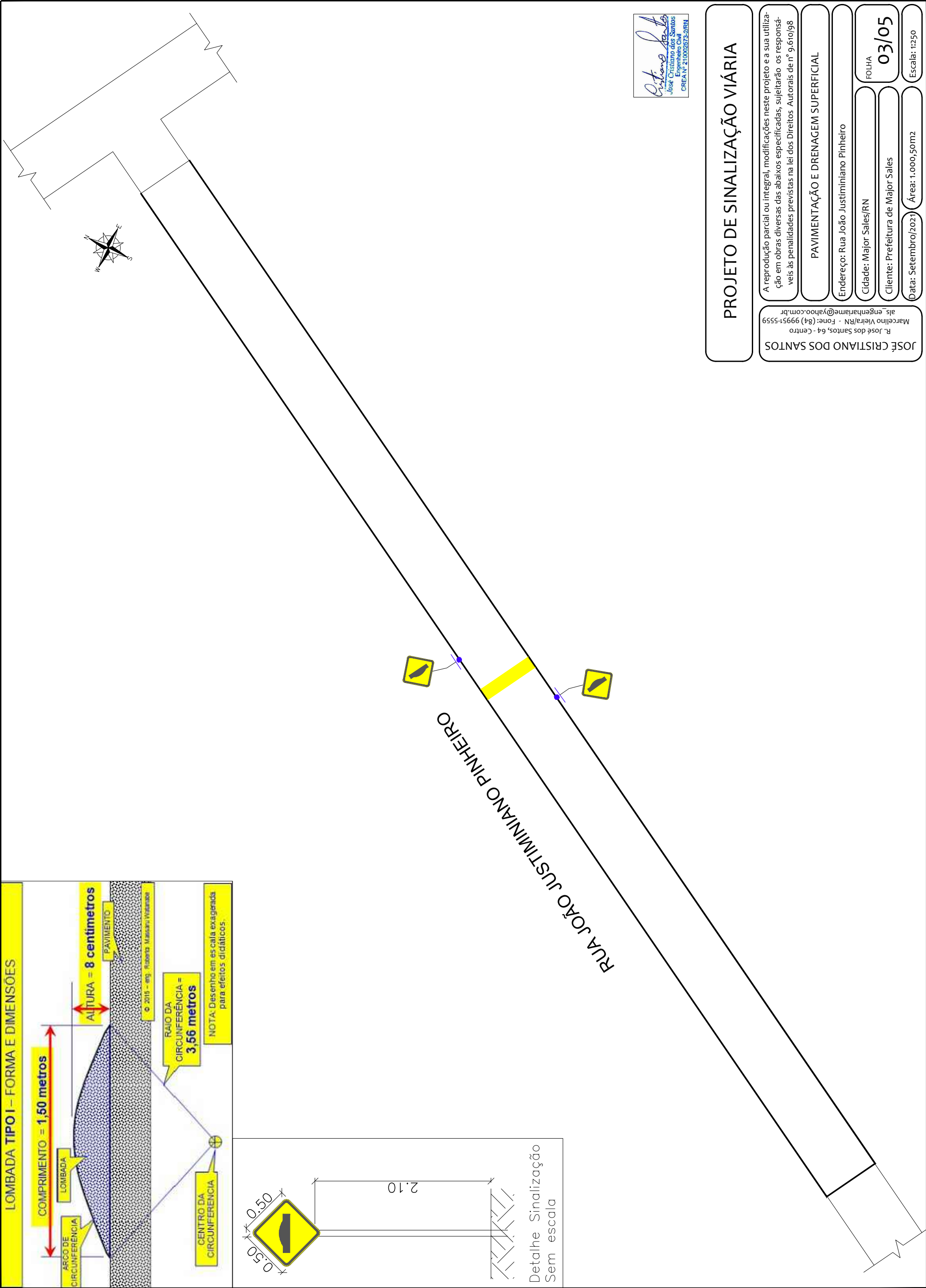
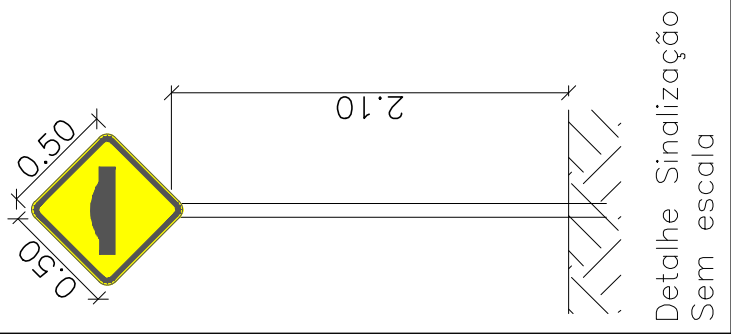
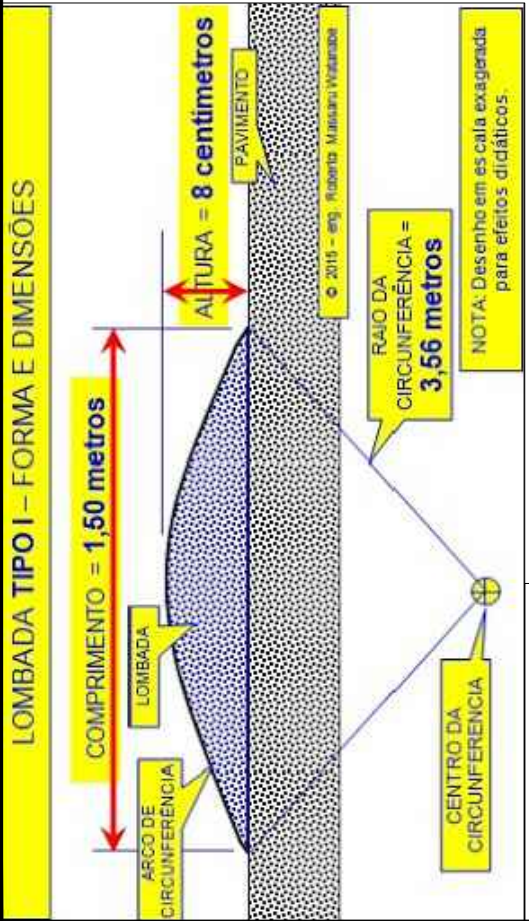
Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021 Área: 1.000,50m²

FOLHA
02/05

Escala: 1:400

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@gmail.com



Art. Cristiano Santos
 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN

PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@yaho.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua João Justiniano Pinheiro

