



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO
LOCAL: SEDE
ART Nº: 0

TABELA: SEINFRA 28; SINAPI
07/2025; SICRO 08/2025; ANP
11/2025

DATA: 13/01/2026
BDI: 24,23%
BDI MAT.: 15,00%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				-	90.581,52
1.1	SINAPI	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100%		90.581,52	90.581,52
2			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					13.946,16
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00	467,75	581,09	13.946,16
3			SERVIÇOS PRELIMINARES					20.350,40
3.1	SINAPI	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1.580,00	10,37	12,88	20.350,40
4			TERRAPLENAGEM					208.037,27
4.1	SICRO	5502825	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	M2	1.493,56	18,19	22,60	33.754,46
4.2	SICRO	5502825	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	5.095,43	18,19	22,60	115.156,72
4.3	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	5.095,43	1,57	1,95	9.936,09
4.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	6.813,02	5,81	7,22	49.190,00
5			OBRAS DE DRENAGEM					13.941,61
4.1	SICRO	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	91,88	80,22	99,66	9.156,76
4.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	52,50	29,04	36,08	1.894,20
4.3	SEINFRA	C5178	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/BLINDADOS METÁLICOS DE 2,00M	M2	52,50	44,32	55,06	2.890,65
6			OBRAS DE DRENAGEM-OBRAS DARTES CORRENTES					130.350,70
6.1	SICRO	0705257	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	17,50	4.329,81	5.378,92	94.131,10
6.2	SICRO	0705314	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,00	14.577,64	18.109,80	36.219,60
7			OBRAS DE DRENAGEM-DRENAGEM SUPERFICIAL					54.165,81
7.1	SINAPI	94291	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	M	269,86	53,35	66,28	17.886,32
7.2	SICRO	2003427	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 240-54 - areia e brita comerciais	m	6,20	1.512,63	1.879,14	11.650,67
7.3	SICRO	2003467	Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,00	4.823,33	5.992,02	5.992,02
7.4	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	320,00	46,88	58,24	18.636,80
8			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO					22.961,40
8.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	9.940,00	1,86	2,31	22.961,40
9			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - SUBBASE E BASE				-	805.295,34



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO
LOCAL: SEDE
ART Nº: 0


TABELA: SEINFRA 28; SINAPI
07/2025; SICRO 08/2025; ANP
11/2025

DATA: 13/01/2026
BDI: 24,23%
BDI MAT.: 15,00%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
9.1	SINAPI	101334	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020	M3	3.686,75	18,07	22,45	82.767,54
9.2	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	2.017,52	15,65	19,44	39.220,59
9.3	SINAPI	105595	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	2.531,46	107,47	133,51	337.975,22
9.4	SICRO	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	396.933,32	0,70	0,87	345.331,99
10			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - IMPRIMAÇÃO				-	75.862,75
10.1	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	12.343,02	0,70	0,87	10.738,43
10.2	SEINFRA	12569	EMULSÃO ASFALTICA RR-2C	T	16,05	3.349,21	3.851,59	61.818,02
10.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	T	16,05	179,13	206,00	3.306,30
11			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - TRATAMENTO SUPERFICIAL					439.998,35
11.1	SEINFRA	12569	EMULSÃO ASFALTICA RR-2C	T	59,25	3.349,21	3.851,59	228.206,71
11.2	SICRO	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	12.343,02	7,41	9,21	113.679,21
11.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	81.044,27	0,85	1,06	85.906,93
11.4	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	T	59,25	179,13	206,00	12.205,50
12			SINALIZAÇÃO				-	165.441,51
12.1	SICRO	5213409	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	m²	692,00	98,88	122,84	85.005,28
12.2	SICRO	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	1.440,00	43,50	54,04	77.817,60
12.3	SICRO	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	3,35	629,22	781,68	2.618,63
13			MUROS E FECHAMENTOS				-	64.543,00
13.1	SICRO	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	1.580,00	32,88	40,85	64.543,00

2.105.475,82


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

Memoria de Cálculo de Quantitativos

CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
▶	4,00	x	3,00	x	2,00	=	24,00	m ²	
					Total	=	24,00	m²	

SERVIÇOS PRELIMINARES

REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

▶					Quant.	=	Quant		OBS
▶					1.580,00	=	1.580,00	m	
					Total	=	1.580,00	m	

TERRAPLENAGEM

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

▶		Volume	x	Fator	=	Volume		OBS
▶		1.493,56	x	1,00	=	1.493,56	m ³	Volume de Corte Acumulado - Quadro de Cubação
				Total	=	1.493,56	m³	

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

▶		Volume	x	Fator	=	Volume		OBS
▶		4.430,81	x	1,15	=	5.095,43	m ³	Volume Líquido Acumulado - Quadro de Cubação
				Total	=	5.095,43	m³	

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

▶		Volume	x	Fator	=	Volume		OBS
▶		4.430,81	x	1,15	=	5.095,43	m ³	Volume Líquido Acumulado - Quadro de Cubação
				Total	=	5.095,43	m³	

Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

▶		Volume	x	Fator	=	Volume		OBS
▶		5.924,37	x	1,15	=	6.813,02	m ³	Volume de Aterro Acumulado - Quadro de Cubação
				Total	=	6.813,02	m³	

OBRAS DE DRENAGEM

Escavação manual de vala em material de 1ª categoria

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Volume		OBS
▶	17,50	x	3,50	x	1,50	=	91,88	m ³	BUEIRO ESTACA 25
					Total	=	91,88	m³	

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

▶	Comprim	x	Largura	x	Altura	=	Volume		OBS
▶	17,50	x	2,00	x	1,50	=	52,50	m ³	BUEIRO ESTACA 25
					Total	=	52,50	m³	



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

Memoria de Cálculo de Quantitativos

ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/BLINDADOS METÁLICOS DE 2,00M

▶	Comprim	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS
▶	17,50	x	1,50	x	2,00	=	52,50	m ³	BUEIRO ESTACA 25
					Total	=	52,50	m³	

OBRAS DE DRENAGEM-OBRAS DARTES CORRENTES

Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais

▶		Comprim	=	Comprim		OBS
▶		17,50	=	17,50	m	BUEIRO ESTACA 25
		Total	=	17,50	m	

Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - escondida 0° - areia e brita comerciais

▶		Bocas	=	Quant		OBS
▶		2,00	=	2,00	und	BUEIRO ESTACA 25
		Total	=	2,00	und	

OBRAS DE DRENAGEM-DRENAGEM SUPERFICIAL

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024

▶		Comprim	=	Comprim		OBS
▶		269,86	=	269,86	m	
		Total	=	269,86	m	

Descida d'água de aterros em degraus - DAD 240-54 - areia e brita comerciais

▶		Quant	=	Quant		OBS
▶		1,00	=	1,00	und	
		Total	=	1,00	und	

Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais

▶		Quant	=	Quant		OBS
▶		1,00	=	1,00	und	
		Total	=	1,00	und	

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

▶		Comprim	=	Comprim		OBS
▶		320,00	=	320,00	m	
		Total	=	320,00	m	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

▶	Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área
	0,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	300,00	x	7,00	=	2.100,00 m ²
	30,00	+	0,00	a	86,00	+	0,00	=	1.120,00	x	7,00	=	7.840,00 m ²
									Total			=	9.940,00 m²



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

Memoria de Cálculo de Quantitativos

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - SUBBASE E BASE

ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020

▶ Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área		
0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,60	=	13.146,94 m ²	TRECHO 1	
0,00	+	0,00	a	1,00	+	12,00	=	32,00	x	7,60	=	243,20 m ²	TRECHO 2	
25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25	
											Total	=	13.450,14 m²	

▶ Área	x	Altura	x	Fator	=	Volume		OBS			
▶ 13.450,14	x	0,15	x	1,20	=	2.421,02 m ³		VOLUME DA SUBBASE			
				Total	=	2.421,02 m³					

▶ Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área		
0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,15	=	12.368,50 m ²	TRECHO 1	
0,00	+	0,00	a	1,00	+	12,00	=	32,00	x	7,15	=	228,80 m ²	TRECHO 2	
25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25	
											Total	=	12.657,30 m²	

▶ Área	x	Altura	x	Quant	=	Volume		OBS			
▶ 12.657,30	x	0,20	x	0,50	=	1.265,73 m ³		VOLUME DA BASE (X 0,5 - 50% SOLO)			
				Total	=	1.265,73 m³					

▶ Subbase	+	Base	x	Quant	=	Volume		OBS			
▶ 2.421,02	+	1.265,73	x	1,00	=	3.686,75 m ³		VOLUME TOTAL			
				Total	=	3.686,75 m³					

Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário

▶ Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área		
0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,60	=	13.146,94 m ²	TRECHO 1	
0,00	+	0,00	a	1,00	+	12,00	=	32,00	x	7,60	=	243,20 m ²	TRECHO 2	
25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25	
											Total	=	13.450,14 m²	

▶ Área	x	Altura	x	Fator	=	Volume		OBS			
▶ 13.450,14	x	0,15	x	1,00	=	2.017,52 m ³					
				Total	=	2.017,52 m³					

CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024

▶ Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área		
0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,15	=	12.368,50 m ²	TRECHO 1	
0,00	+	0,00	a	1,00	+	12,00	=	32,00	x	7,15	=	228,80 m ²	TRECHO 2	
25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25	
											Total	=	12.657,30 m²	



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

Memoria de Cálculo de Quantitativos

▶	Área	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
▶	12.657,30	x	0,20	x	1,00	=	2.531,46 m ³	
					Total	=	2.531,46 m³	

Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

▶	Volume	x	Dens	x	Fator	=	Volume	OBS
▶	2.531,46	x	1,60	x	0,50	=	2.025,17 m ²	
					Total	=	2.025,17 m²	
					DMT	=	196,00	
					Total	=	396.933,32 Tkm	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - IMPRIMAÇÃO

Imprimação com emulsão asfáltica

▶	Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área	
	0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,00	=	12.109,02 m ²	TRECHO 1
	0,00	+	0,00	a	1,00	+	9,00	=	29,00	x	6,00	=	174,00 m ²	TRECHO 2
	25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25
									Total			=	12.343,02 m²	

EMULSÃO ASFALTICA RR-2C

▶	Área	x	Consumo	x	Quant	=	Peso	OBS
	12.343,02	x	0,0013	x	1,00	=	16,05 T	
					Total	=	16,05 T	

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)

▶	Área	x	Consumo	x	Quant	=	Peso	OBS
	12.343,02	x	0,0013	x	1,00	=	16,05 T	DMT = 217Km
					Total	=	16,05 T	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO -TRATAMENTO SUPERFICIAL

EMULSÃO ASFALTICA RR-2C

▶	Área	x	Consumo	x	Quant	=	Peso	OBS
	12.343,02	x	0,0048	x	1,00	=	59,25 T	
					Total	=	59,25 T	

Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

▶	Estaca	+	n	a	Estaca	+	n	=	Extensão	x	Larg	=	Área	
	0,00	+	0,00	a	86,00	+	9,86	=	1.729,86	x	7,00	=	12.109,02 m ²	TRECHO 1
	0,00	+	0,00	a	1,00	+	9,00	=	29,00	x	6,00	=	174,00 m ²	TRECHO 2
	25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	3,00	=	60,00 m ²	COMP. BUEIRO E25
									Total			=	12.343,02 m²	

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

▶	Área	x	DMT	x	Fator	=	TKM	OBS
	12.343,02	x	196,00	x	0,0335	=	81.044,27 tkm	
					Total	=	81.044,27 tkm	

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)