Cidade: Major Sales/RN

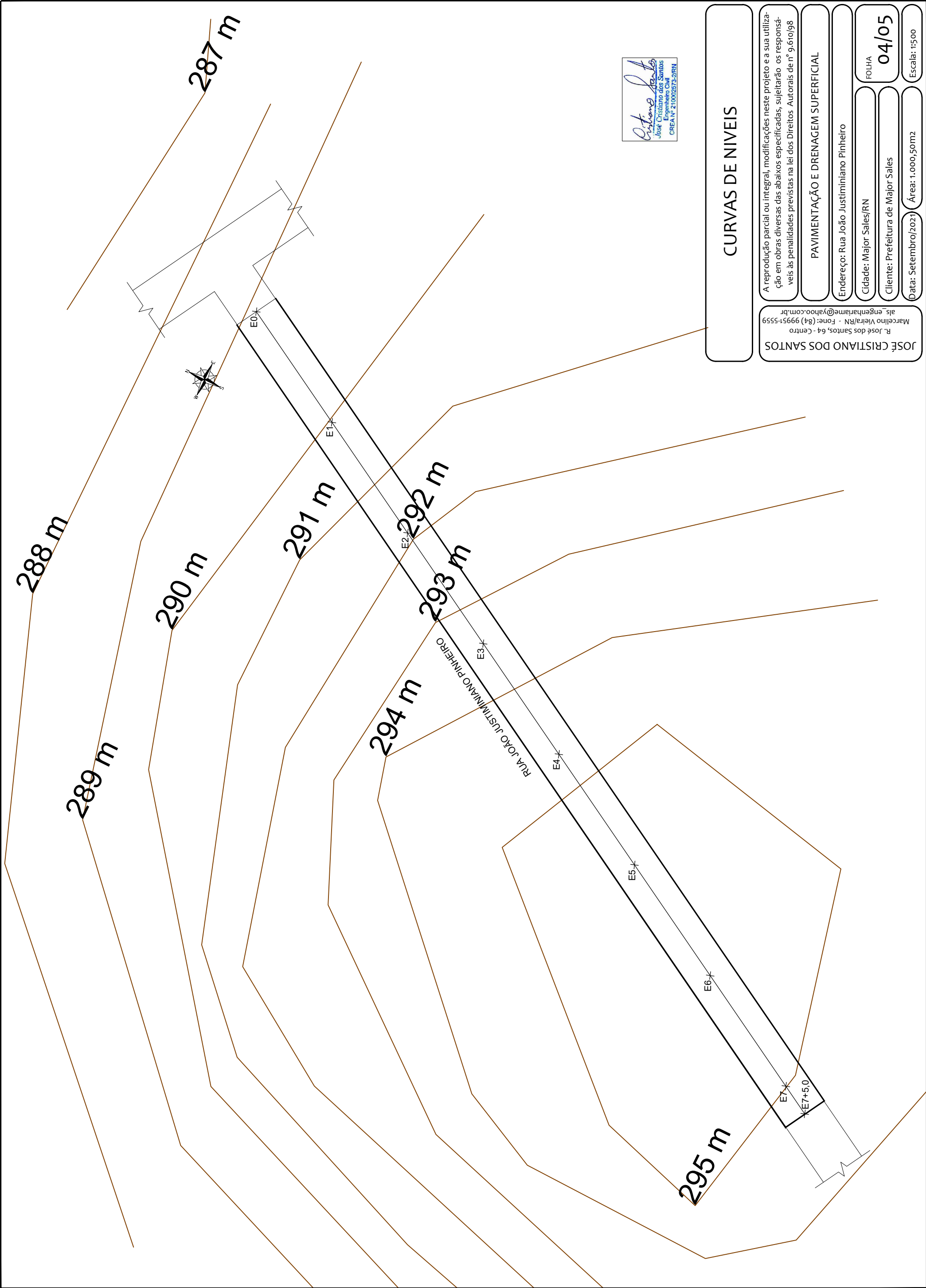
Cliente: Prefeitura de Major Sales


Data: Setembro/2021

Área: 1.000,50m²

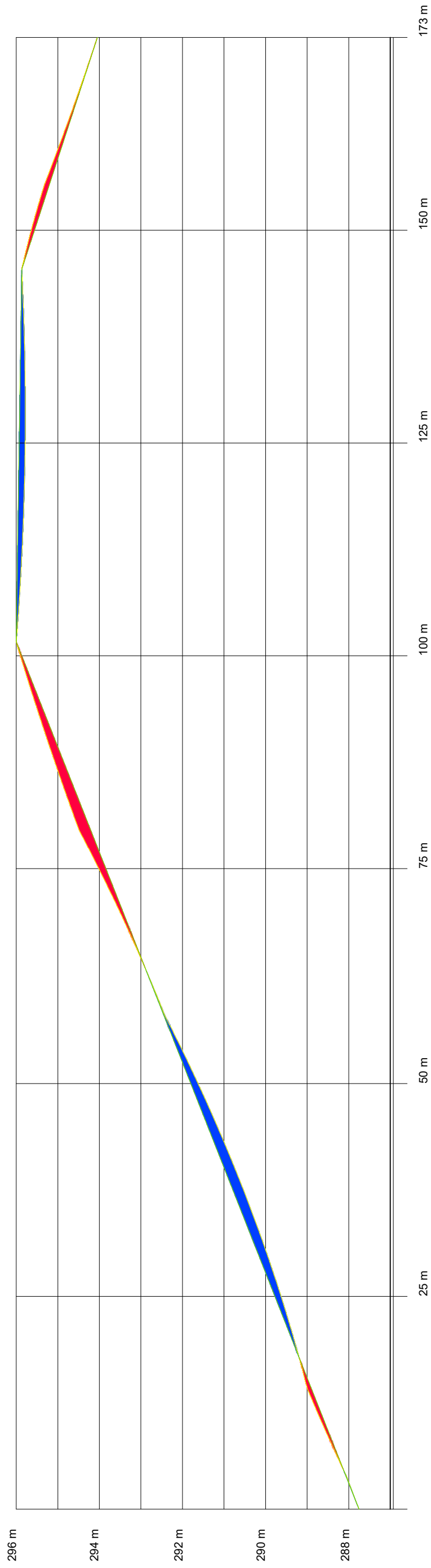
Escala: 1:250

FOLHA **03/05**




 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002572/RN

CURVAS DE NIVEIS	
A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	
Endereço: Rua João Justiniano Pinheiro	
Cidade: Major Sales/RN	FOLHA
Cliente: Prefeitura de Major Sales	04/05
Data: Setembro/2021	Área: 1.000,50m ²
R. José dos Santos, 64 - Centro Marcelo Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559 als_engenharia@gmail.com.br	



PERFIL LOGITUDINAL - RUA JOÃO JUSTIMINIANO PINHEIRO

- GREIDE DO TERRENO
- GREIDE DO PAVIMENTO
- ATERRO
- CORTE

Jose Cristiano Santos
 José Cristiano Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 2.1002575-2/RN

PERFIL LONGITUDINAL

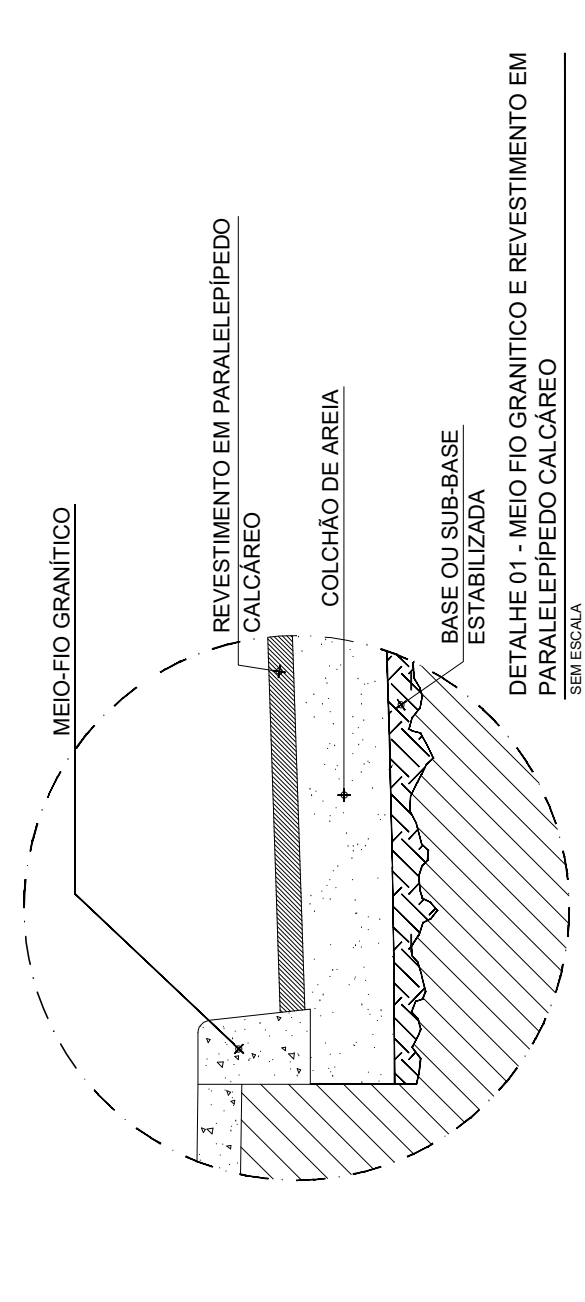
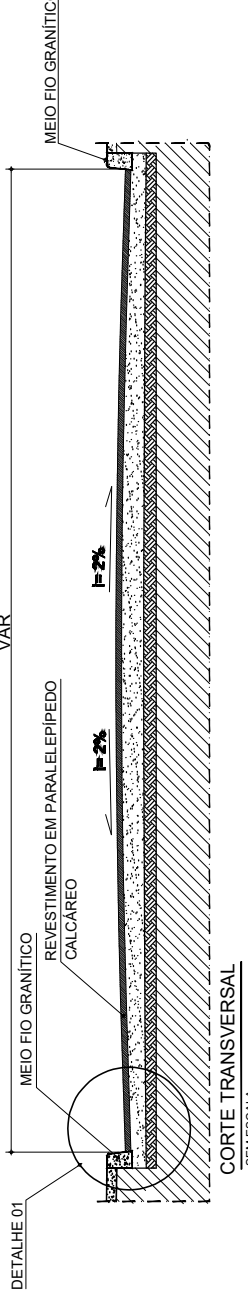
JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@yaho.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL
 Endereço: Rua João Justiniano Pinheiro
 Cidade: Major Sales/RN
 Cliente: Prefeitura de Major Sales
 Data: Setembro/2021 Área: 1.000,50m²

FOLHA **05/05**
 Escala:

RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA



Antônio Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 21006273-2/RN

PROJETO ARQUITETÔNICO

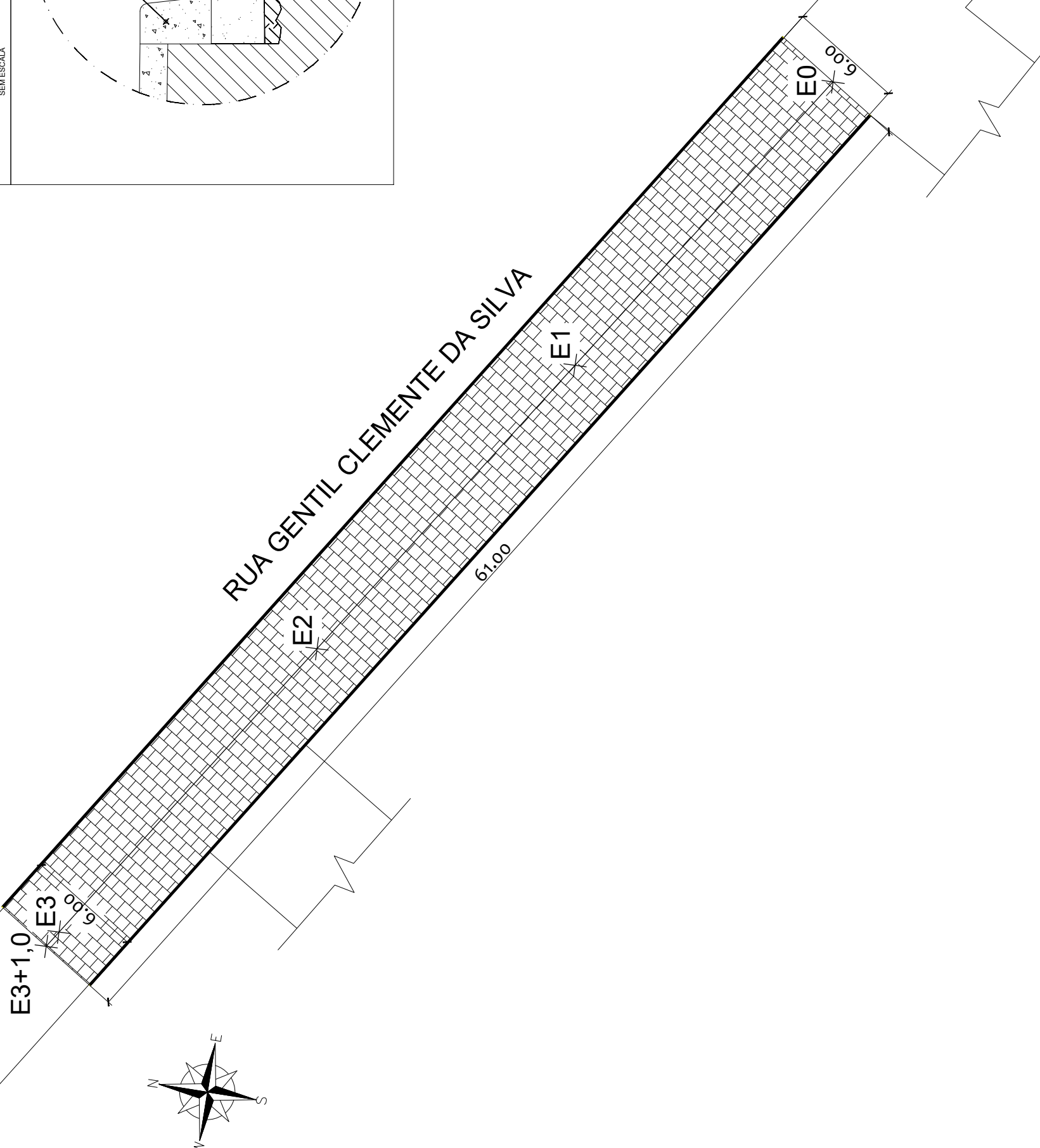
A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

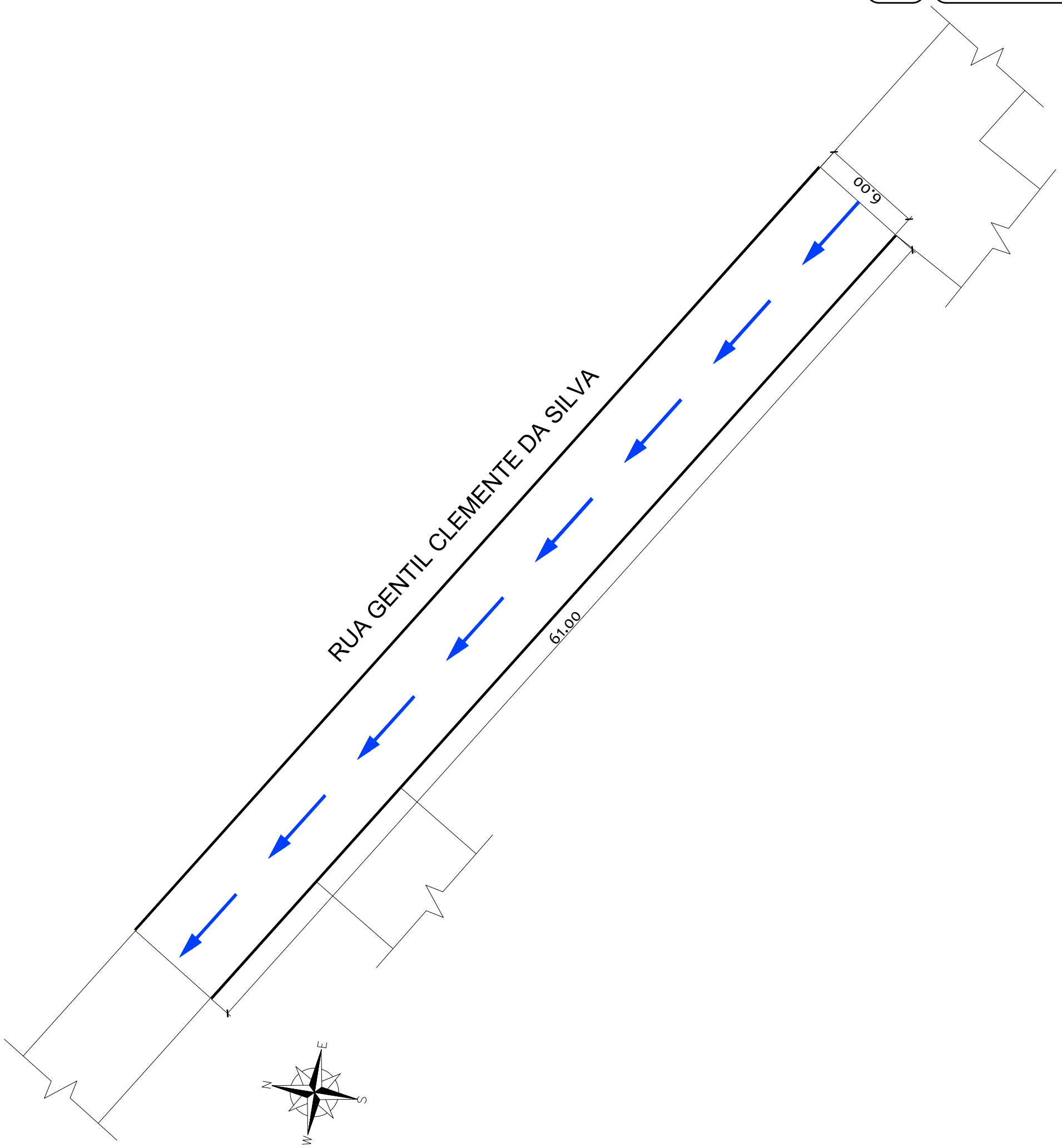
JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
R. José dos Santos, 64 - Centro
Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
ajs_engenharia@yaho.com.br


PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Gentil Clemente da Silva
Cidade: Major Sales/RN
Cliente: Prefeitura de Major Sales
Data: Setembro/2021 Área: 366,00m²