▶	Área	x	Consumo	x	Quant	=	Peso	OBS
---	------	---	---------	---	-------	---	------	-----



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

ESTADO DO CEARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

Memoria de Cálculo de Quantitativos

12.343,02	x	0,0048	x	1,00	=	59,25	T
					Total	=	59,25 T

SINALIZAÇÃO

Pintura de setas e zebraados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm

▶	Comprim	x	Quant	x	Espess	=	Quant	OBS
	1.730,00	x	4,00	x	0,10	=	692,00 m2	
					Total	=	692,00 m2	

Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação

▶					Quant	=	Quant	OBS
					1.440,00	=	1.440,00 und	
					Total	=	1.440,00 und	

Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação

▶					Quant	=	Quant	OBS
					3,35	=	3,35 und	LOCALIDADE DE RETIRO
					Total	=	3,35 und	

MUROS E FECHAMENTOS

CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO

▶					Quant.	=	Quant	OBS
					1.580,00	=	1.580,00 m	
					Total	=	1.580,00 m	


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO
LOCAL: SEDE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	15,00%	13.587,23	15,00%	13.587,23	20,00%	18.116,30	20,00%	18.116,30	15,00%	13.587,23	15,00%	13.587,23	90.581,52
2	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	100,00%	13.946,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.946,16
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	20.350,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.350,40
4	TERRAPLENAGEM	100,00%	208.037,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208.037,27
5	OBRAS DE DRENAGEM	100,00%	13.941,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.941,61
6	OBRAS DE DRENAGEM-OBRAS DARTES CORRENTES	50,00%	65.175,35	50,00%	65.175,35	-	-	-	-	-	-	-	-	130.350,70
7	OBRAS DE DRENAGEM-DRENAGEM SUPERFICIAL	-	-	100,00%	54.165,81	-	-	-	-	-	-	-	-	54.165,81
8	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	-	-	100,00%	22.961,40	-	-	-	-	-	-	-	-	22.961,40
9	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - SUBBASE E BASE	-	-	25,00%	201.323,84	25,00%	201.323,84	25,00%	201.323,84	25,00%	201.323,84	-	-	805.295,34
10	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - IMPRIMAÇÃO	-	-	-	-	100,00%	75.862,75	-	-	-	-	-	-	75.862,75
11	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO -TRATAMENTO SUPERFICIAL	-	-	-	-	-	-	50,00%	219.999,18	50,00%	219.999,18	-	-	439.998,35
12	SINALIZAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	165.441,51	-	165.441,51
12	MUROS E FECHAMENTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	64.543,00	-	64.543,00
TOTAL PARCIAL		15,91%	335.038,02	16,97%	357.213,62	14,03%	295.302,89	20,87%	439.439,31	20,66%	434.910,24	11,57%	243.571,74	2.105.475,82
TOTAL GERAL		15,91%	335.038,02	32,88%	692.251,64	46,90%	987.554,53	67,78%	1.426.993,84	88,43%	1.861.904,08	100,00%	2.105.475,82	

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS


COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	7,71

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

BDI =	24,23%
-------	--------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

COMPOSIÇÃO DE BDI - INSUMOS


COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,86

I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI =	15,00%
-------	--------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA


ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO PARQUE DE EXPOSIÇÃO JOÃOZÃO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	48,36	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	10,70	8,09
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,49	0,37
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	18,29	7,38
TOTAL (A + B + C + D + E)		114,15	71,31


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

1.1. ADM-001 - TEJU ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	SEINFRA	UNxMÊ	1,00000000	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	UNxMÊ	1,00000000	R\$ 2.800,00	R\$ 2.800,00
					TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R\$ 5.650,00
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040814	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 28.157,46	R\$ 28.157,46
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28.157,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101385	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 5.759,84	R\$ 5.759,84
101389	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 4.548,72	R\$ 4.548,72
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	4,00000000	R\$ 5.117,87	R\$ 20.471,48



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA

Composições Principais

P9949	TOPOGRAFO	SICRO	MES	1,00000000	R\$ 8.568,39	R\$ 8.568,39
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 39.348,43
				VALOR:		R\$ 73.155,89
				VALOR BDI (24.23%):		R\$ 17.725,67
				VALOR COM BDI:		R\$ 90.581,56

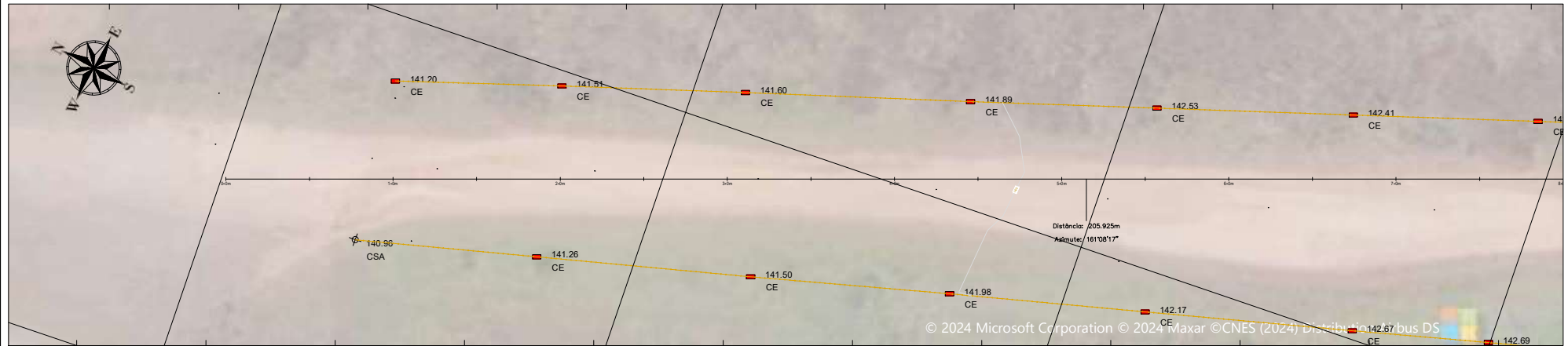

Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

1 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
391 Dados: 2025.11.27
11:21:17 -03'00'

436000.000



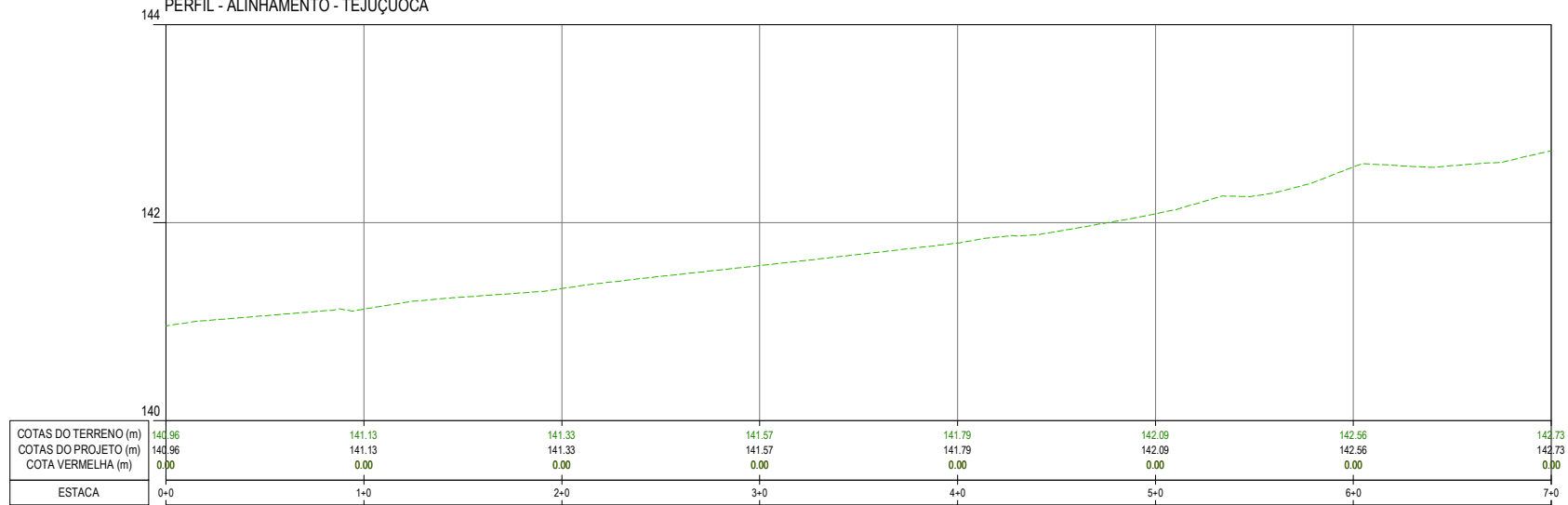
9558300.000

435950.000

436000.000

01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391
11.21.25-03'00"

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

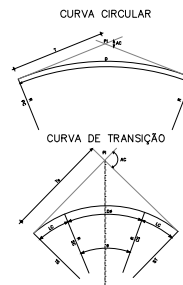
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

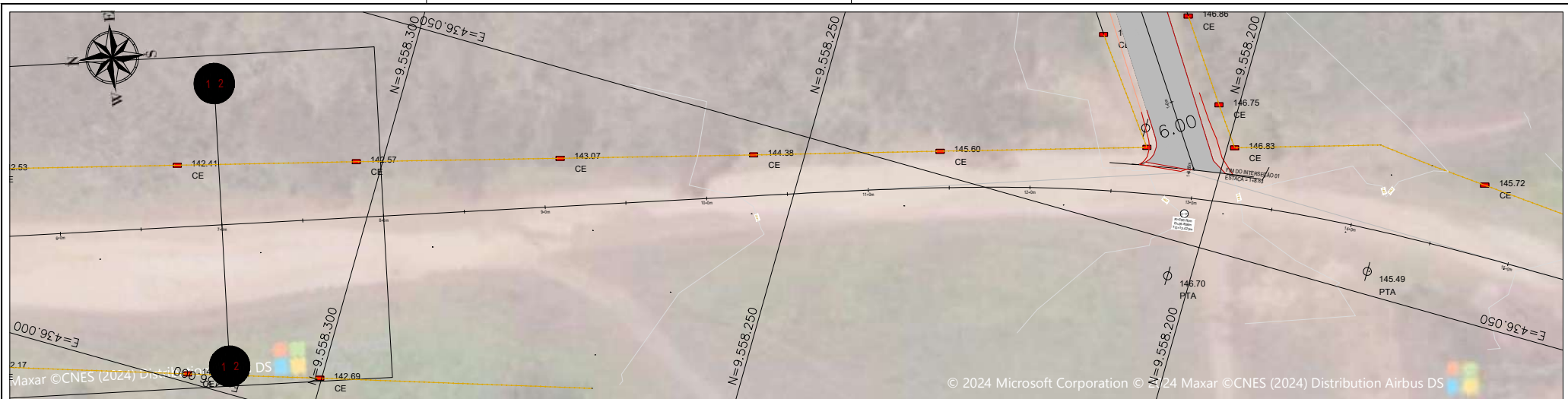
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



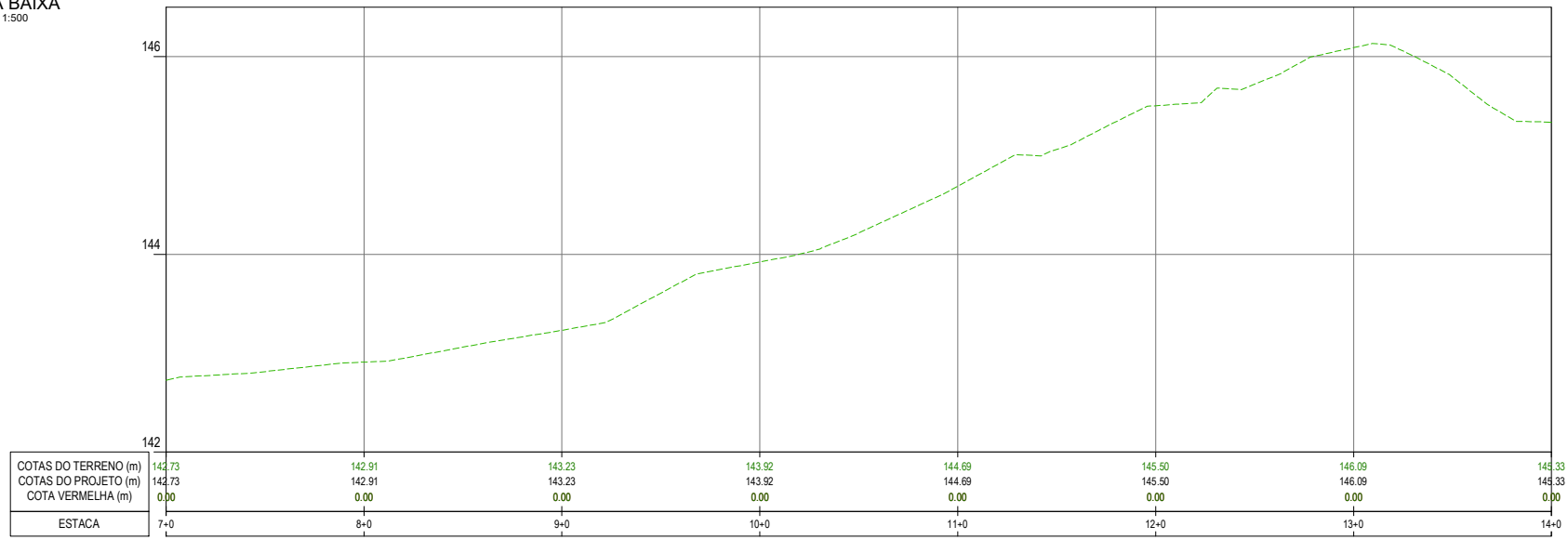
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			DESENHISTA: BRUNO NUNES	
1.2 -				
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				FOLHA: 1



© 2024 Microsoft Corporation © 2024 Maxar ©CNES (2024) Distribution Airbus DS

01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H: 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
Dados: 2025.11.27 11:21:38 -03'00"

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H: 1:500 - V: 1:100

Planta:

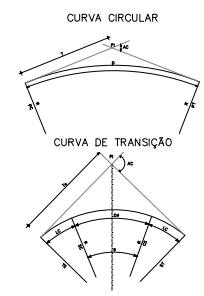
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

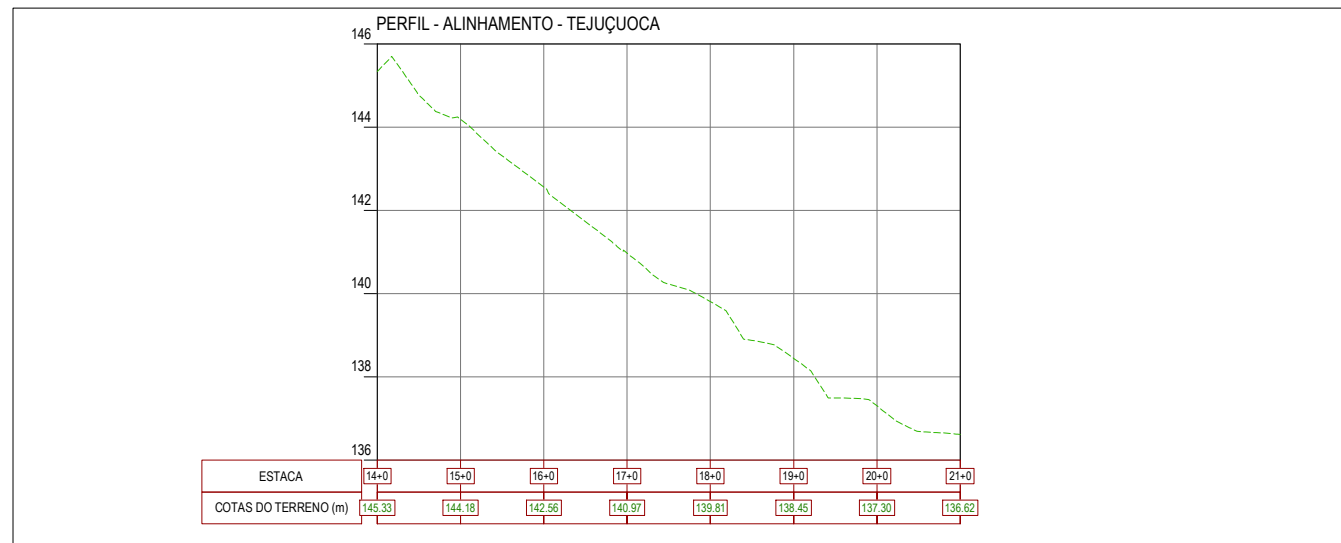


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024			ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			DESENHISTA:	BRUNO NUNES
				FOLHA:
				2



01 | PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27
 11:21:48 -03'00'

02 | PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

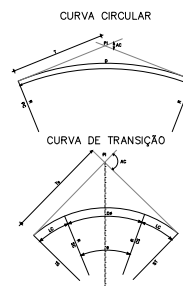
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

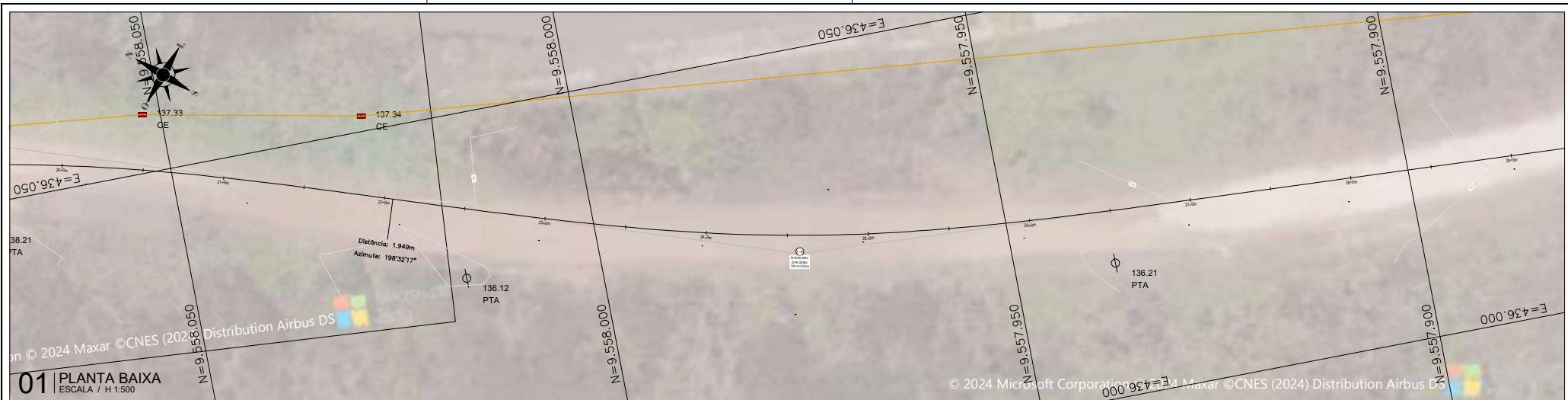
Convenções:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

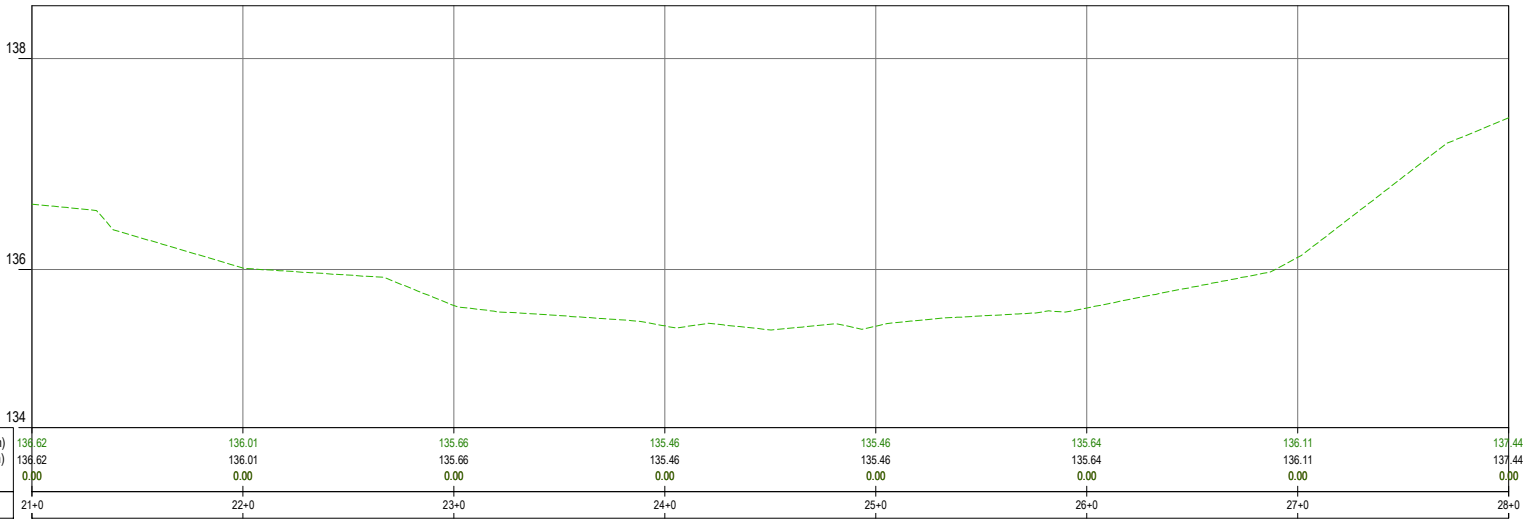


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: : Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			DESENHISTA: BRUNO NUNES	
1.2 -				
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			FOLHA:
				3



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

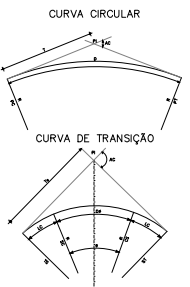
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