FOLHA
01/05
Escala: 1:250

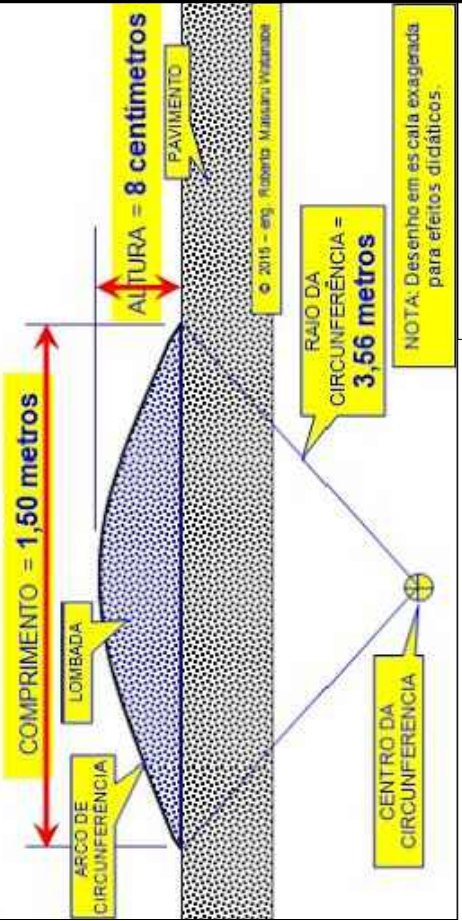




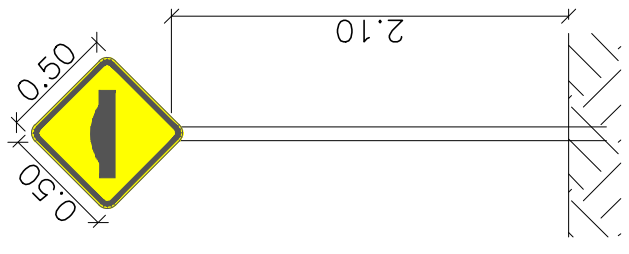

 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN

PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL	
A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	
Endereço: Rua Gentil Clemente da Silva	
Cidade: Major Sales/RN	FOLHA
Cliente: Prefeitura de Major Sales	02/05
Data: Setembro/2021	Área: 366,00m ²
JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS R. José dos Santos, 64 - Centro Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559 als_engenharia@gmail.com.br	

LOMBADA TIPO I – FORMA E DIMENSÕES



NOTA: Desenho em escaia exagerada para efeitos didáticos.



Detalhe Sinalização
Sem escaia

José Cristiano Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 21002573-2/RN

PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

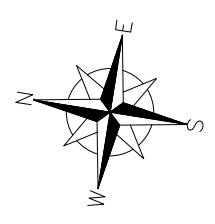
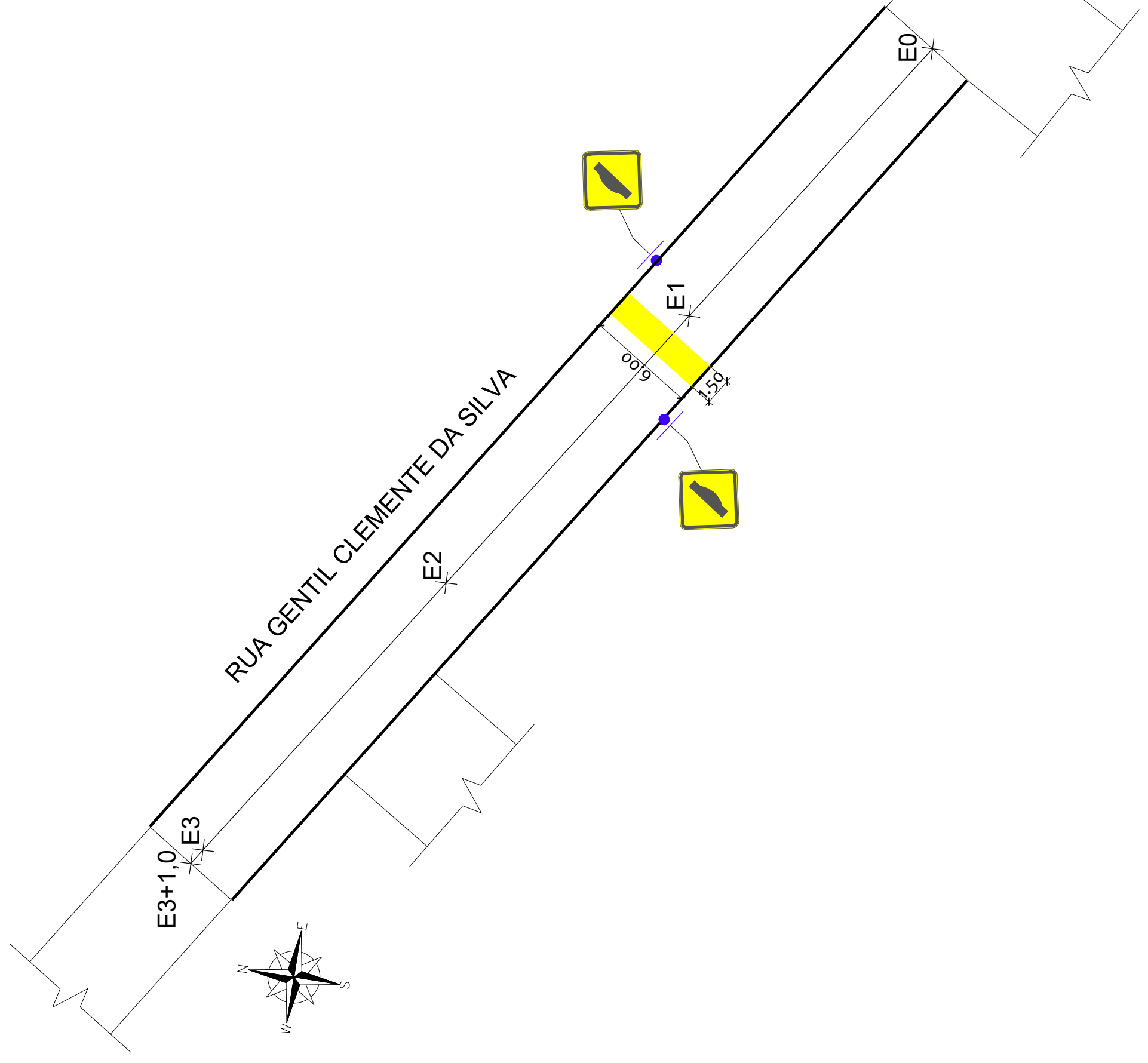
JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@yaho.com.br

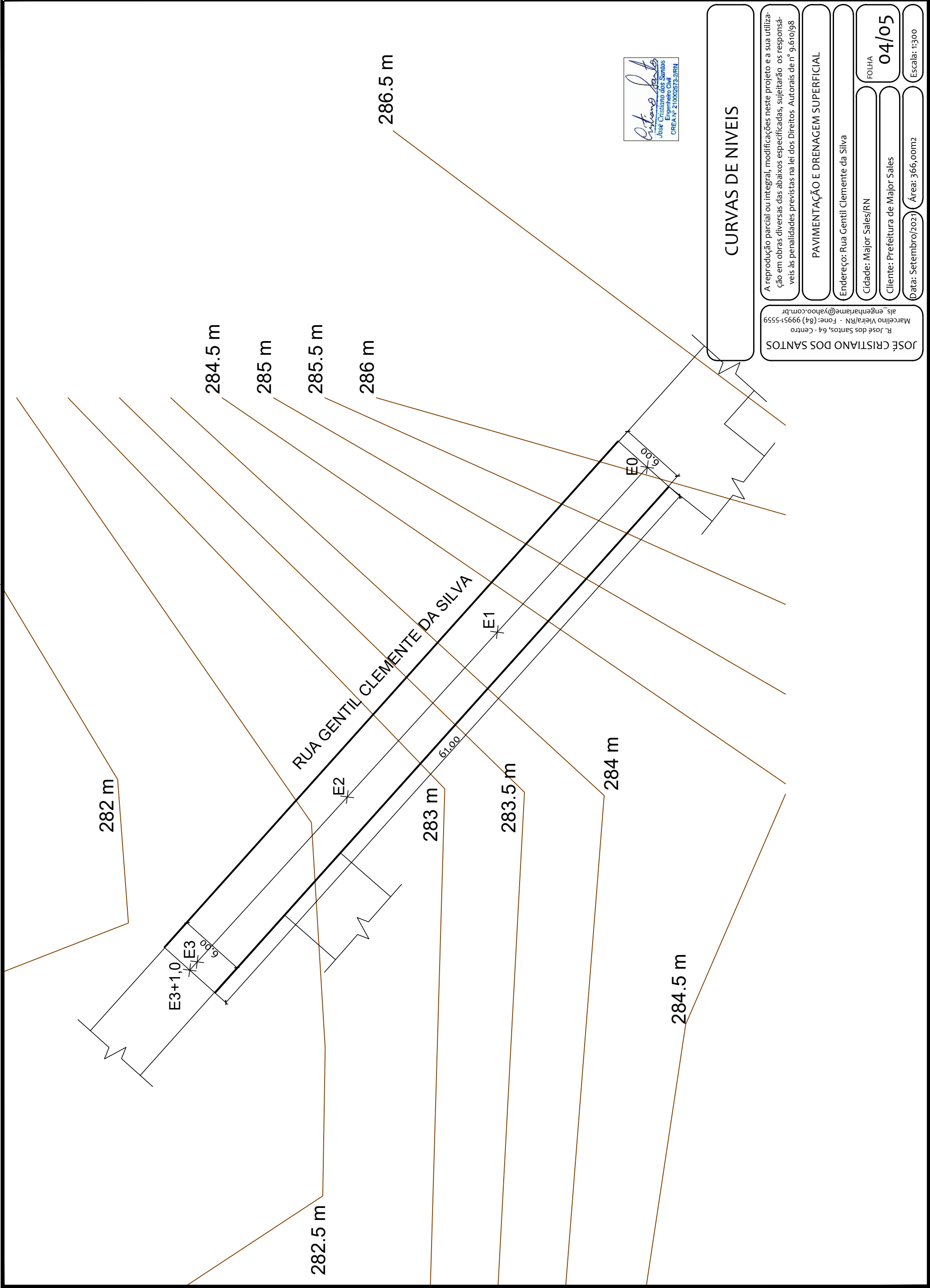
A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL
 Endereço: Rua Gentil Clemente da Silva
 Cidade: Major Sales/RN
 Cliente: Prefeitura de Major Sales
 Data: Setembro/2021 Área: 366,00m²