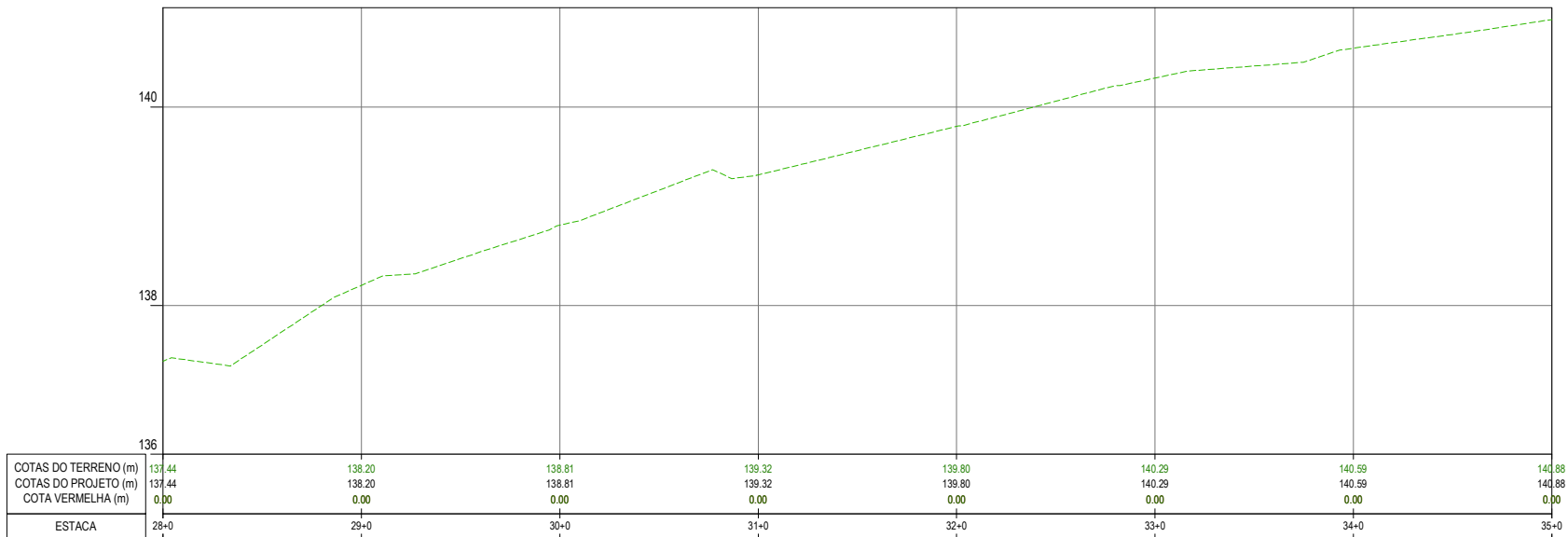


IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163
391
Assinada de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO: 77700163391
Dados: 2025.11.27 11:21:59 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: CE-168: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			FOLHA: 4



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016391
 391
 Dados: 2025.11.27 11:22:10 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

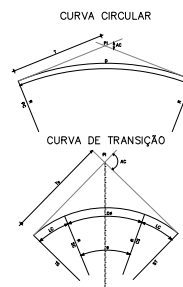
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

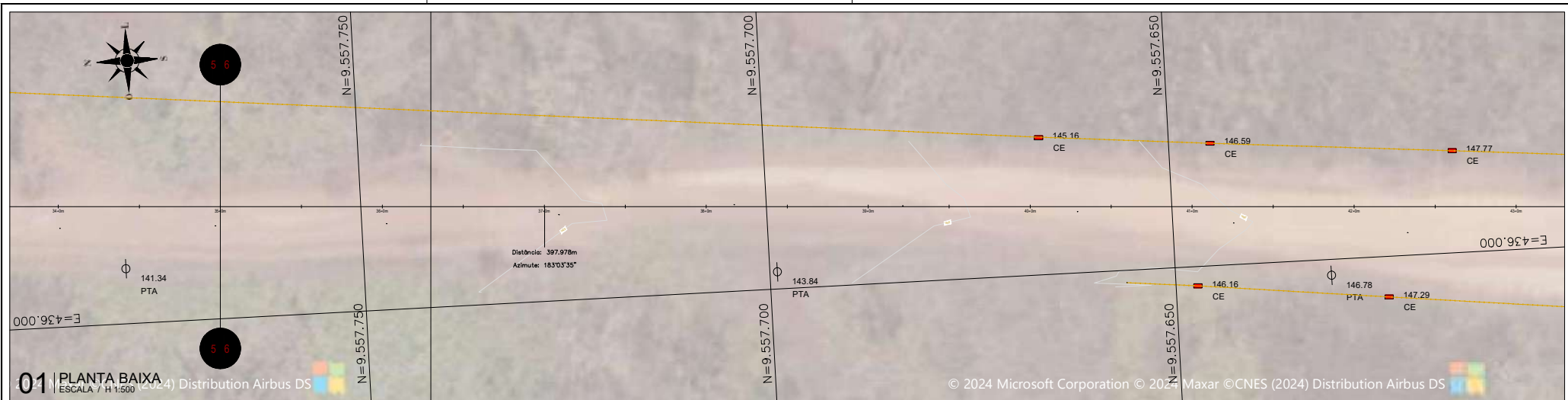
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

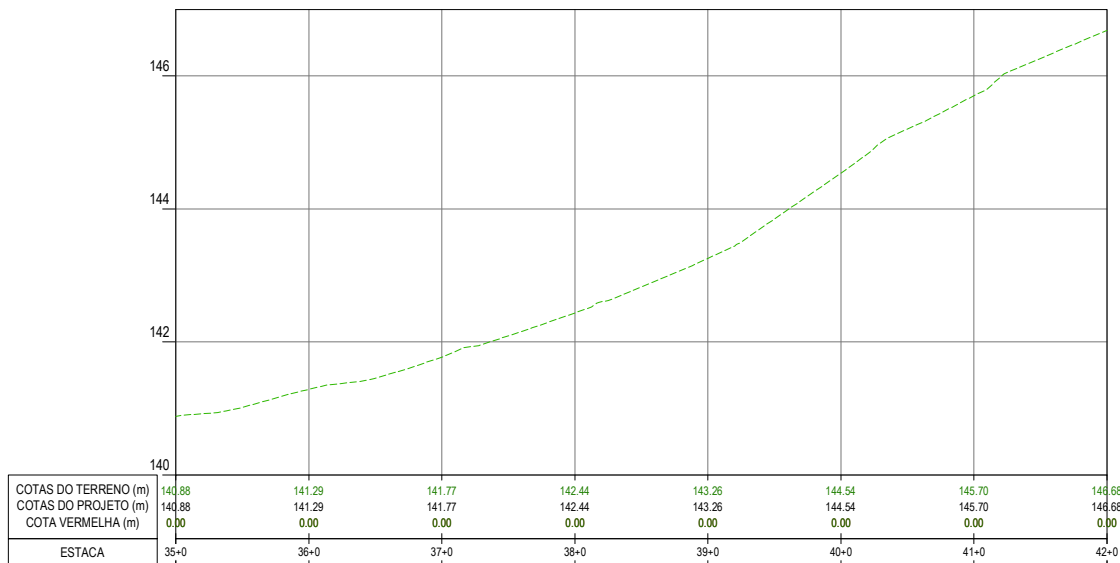
Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024			ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			FOUR:	5



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H: 1:500 - V: 1:100

IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:22:21 -03'00'

Planta:

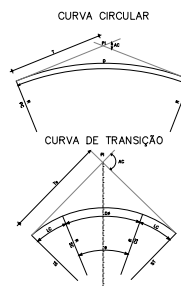
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

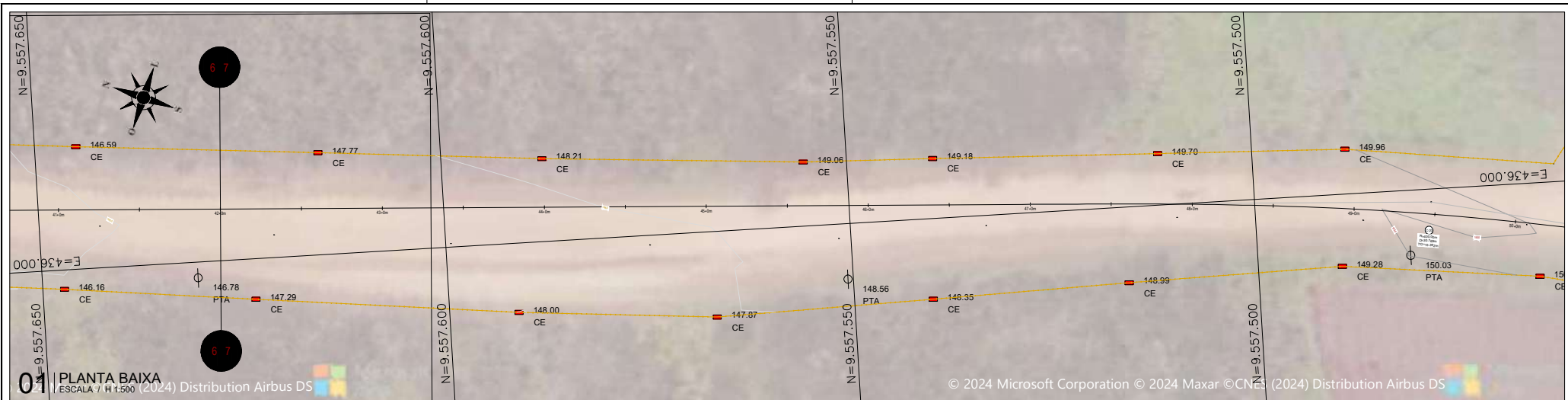
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

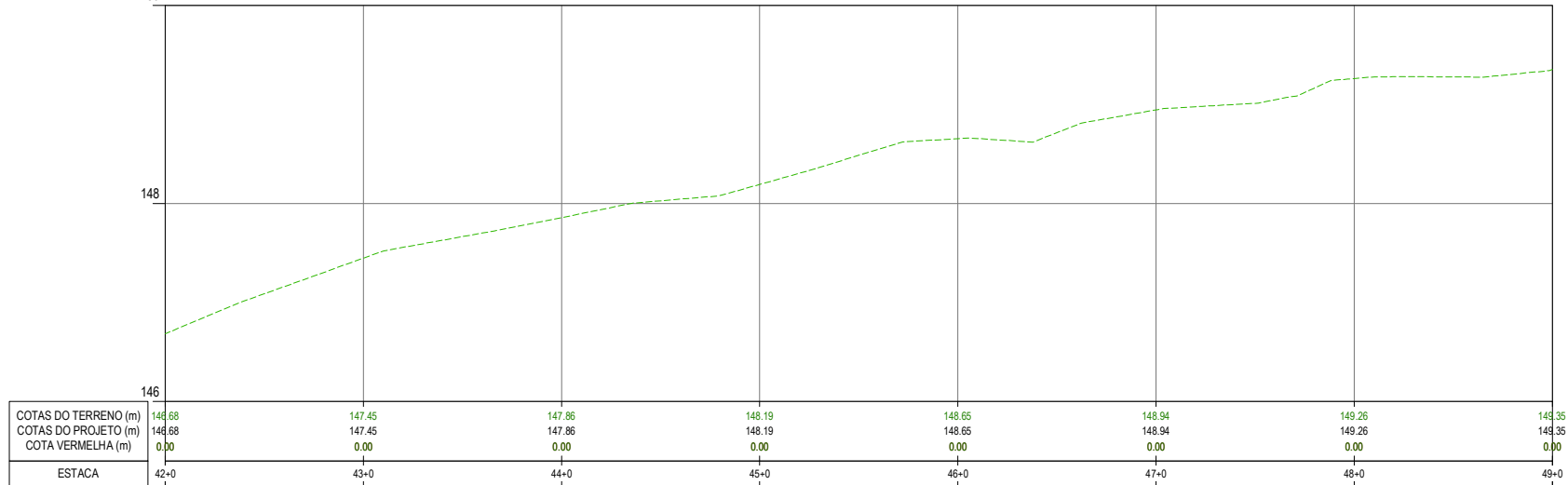
Convenções:



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 6
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
391 Dados: 2025.11.27 11:22:33 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

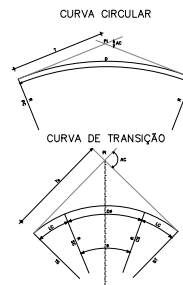
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

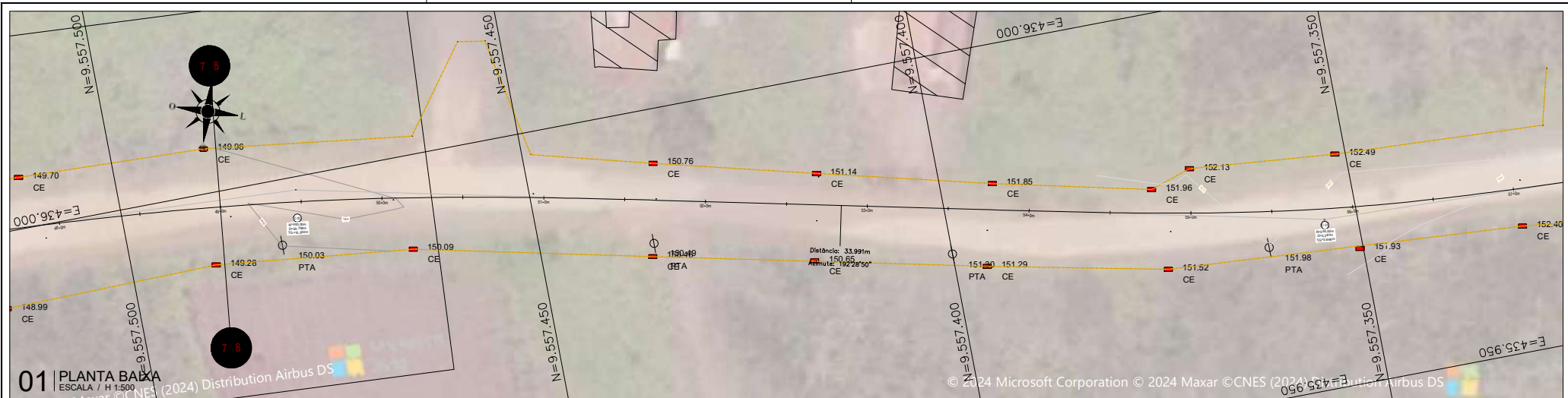
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

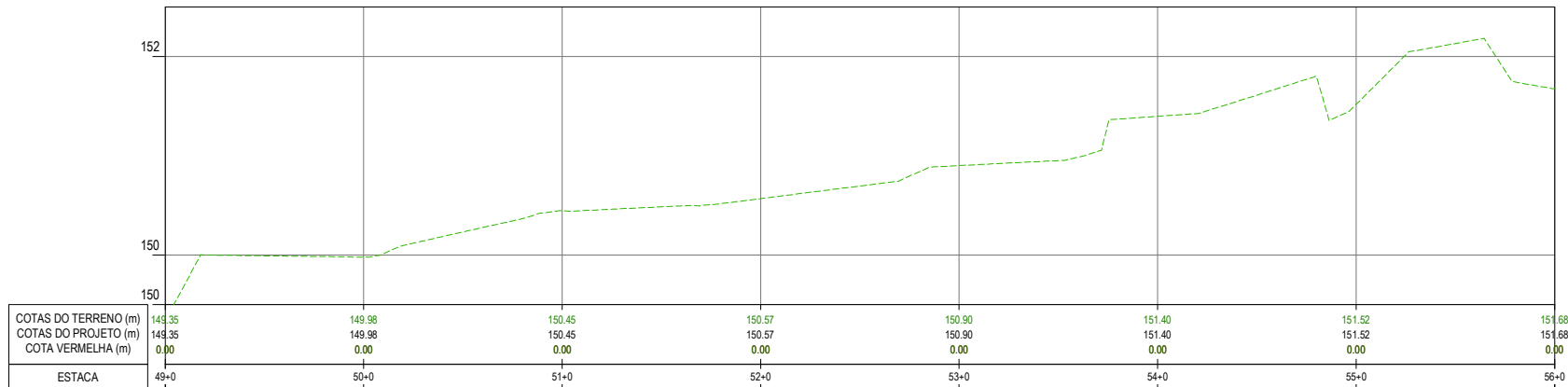


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024			ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			DESENHISTA:	BRUNO NUNES
				FOLHA:
				7



01 PLANTA BAIXA
 ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27 11:22:42 -03'00'

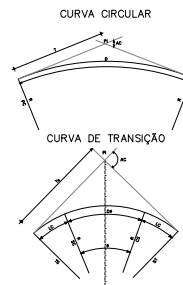
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

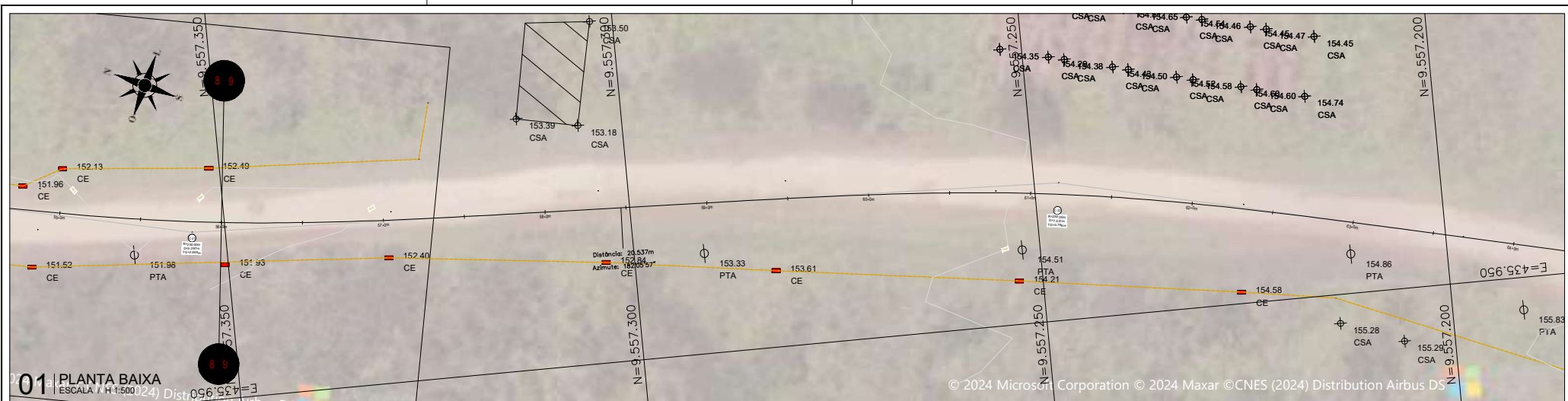
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

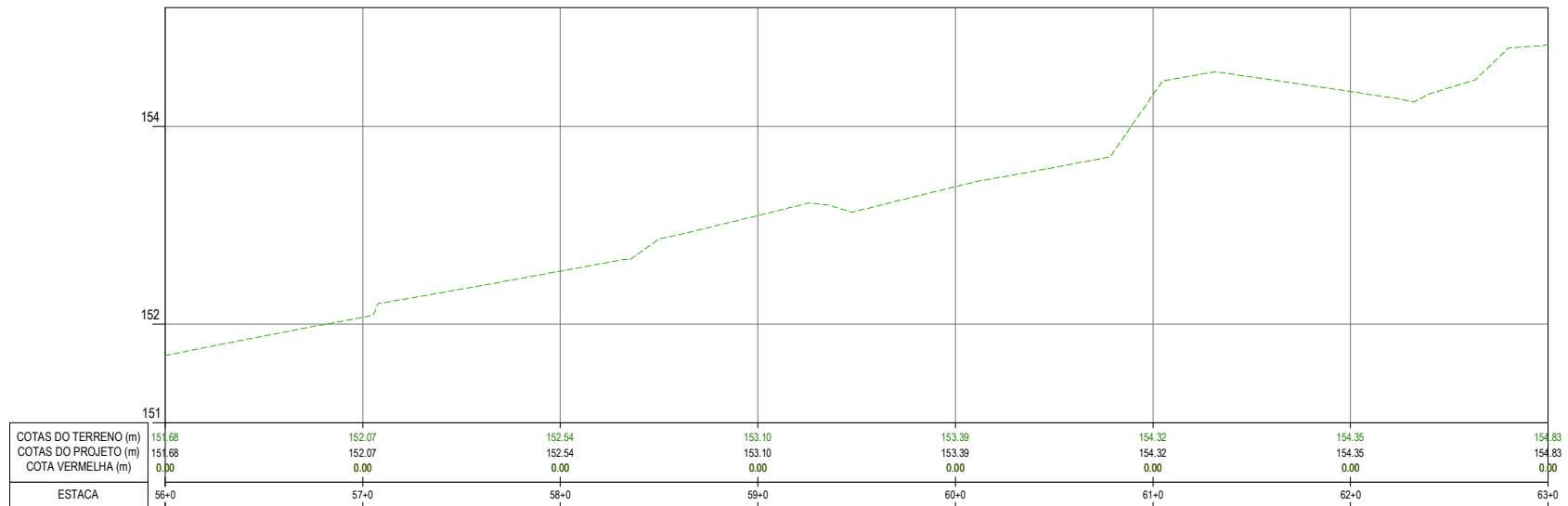
Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçucua EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA: BRUNO NUNES
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			ESCALA: INDICADA	FOLHA: 8



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇOUCA



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 FILHO:77700163
 391
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27
 11:25:51 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA / H: 1:500 - V: 1:100

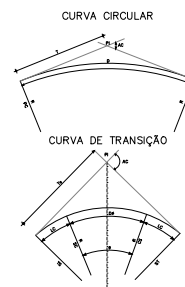
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

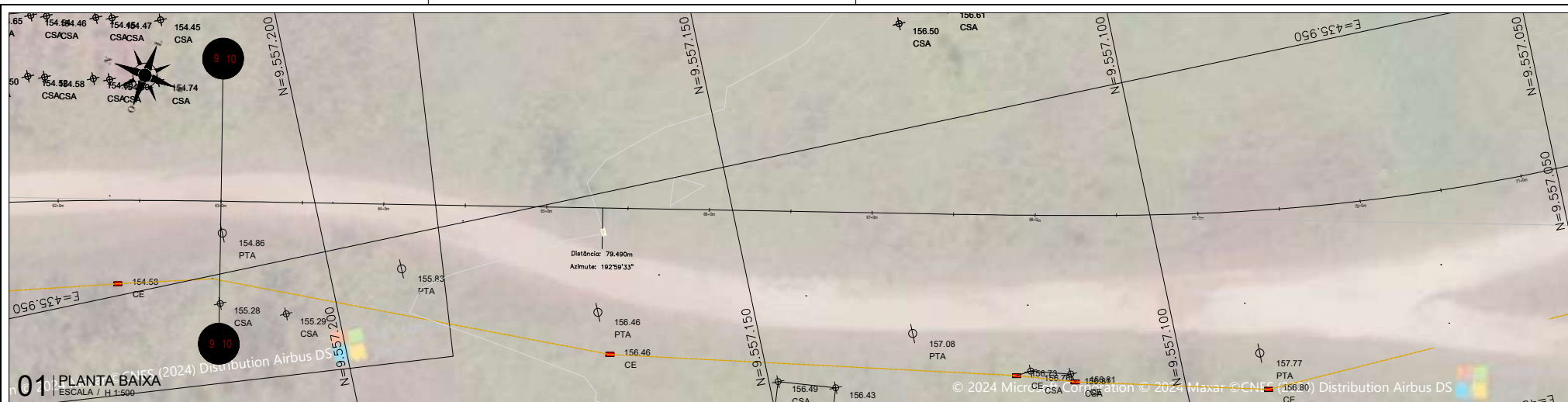
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