FOLHA
03/05
 Escala: 1:250

RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA





JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@yaho.com.br

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Gentil Clemente da Silva

Cidade: Major Sales/RN

Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021

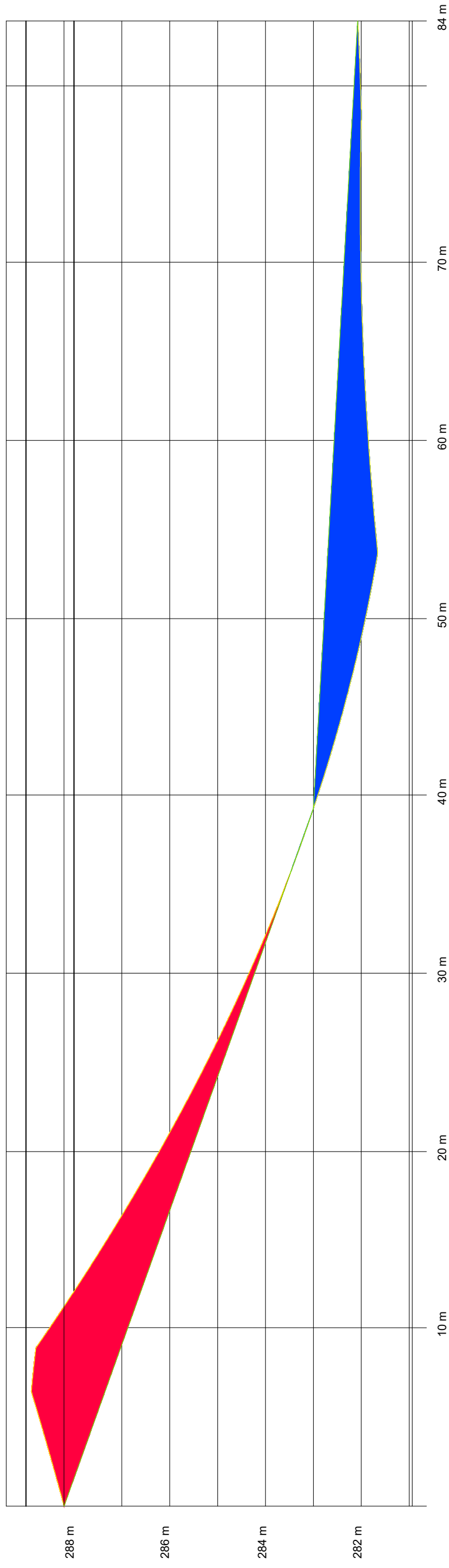
Área: 366,00m²

FOLHA

04/05

Escala: 1:300

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98



PERFIL LOGITUDINAL - RUA GENTIL CLEMENTE DA SILVA

- GREIDE DO TERRENO
- GREIDE DO PAVIMENTO
- ATERRO
- CORTE

Jose Cristiano Santos
 José Cristiano Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 2.1002575-2/RN

PERFIL LONGITUDINAL

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@gmail.com

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Gentil Clemente da Silva

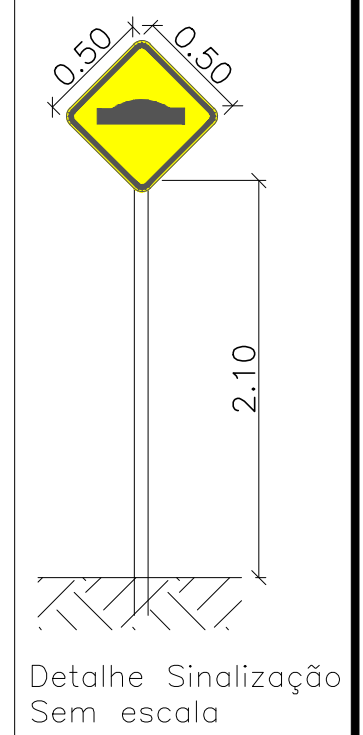
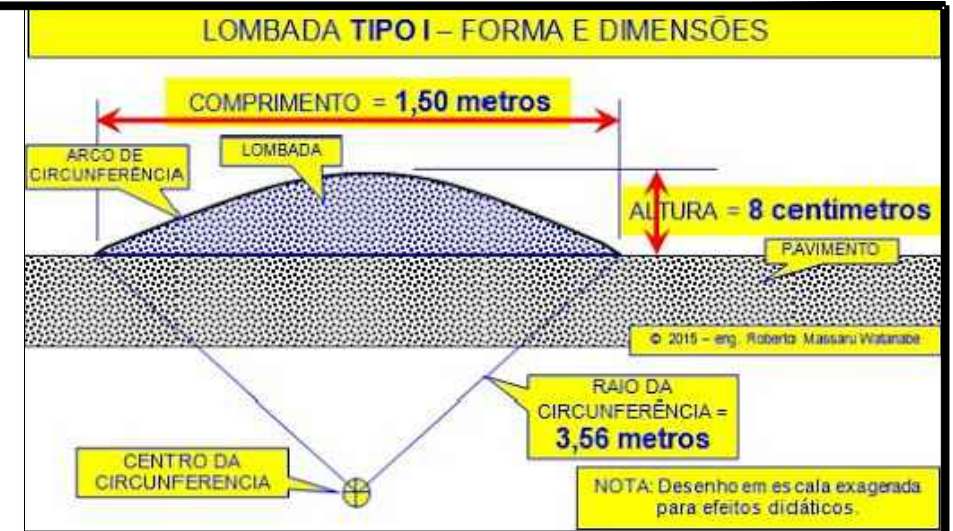
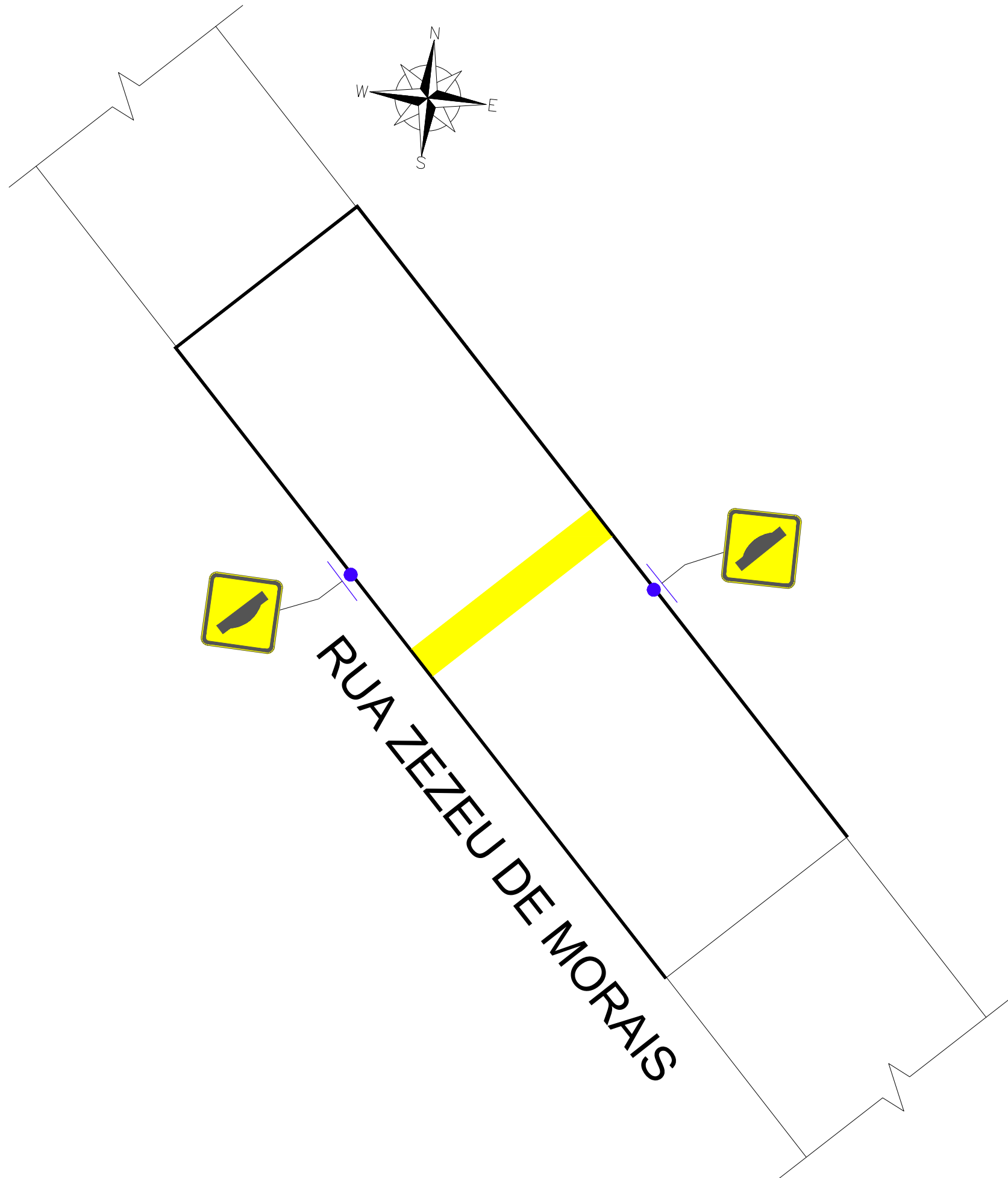
Cidade: Major Sales/RN

Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021 Área: 366,00m²

FOLHA **05/05**
 Escala: _____

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98



José Cristiano dos Santos
 José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN

PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenhariame@yahoo.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Zezeu de Moraes

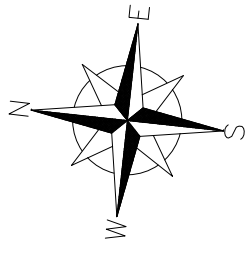
Cidade: Major Sales/RN

Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021 Área: 350,00m²

FOLHA
03/05

Escala: 1:200



RUA ZEZEU DE MORAIS

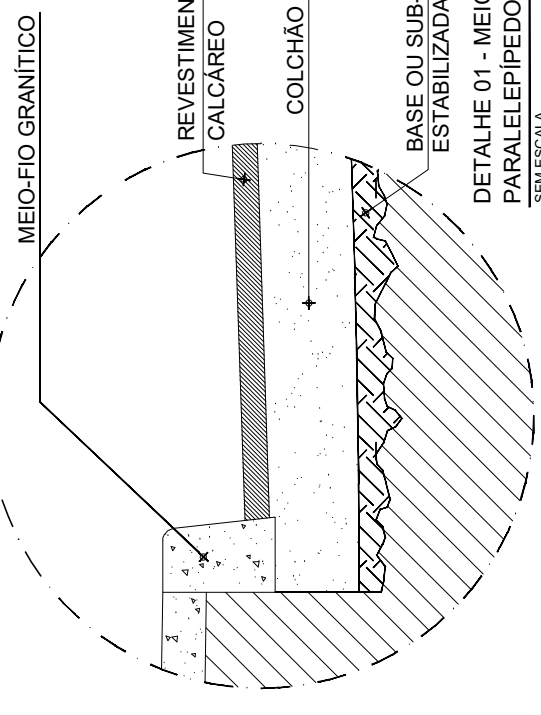
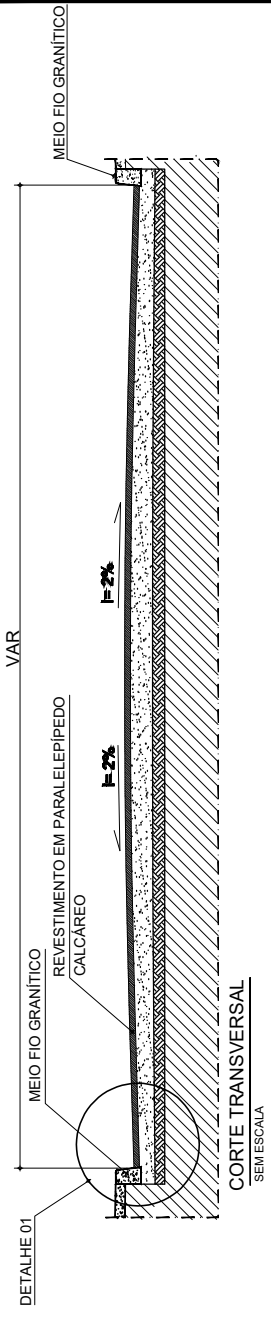
E1+15,0

E1

35.00

E0

10.00



DETALHE 01 - MEIO FIO GRANÍTICO E REVESTIMENTO EM PARALELEPÍPEDO CALCÁREO
SEM ESCALA

Antônio Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 21006273-2/RN

PROJETO ARQUITETÔNICO

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
R. José dos Santos, 64 - Centro
Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
ajs_engenharia@yaho.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Zezeu de Moraes

Cidade: Major Sales/RN

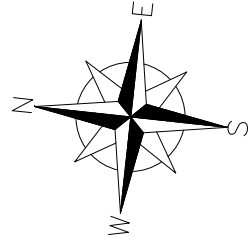
Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021 Área: 350,00m²

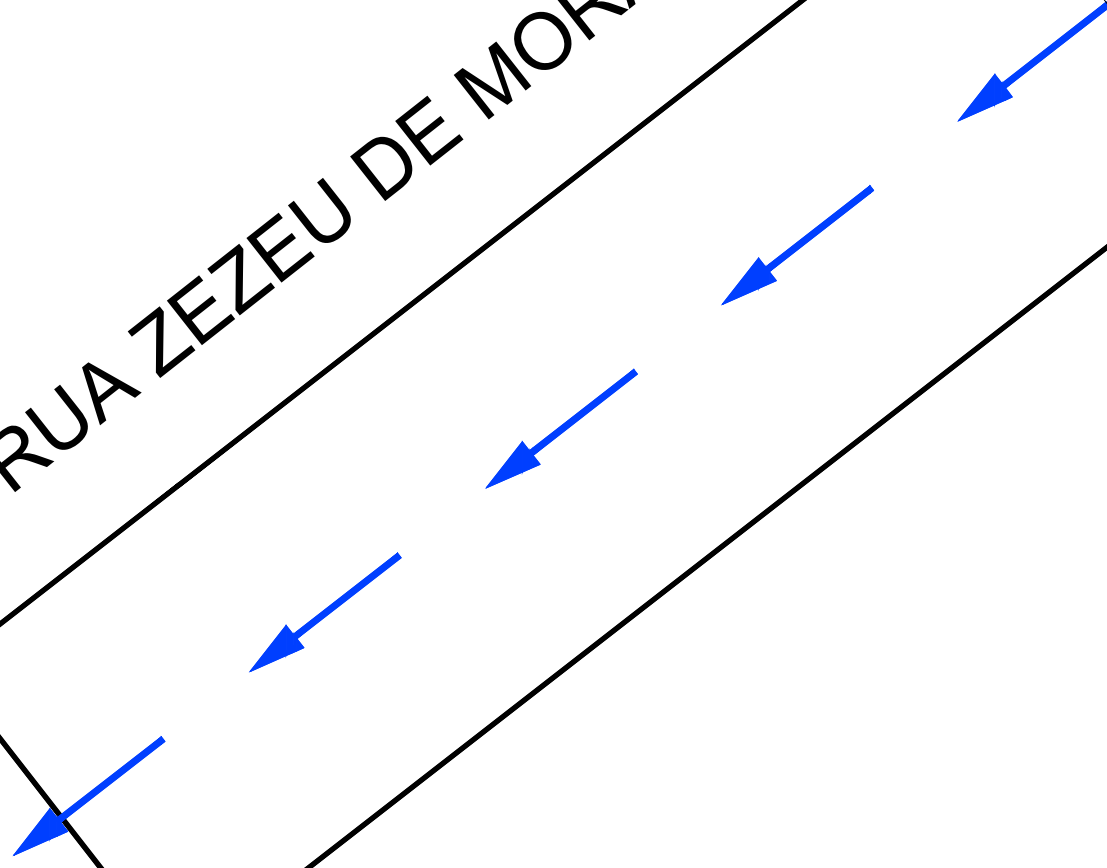
FOLHA

01/05

Escala: 1:200



RUA ZEZEU DE MORAIS



Jose Cristiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

JOSE CRISTIANO DOS SANTOS
R. José dos Santos, 64 - Centro
Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
ajs_engenharia@yaho.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Zezeu de Moraes