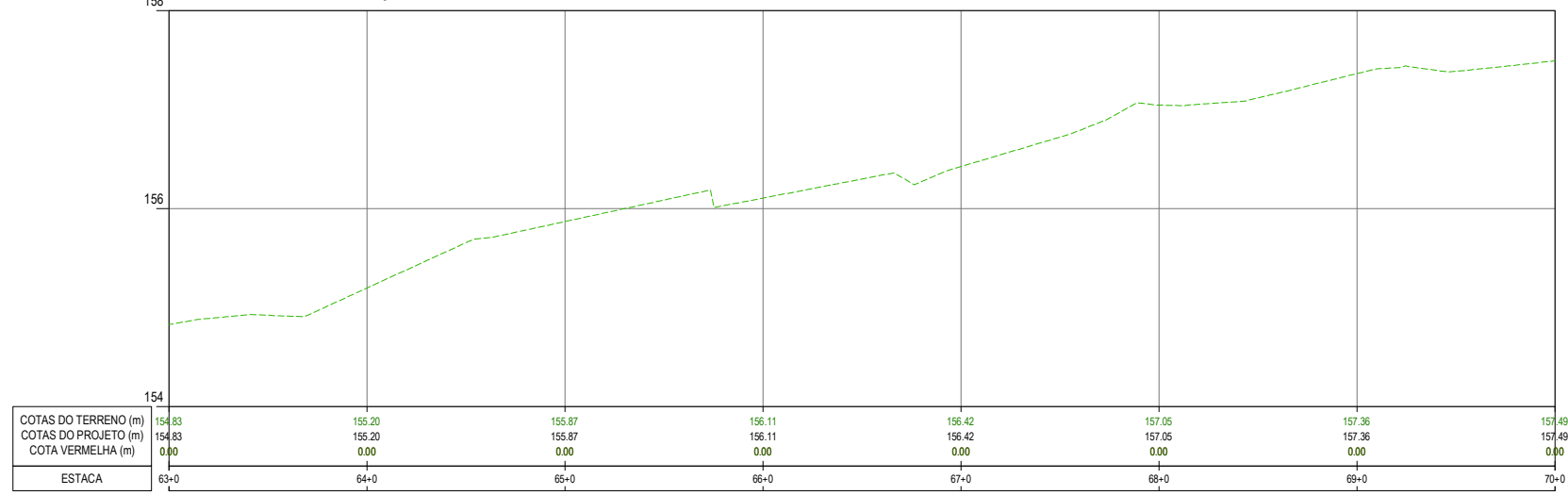


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇOUCA				
LOCAL: TEJUÇOUCA/ CE				
CONTEÚDO:		1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
		1.1 - PLANTA E PERFIL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
		1.2 -		DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇOUCA-RV00.dwg			9



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

158 PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27 11:23:03 -03'00"

Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

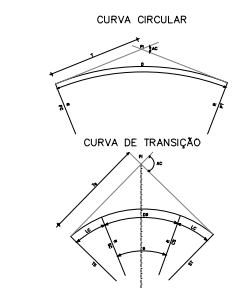
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

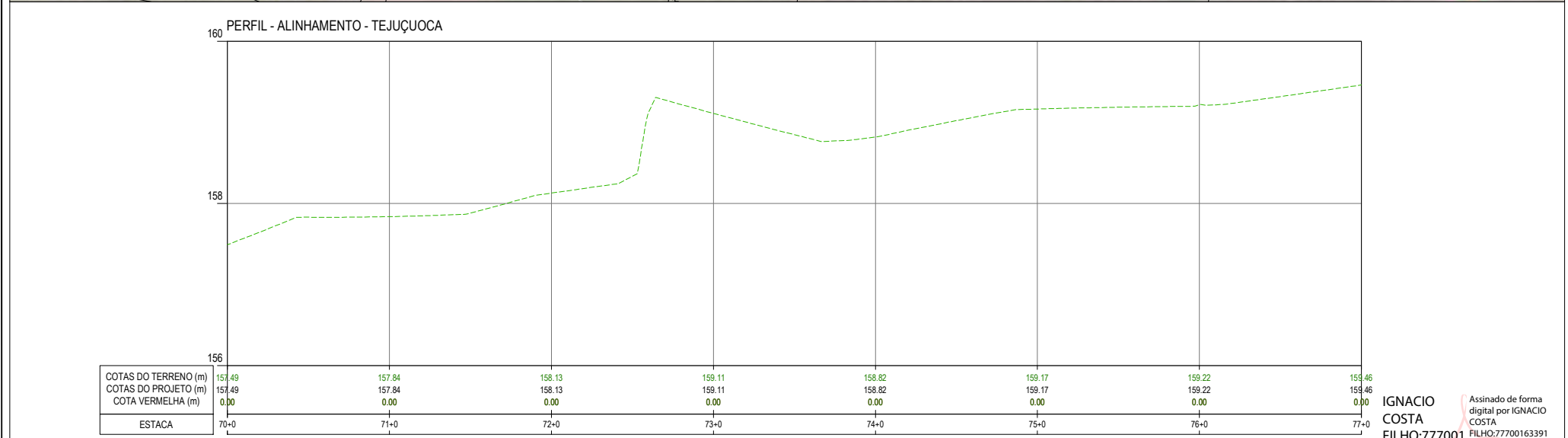
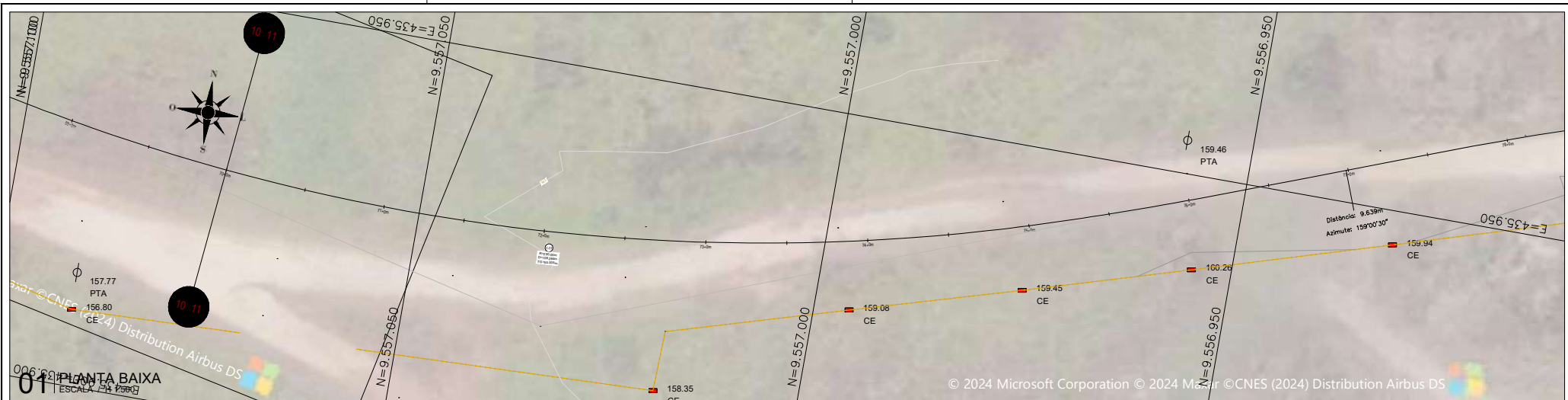
Convenções:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO				
1.1 - PLANTA E PERFIL				
1.2 -				
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				10



02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO: 77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:23:14 -03'00'

Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

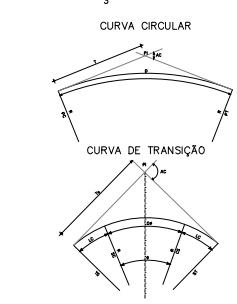
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

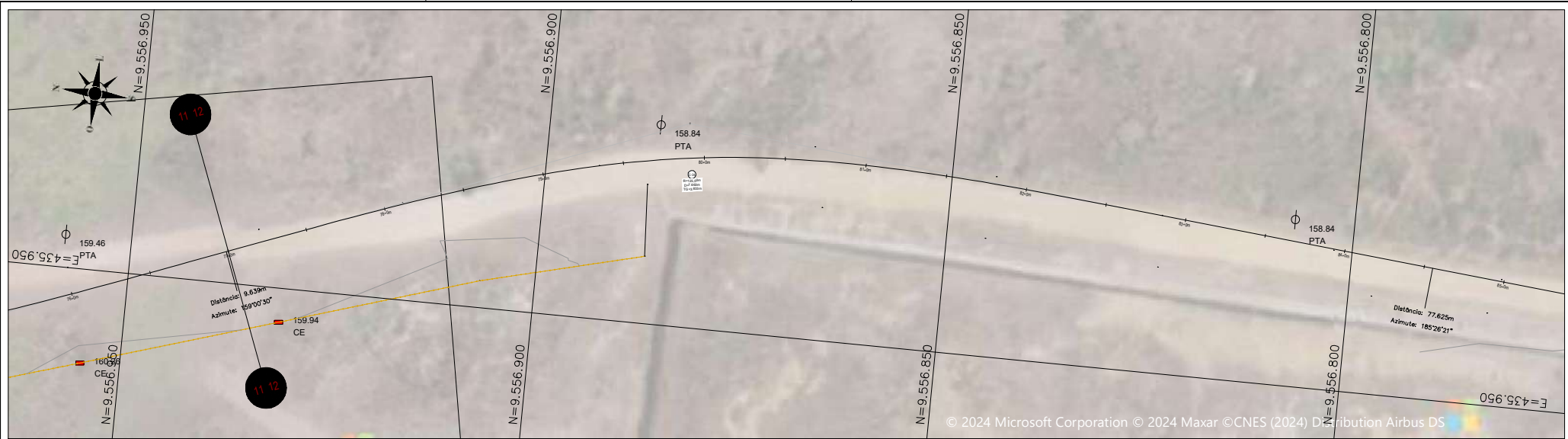
Convenções:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



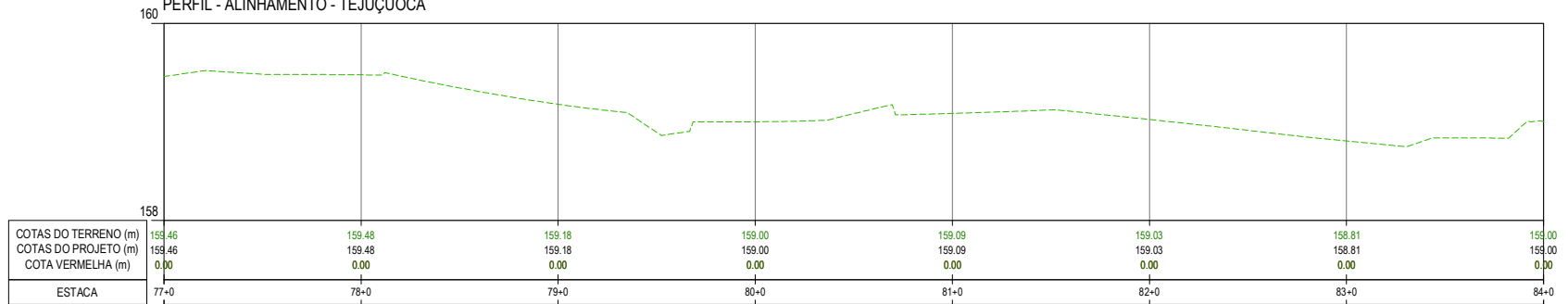
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO TOPOGRAFICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			



01 | PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 | PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163991
 Dados: 2025.11.27 11:23:25 -03'00'

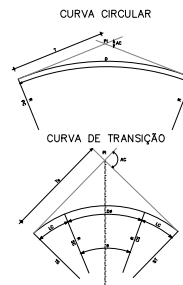
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



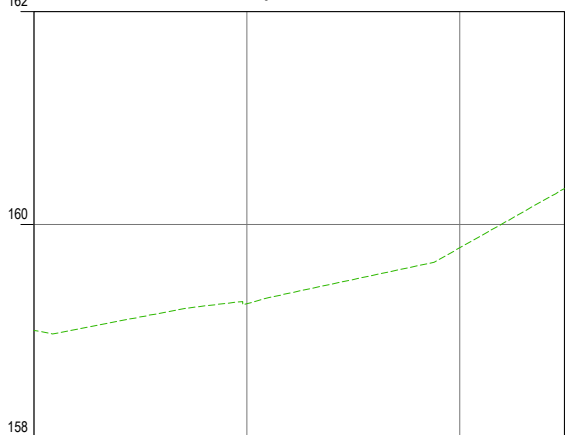
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.2 -				DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				FOLHA: 12



01 PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



COTAS DO TERRENO (m)	158.00	159.25	159.78	160.34
COTAS DO PROJETO (m)	158.00	159.25	159.78	160.34
COTA VERMELHA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00
ESTACA	84+0	85+0	86+0	87+0

IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:23:35 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

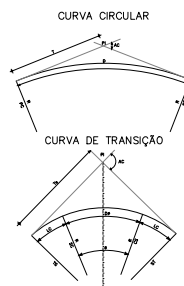
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO TOPOGRÁFICO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA:
ARQUIVO: TOP-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				BRUNO NUNES
ESCALA: INDICADA			FOLHA: 13	

2 - MAPA DE SITUAÇÃO

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016 FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
11:10:52 -03'00'



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 3391
 Dados: 2025.11.27 11:11:01 -03'00'

01 | MAPA DE SITUAÇÃO
 ESCALA / H 1:500

Planta:

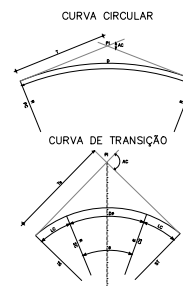
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE			
CONTEÚDO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - MAPA DE SITUAÇÃO		Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 -		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -		Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 1
ARQUIVO: MS.dwg			



PREFEITURA DE
TEJUÇUOCA

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Tejuçuoca

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Especificações Técnicas



I. Considerações Gerais para Execução dos Serviços

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela **SICRO 07/2025, SINAPI 08/2025, SEINFRA 28 E ANP 11/2025.**

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.



II. Especificações Técnicas

SERVIÇOS PRELIMINARES

NORMAS GERAIS

Correrão por conta exclusiva da empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas da obra;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Locação da obra;

Correrão igualmente por conta da empreiteira outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:- Despesas administrativas da obra;

- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes externos e internos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras. Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões estabelecidas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá conter no mínimo o nome do empreendimento, nome do autor do projeto, nome do responsável pela fiscalização, nome do responsável pela execução da obra, valor do empreendimento e prazo de execução. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a placa deverá permanecer visível e legível ao público.



3.1 REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

AF 09/2023

Consiste na remoção manual de cercas existentes, incluindo arames, telas, grampos e mourões de qualquer tipo (madeira, concreto ou similares), sem reaproveitamento dos materiais. Os serviços deverão ser executados com ferramentas manuais apropriadas, preservando as áreas adjacentes e demais elementos existentes.

Procedimentos de execução:

- Desatarrachar, cortar ou desamarrar os arames e/ou telas;
- Extração manual dos mourões, inclusive com escavação localizada quando necessário;
- Corte dos elementos quando a retirada integral não for possível;
- Reaterro, compactação e regularização do terreno após a remoção;
- Limpeza final da área.

Todo o material removido deverá ser recolhido, transportado e descartado em local apropriado, conforme legislação ambiental vigente, sem qualquer tipo de reaproveitamento.

4.1 e 4.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

Consiste na escavação mecânica de material de 1ª categoria (solos em geral, sem necessidade de desmonte), incluindo a carga, o transporte e a descarga do material escavado, em distância média de até 3.000 m, utilizando carregadeira e caminhões basculantes com capacidade nominal de 14 m³, em caminho de serviço com leito natural.

Procedimentos de execução:

- Escavação do material de 1ª categoria conforme cotas, alinhamentos e seções definidas em projeto;
- Carga do material escavado com carregadeira;
- Transporte em caminhão basculante de 14 m³ por caminho de serviço em leito natural;
- Descarga do material em local previamente indicado pela fiscalização;
- Regularização das áreas escavadas e dos acessos utilizados.

Os serviços deverão atender às normas vigentes de segurança do trabalho e às exigências ambientais, incluindo sinalização, controle de poeira e correta destinação do material escavado.

4.3 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Deverão ser promovidos estudos com vistas a estabelecer os critérios e limites para a indenização de jazidas, referentes aos materiais utilizados nos trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais in natura, que se fizerem necessários à abertura de vias de transporte, obras gerais de terraplenagem e de edificações.



4.4 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Compactação mecânica de material de aterro previamente aprovado, executada em camadas adequadas, com controle de umidade, de modo a atingir no mínimo 100% da massa específica seca máxima determinada pelo ensaio Proctor Normal. O serviço inclui espalhamento, ajuste de umidade, compactação com equipamento apropriado e controle tecnológico conforme normas vigentes.

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de aterro compactado, considerando os volumes efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

5.1 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria

Execução de escavação manual de valas em material de 1ª categoria, compreendendo solos em geral, sem necessidade de desmonte, conforme dimensões, alinhamentos e cotas definidos em projeto. O serviço inclui a retirada do material escavado, regularização do fundo e das laterais da vala, bem como a limpeza da área. A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de material escavado, considerando os volumes efetivamente executados e aprovados pela fiscalização.

5.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023

Execução de reaterro manual de valas com material adequado e previamente aprovado, realizado em camadas sucessivas, com controle de umidade e compactação mecânica por meio de compactador de solos de percussão, de forma a garantir a estabilidade e as cotas previstas em projeto. O serviço inclui o lançamento do material, compactação, regularização e limpeza da área.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de reaterro executado e devidamente compactado, conforme aceitação da fiscalização.

5.3 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/BLINDADOS METÁLICOS DE 2,00M

Execução de escoramento contínuo de valas por meio de blindados metálicos com altura de 2,00 m, destinados à contenção das paredes da escavação, garantindo a estabilidade do solo e a segurança dos trabalhadores. O serviço compreende o fornecimento, instalação, ajuste, manutenção durante a execução dos trabalhos e posterior retirada dos blindados, conforme dimensões, profundidades e orientações da fiscalização.

A medição será realizada conforme critérios estabelecidos em projeto ou planilha orçamentária, considerando o trecho efetivamente escorado e aceito.



6.1 Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais

Execução do corpo de bueiro duplo celular de concreto (BDCC), com seção interna de 1,50 × 1,50 m, moldado in loco, incluindo formas, armação, lançamento, adensamento e cura do concreto, utilizando areia e brita comerciais. O serviço deverá atender às dimensões de projeto e às normas técnicas vigentes, considerando altura de aterro sobre a estrutura variando de 0,00 a 1,00 m.

6.2 Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais

Execução de boca de bueiro duplo celular de concreto (BDCC), com seção interna de 1,50 × 1,50 m e esconsidade de 0°, moldada in loco, incluindo formas, armação, lançamento, adensamento e cura do concreto, utilizando areia e brita comerciais. O serviço deverá atender às dimensões, alinhamentos e demais requisitos definidos em projeto e nas normas técnicas vigentes.

7.1 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 01/2024

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada *in loco*, em trecho reto, com base de 60 cm e altura de 10 cm, compreendendo preparo do subleito, formas, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto e normas técnicas vigentes. A medição será realizada em metros lineares (m) de sarjeta executada e aceita pela fiscalização

7.2 Descida d'água de aterros em degraus - DAD 240-54 - areia e brita comerciais

Execução de descida d'água de aterros em degraus, modelo DAD 240-54, utilizando concreto com areia e brita comerciais, incluindo preparo do leito, formas, armação, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, conforme dimensões, inclinações e alinhamentos definidos em projeto. A medição será realizada em metros lineares (m) de descida executada e aprovada pela fiscalização.

7.3 Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Execução de dissipador de energia modelo DEB 450-746, utilizando concreto com areia, brita e pedra de mão comerciais, incluindo preparo do leito, formas, armação, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, conforme dimensões e detalhes definidos em projeto. A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de dissipador executado e aceito pela fiscalização.



7.4 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 01/2024

Execução de guia (meio-fio) de concreto moldada *in loco* em trecho reto, utilizando extrusora, com base de 15 cm e altura de 30 cm, incluindo preparo do subleito, alinhamento, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto.

A medição será realizada em metros lineares (m) de guia executada e aceita pela fiscalização.

8.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

O serviço compreende todas as atividades necessárias para preparar o subleito, garantindo estabilidade, uniformidade e condições adequadas para recebimento das camadas subsequentes da pavimentação ou aterro, incluindo:

1. Preparação do terreno:

- Remoção de materiais soltos, vegetação, detritos ou corpos estranhos;
- Escarificação ou revolvimento do solo existente, se necessário, para homogeneização;
- Ajuste de umidade do solo para atingir a umidade ótima do Proctor Intermediário.

2. Espalhamento e nivelamento:

- Distribuição do material do subleito de forma uniforme, obedecendo as cotas, perfis e inclinações previstas em projeto;
- Nivelamento preliminar com equipamentos adequados (niveladoras, motoniveladoras ou retroescavadeiras).

3. Compactação:

- Compactação mecânica em camadas sucessivas, com equipamento adequado (rolo compactador vibratório, pé-de-carneiro ou placa vibratória), até atingir o grau mínimo de 100% da densidade máxima do Proctor Intermediário;
- Controle de espessura das camadas conforme capacidade do equipamento e especificações do projeto.

4. Controle de qualidade:

- Ensaio laboratoriais e *in loco* para verificar densidade e umidade do subleito;
- Ajustes no processo de compactação caso os resultados não atendam à especificação.

5. Acabamento:

- Regularização final da superfície, garantindo uniformidade, drenagem adequada e pronto recebimento das camadas superiores;
- Limpeza e remoção de resíduos ou excesso de material.

Materiais:

- Solo local aprovado pela fiscalização, compatível com os parâmetros de Proctor Intermediário;
- Água para correção de umidade, se necessário.



Equipamentos mínimos recomendados:

- Rolo compactador vibratório ou estático;
- Placa vibratória ou pé-de-carneiro;
- Niveladora/motoniveladora;
- Retroescavadeira ou pá carregadeira para escarificação e movimentação do solo.

Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) ou metros cúbicos (m³) de subleito regularizado e compactado, conforme aceitação da fiscalização.

Critérios de aceitação:

- Grau de compactação igual ou superior a 100% do Proctor Intermediário;
- Superfície regularizada dentro das tolerâncias de projeto;
- Ausência de falhas, buracos, afundamentos ou irregularidades que comprometam o recebimento da camada subsequente.

Segurança e meio ambiente:

- Execução conforme normas de segurança do trabalho, com uso obrigatório de EPIs;
- Controle de poeira e preservação de áreas adjacentes;
- Descarte correto de resíduos ou material excedente.