Cidade: Major Sales/RN

Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021

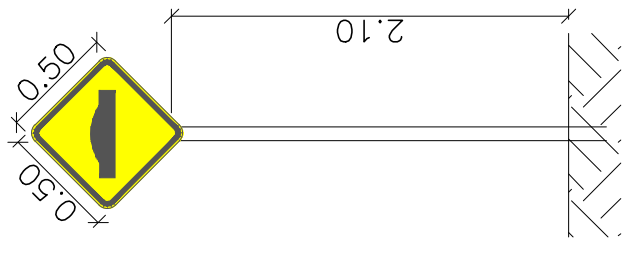
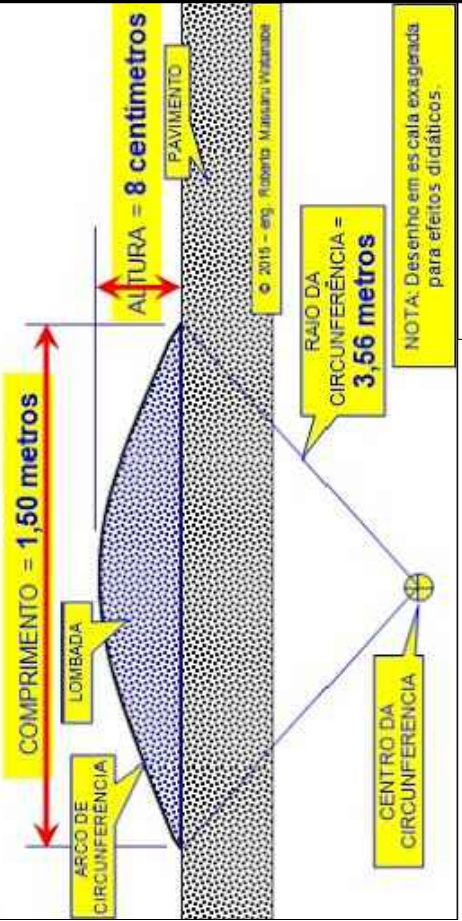
Área: 350,00m²

FOLHA

02/05

Escala: 1:200

LOMBADA TIPO I – FORMA E DIMENSÕES



Detalhe Sinalização
Sem escala

Art. Cristiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

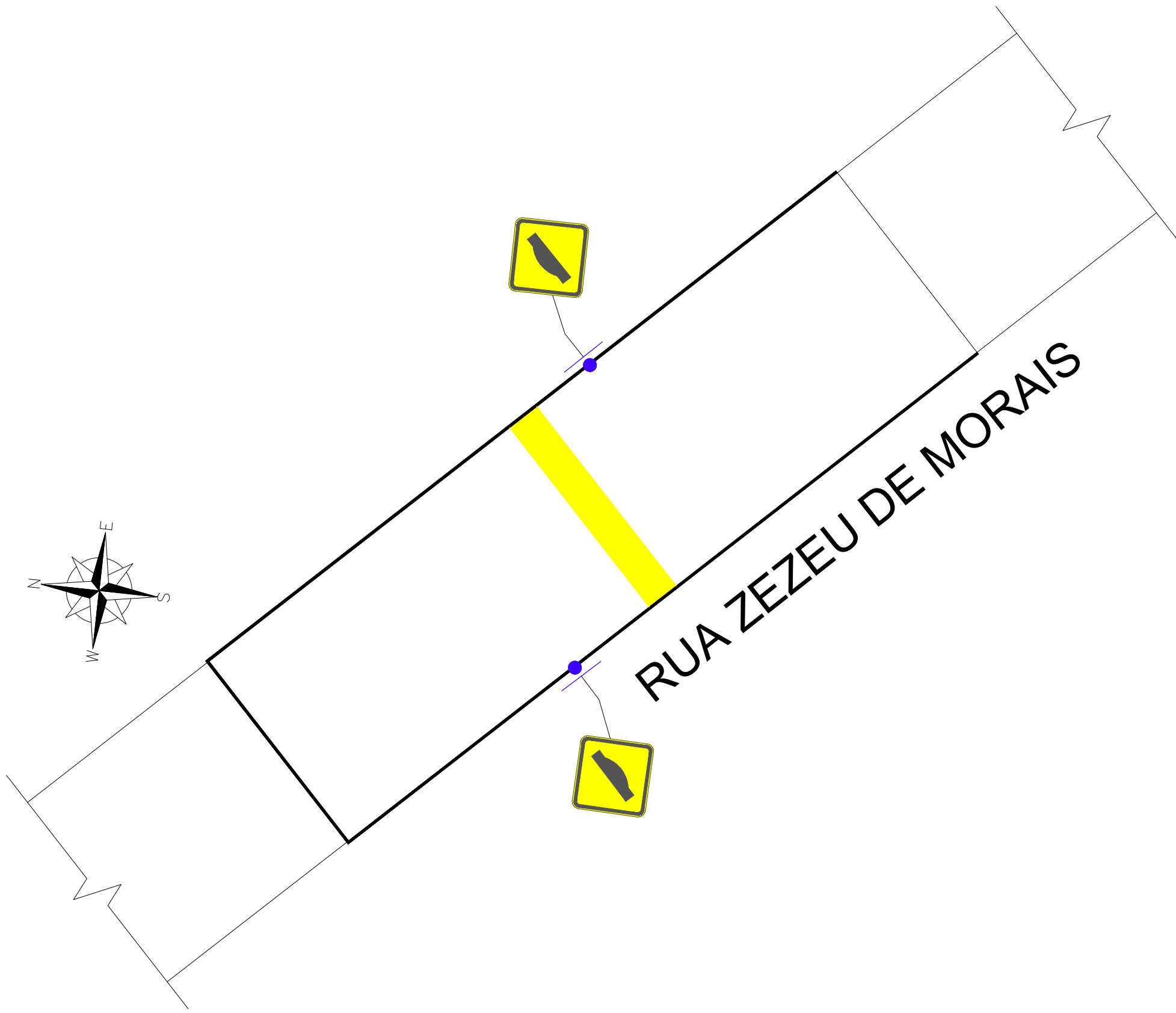
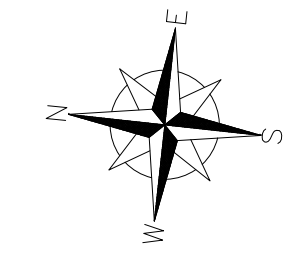
PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

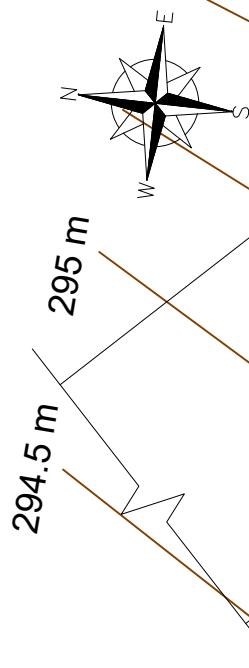
JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@me@yaho.com.br

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

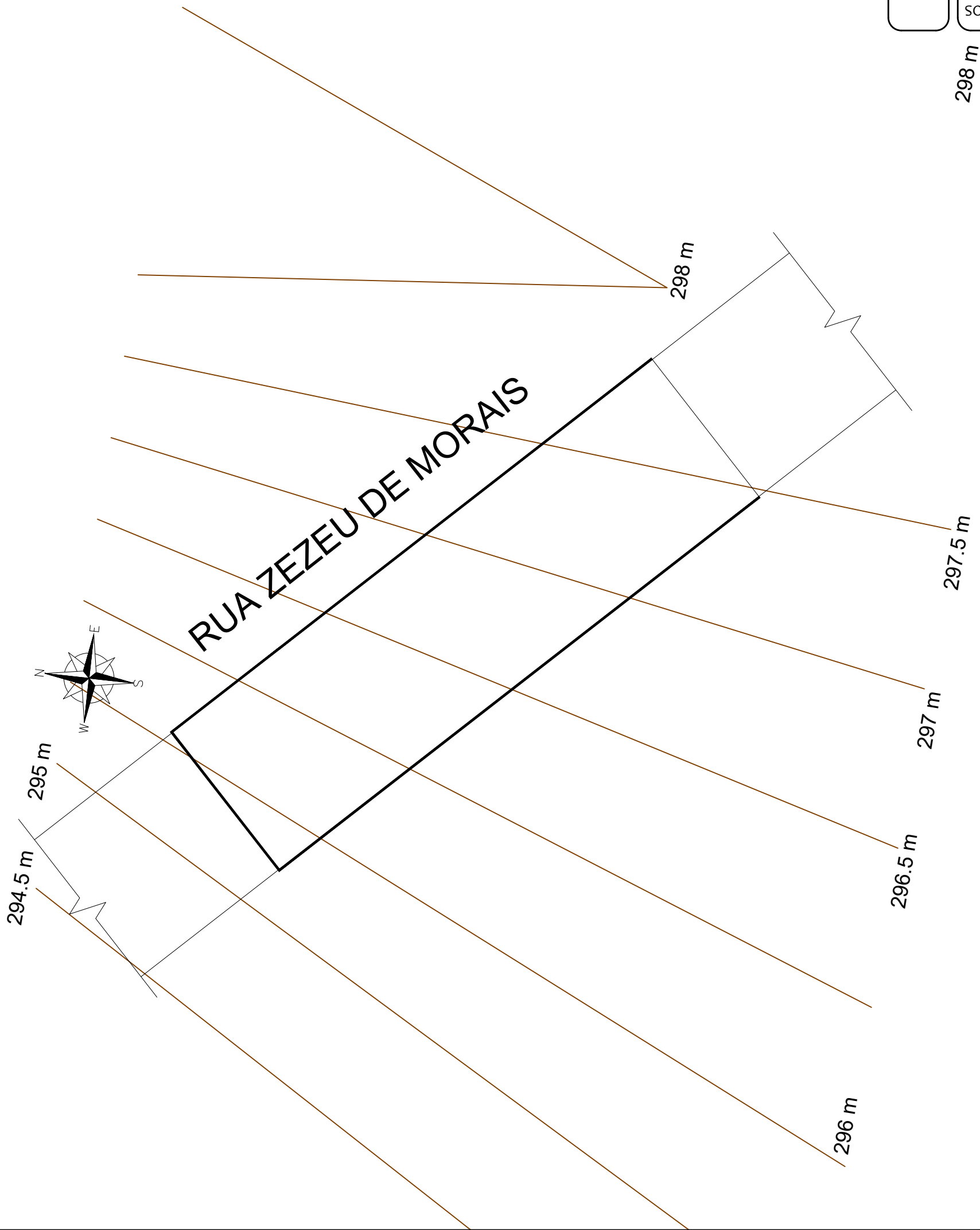
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL
 Endereço: Rua Zezeu de Moraes
 Cidade: Major Sales/RN
 Cliente: Prefeitura de Major Sales
 Data: Setembro/2021 Área: 350,00m²

FOLHA
03/05
 Escala: 1:200





RUA ZEZEU DE MORAIS



Jose Cristiano Santos
 José Cristiano Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN

CURVAS DE NIVEIS

JOSE CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 als_engenharia@gmail.com.br

298 m

297.5 m

297 m

296.5 m

296 m

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Endereço: Rua Zezeu de Moraes

Cidade: Major Sales/RN

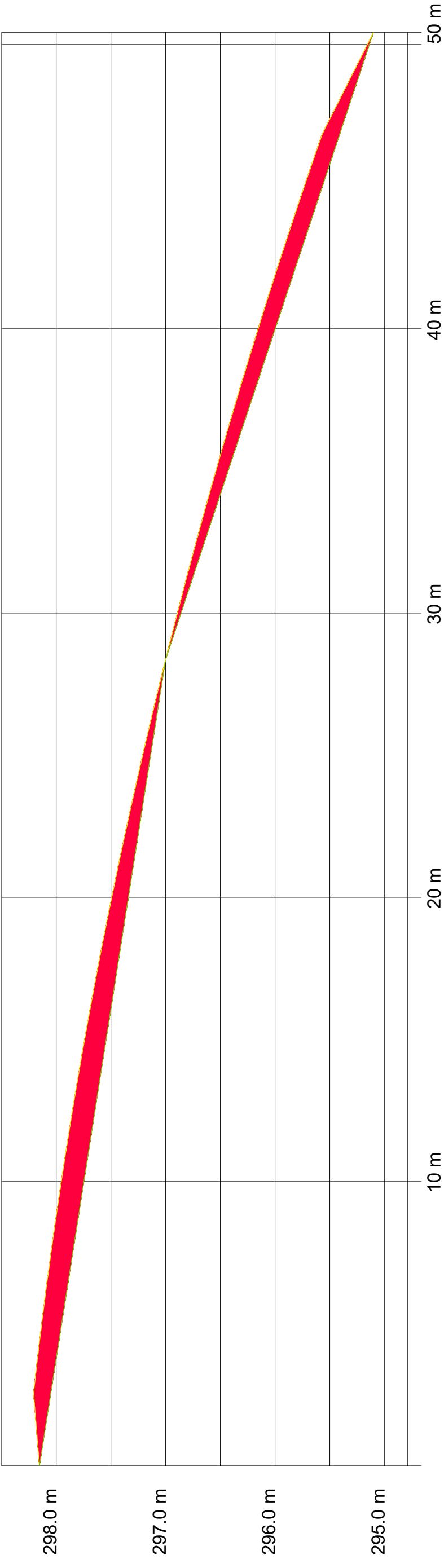
Cliente: Prefeitura de Major Sales

Data: Setembro/2021 Área: 350,00m2

FOLHA
04/05

Escala: 1:250

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98



PERFIL LOGITUDINAL - RUA ZEZEU DE MORAIS

- GREIDE DO TERRENO
- GREIDE DO PAVIMENTO
- ATERRO
- CORTE

Jose Cristiano Santos
 José Cristiano Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 21002575-2/RN

PERFIL LONGITUDINAL

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 R. José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/RN - Fone: (84) 99951-5559
 jcs.engenharia@gmail.com

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaixo especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL
 Endereço: Rua Zezeu de Moraes
 Cidade: Major Sales/RN
 Cliente: Prefeitura de Major Sales
 Data: Setembro/2021 Área: 350,00m²

FOLHA **05/05**
 Escala:



DECLARAÇÕES


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN - SETEMBRO/2021





DECLARAÇÃO ÚNICA RESPONSÁVEL LEGAL DO TOMADOR

Nº OPERAÇÃO -----	SICONV -----	GESTOR PREFEITURA DE MAJOR SALES	PROGRAMA -----
OBJETO PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN			
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE MAJOR SALES		MUNICÍPIO / UF MAJOR SALES/RN	

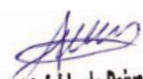
Eu Maria Elce Mafaldo de Paiva Fernandes, brasileira, portadora da Carteira de Identidade nº 861.626-SSP/RN e do CPF nº 779.456.894-34, Prefeita do Município de Major Sales/RN, com sede administrativa a Rua Nilza Fernandes, nº 600 – Centro – Major Sales/RN, inscrito no CNPJ sob o nº 01.612.383/0001-11,

1. Declaro que as áreas de intervenção do supracitado contrato são de uso comum do povo pertencente a este município;
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 assumo total e integral responsabilidade pela conservação e manutenção do objeto proposto, incluindo os dispositivos de sinalização que existam no orçamento;
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 profissionais devidamente habilitados, com capacidade física, operacional, técnica e gerencial para realizar/fiscalizar todas as etapas da execução do objeto em referência, sob a responsabilidade do Engenheiro Civil José Cristiano dos Santos, CREA nº 2100025732/RN. 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 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;
7. 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;
8. Declaro que assumo total e integral responsabilidade pela conservação e manutenção do objeto proposto, incluindo os dispositivos de sinalização que existam no orçamento;

Local/Data	Responsável Tomador
Major Sales/RN, 06 de setembro de 2021.	 Maria Elza Afaldo de Paiva Fernandes CPF: 779.456.894-34 Prefeita Prefeita Municipal CPF nº 779.456.894-34



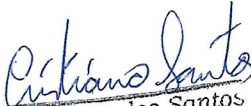


DECLARAÇÃO ÚNICA RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº OPERAÇÃO -----	SICONV -----	GESTOR PREFEITURA DE MAJOR SALES	PROGRAMA -----
OBJETO	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE MAJOR SALES/RN		
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE MAJOR SALES	MUNICÍPIO / UF MAJOR SALES/RN		

Eu, **José Cristiano dos Santos**, brasileiro, portadora da Carteira de Identidade nº **1.536.342 – SSP/RN** e do CPF nº **025.715.064-12**, responsável técnico do Município **Major Sales/RN**, conforme ART **RN20210413151** inscrito no Conselho de Classe sob o nº **CREA 2100025732/RN**, declaro que:


- 1- Os encargos sociais seguiram os indicados no SINAPI para a Unidade Federativa Indicada;
- 2- 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;
- 3- O projeto de sinalização viária foi elaborado de acordo com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da resolução Nº 180, de 26 de Agosto de 2005, e de “SINALIZAÇÃO Horizontal” – Volume IV, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da resolução nº 236, de 11 de maio de 2007.
- 4- 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.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 2100025732/RN





- 5- 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.
- 6- Declaro que a data-base do orçamento para execução do objeto em referência é do SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), SICRO3 - 07/2020, ORSE/SE - 02/2021, SEINFRA/CE - 027 E CAERN - 11/2020 por ser alternativa mais adequada à administração pública.
- 7- Declaro que o regime a ser adotado na contratação de empresa para execução da obra do objeto em referência será **empitada por preço global**, em atendimento aos normativos vigentes.

Local/Data	Responsável Técnico
Major Sales/RN, 06 de setembro de 2021.	 José Cristiano dos Santos Engenheiro Civil CREA nº 2100025732/RN