9.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF 05/2020

Execução de escavação vertical de solo de 1ª categoria para fins de infraestrutura, incluindo carga, transporte e descarga do material, conforme dimensões, profundidades e alinhamentos definidos em projeto. O serviço contempla o uso de escavadeira hidráulica e frota de caminhões basculantes para transporte, em distância média de 1,5 km.

Procedimentos de execução:

1. Preparação do local:

- Limpeza da área de trabalho, remoção de obstáculos e sinalização conforme normas de segurança;
- Verificação das condições do terreno e definição das cotas de escavação.

2. Escavação:

- Realização da escavação vertical com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,8 m³, 111 HP);
- Cumprimento das dimensões, profundidade e inclinação de taludes previstas em projeto;
- Garantia de estabilidade das paredes da escavação e segurança da equipe.

3. Carga e transporte:



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

- Carga do solo escavado diretamente nos caminhões basculantes (5 unidades de 14 m³ cada);
- Transporte do material por DMT de 1,5 km, com velocidade média de 18 km/h;
- Descarga do material em local previamente indicado pela fiscalização.

4. Controle de qualidade:

- Conferência do volume escavado, comparando com as dimensões previstas em projeto;
- Observação das normas de segurança e operação eficiente dos equipamentos.

Equipamentos mínimos:

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 0,8 m³ e 111 HP;
- Frota de 5 caminhões basculantes de 14 m³;
- Equipamentos auxiliares para controle de nível, marcação e segurança da área.

Materiais:

- Solo de 1ª categoria, conforme classificação do projeto e fiscalização.

Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m³) de solo escavado, transportado e descarregado, considerando a aprovação da fiscalização.

CrITÉrios de aceitação:

- Cumprimento das cotas, alinhamentos e dimensões de escavação;
- Transporte e descarga do material conforme especificações;
- Operação segura dos equipamentos e limpeza da área após execução.

Segurança e meio ambiente:

- Uso obrigatório de EPIs;
- Sinalização da área e controle de acesso;
- Evitar dispersão de material, proteger áreas adjacentes e atender às normas ambientais vigentes.

9.2 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100%

Proctor intermediário

É a camada do Pavimento Asfáltico situada imediatamente abaixo da camada de BASE, constituída de solos que obtém a necessária estabilidade para cumprir suas funções apenas devida a uma conveniente compactação, sem necessidade de nenhum aditivo para lhe conferir coesão.

A sua execução sem mistura ou com mistura na pista especificado nos tópicos seguintes.

- Espalhamento;
- Homogeneização dos Materiais Secos;
- Umedecimento ou Aeração e homogeneização de Umidades;
- Compactação;
- Acabamento;
- Liberação ao Tráfego



Espalhamento: O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O material será espalhado de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser Confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 0,22m nem inferiores a 0,10m.

Homogeneização dos Materiais Secos: O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado De grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental.

Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade: Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites $(hot - x)\%$ e $(hot + y)\%$ onde hot, x e y são aquelas indicadas no Projeto com curva CBR x h. Isso não ocorrendo, a hot será obtida, juntamente com a $D_s, max -$ massa específica aparente seca máxima, sendo as faixas $(hot - 2,0)\%$ e $(hot + 0,5)\%$, ou com x e y encontrados. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

Compactação: A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Deverá ser elaborada para um mesmo tipo de material uma relação na pista entre o número de coberturas do rolo versus Grau de Compactação para se determinar o número necessário de “coberturas” (passadas num mesmo ponto) para atingir o GC especificado. Cuidados especiais devem-se ter com a Base de Brita Graduada, pois esses materiais aceitam uma energia acima do PM (55 golpes) sem normalmente se degradarem. A curva D_s, Max x energia de compactação é inicialmente crescente tornando-se assintótica para uma energia acima de 55 golpes. É importante traçar-se essa curva no campo para se determinar a D_s, max que deverá corresponder ao início da assíntota.

Acabamento: A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto. Só será permitida a conformação geométrica por corte.

Liberação ao Tráfego: Após a verificação e aceitação do intervalo trabalhado, o mesmo poderá ser entregue ao tráfego usuário. O intervalo de tempo que uma base granular pode ficar exposta ao tráfego usuário é função de várias variáveis, tais como: Umidade do material, que pode ser mantida através de molhagem com carros tanque, coesão do material, condições meteorológicas, onde o excesso de umidade e condições de escoamento podem danificar rapidamente a camada e intensidade do tráfego. Em princípio, é vantajoso expor a Base Granular ao tráfego do usuário durante o maior tempo possível, quando se tem a oportunidade de aumentar seu “grau de compactação” e de se observar seus defeitos.

Execução com mistura em usina: A mistura deve sair da usina de solos perfeitamente homogeneizada, num teor de umidade tal que, após o espalhamento na pista, esteja dentro da taxa de “teor de umidade de compactação”. O transporte de mistura da usina para a pista deve ser feito em caminhões basculantes, ou veículos apropriados, tomando-se precauções para que não perca ou adquira umidade (água de chuva). A mistura em usina deve preferencialmente ser espalhada com distribuidor de solos. O espalhamento deve ser feito de modo a conduzir a uma camada de espessura constante, com espessura compactada no máximo de 0,22m e no mínimo de 0,10m.

9.3 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF 09/2024



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

Solo Brita é a camada de base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

Agregados

Os agregados devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

A composição granulométrica da brita graduada deve estar enquadrada em uma das seguintes faixas:

Peneira de malha quadrada		Porcentagem passando, em peso			Tolerância (%)
ASTM	Abertura (mm)	Faixa I	Faixa II	Faixa III	
2"	50.8	100	-	-	± 7
1 ½"	38.1	90-100	100	100	± 7
1"	25.4	-	-	77-100	± 7
¾"	19.1	50-85	60-95	66-88	± 7
⅝"	9.5	35-65	40-75	46-71	± 7
Nº 4	4.8	25-45	25-60	30-56	± 5
Nº10	2.0	18-35	15-45	20-44	± 5
Nº 40	0.42	8-22	8-25	8-25	± 5
Nº 200	0.074	3-9	2-10	5-10	± 2

A percentagem de material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar a 2/3 da porcentagem que passa na peneira de nº 40.

Para a camada de base, a percentagem passante na peneira nº 40 não deve ser inferior a 12%.

A diferença entre as porcentagens passantes na peneira nº 4 e nº 40 deve estar compreendida entre 20 e 30%.

A fração passante na peneira nº 4 deve apresentar o equivalente de areia, determinado pelo método DNER-ME 54/97, superior a 40%.

O índice de suporte Califórnia, obtido através do ensaio DNER 49/94, com a energia modificada não deve ser inferior a 100%.

A sua execução está especificada nos tópicos seguintes.

- Deverão ser adotados os parâmetros estabelecidos no projeto de dosagem, objetivando permitir uma perfeita execução dos serviços;
- Verificar a calibragem da central misturadora;
- Verificar equipamentos: vibroacabadora, caminhões transportadores e irrigadores, motoniveladora, rolos compactadores (número de passadas para atingir o grau desejado);
- Verificar aplicação: espessura (solta e compactada), homogeneidade, granulometria, umidade, compactação; empolamento.

Produção da Brita Graduada:

A central de mistura deve ser calibrada racionalmente, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura. As frações obtidas, acumuladas nos silos da central de mistura, são combinadas



no misturador, acrescentando-se ainda a água necessária à condução da mistura de agregados à respectiva umidade ótima, mais o acréscimo destinado a fazer frente às perdas verificadas nas operações construtivas subsequentes. Deve ser previsto o eficiente abastecimento, de modo a evitar a interrupção da produção.

9.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Esta especificação refere-se, exclusivamente, ao transporte e descarga de material. O transporte será feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material às diversas camadas do pavimento. Quando se tratar de material extraído de cortes na obra, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma; quando for o caso de empréstimos ou ocorrências de material para a pavimentação, a trajetória a ser seguida pelo equipamento transportador será objeto de aprovação prévia pela fiscalização. Em se tratando de entulho, o local de descarga será definido também pela fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador. Os materiais transportados e descarregados abrangidos por esta especificação podem ser: De qualquer de três categorias estabelecidas para os serviços de terraplanagem; Qualquer dos materiais utilizados na execução das diversas camadas do pavimento; Proveniente da demolição de edificações ou quaisquer outras estruturas de alvenaria de tijolo ou concreto. Para o transporte e descarga dos materiais relacionados, anteriormente, serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

10.1 Imprimação com emulsão asfáltica

Imprimação é o serviço executado em uma Camada Granular já compactada, geralmente uma Base, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando aumentar a coesão na parte superior da camada granular, (base), pela penetração do material betuminoso e impermeabilizar a base. Utilizaremos para este serviço Emulsão Asfáltica. Após a perfeita conformação geométrica da camada granular, procede-se a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 100C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-Furol para asfaltos diluídos. Deve-se traçar a curva Viscosidade SF x Temperatura e determinar a taxa de aplicação experimentalmente sobre a camada concluída. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimção da adjacente, assim que à primeira for permitida a sua abertura ao tráfego. O tempo de exposição da camada imprimada ao tráfego será condicionado pelo comportamento da mesma, não devendo ultrapassar a 30 dias. A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e finaldas aplicações, deve-se colocar faixas de papel impermeável transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do ligante asfáltico a camada granular deve, de preferência, se encontrar levemente úmida. A uniformidade do espalhamento do ligante depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante asfáltico com a mesma finalidade



10.2 EMULSAO ASFALTICA RR-2C

O Ligante Asfáltico indicado, de um modo geral, para a Pintura de Ligação é a Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-1C ou RR-2C diluída com água na proporção de 1:1. A Taxa de EA-RR-1C diluída deverá ser tal que conduza a uma espessura de asfalto da ordem de 3mm (três milímetros), sendo pois da ordem de 1,0 kg/m² (já diluído). A taxa ideal deverá ser determinada experimentalmente no local do serviço, em função da natureza e do estado da superfície a pintar. Para emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida tipo RR-2C, um pouco mais viscosa que a RR-1C, pode-se aumentar a proporção da água de diluição. Em hipótese alguma, será aceito o emprego do Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP.

10.3 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina. Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho pavimentado). Este serviço será medido e pagos por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

11.1 EMULSAO ASFALTICA RR-2C

O Ligante Asfáltico indicado, de um modo geral, para a Pintura de Ligação é a Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-1C ou RR-2C diluída com água na proporção de 1:1. A Taxa de EA-RR-1C diluída deverá ser tal que conduza a uma espessura de asfalto da ordem de 3mm (três milímetros), sendo pois da ordem de 1,0 kg/m² (já diluído). A taxa ideal deverá ser determinada experimentalmente no local do serviço, em função da natureza e do estado da superfície a pintar. Para emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida tipo RR-2C, um pouco mais viscosa que a RR-1C, pode-se aumentar a proporção da água de diluição. Em hipótese alguma, será aceito o emprego do Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP.

11.2 Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

É o Revestimento Asfáltico constituído essencialmente pela execução sucessiva de dois Tratamentos Superficiais Simples superpostos, sendo a incorporação do Ligante Asfáltico feita por penetração invertida (em sua maior porção) e por penetração direta (em sua menor porção), submetida à compressão.

Equipamentos

Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada a ordem de serviço. O equipamento mínimo é o fixado no Projeto. Para a varredura da superfície a ser tratada é obrigada a disponibilidade de Vassouras Mecânicas Rotativas, o que não exclui o uso complementar de Vassouras Manuais e de Aparelhagem de Ar Comprimido. Os Carros Distribuidores de Ligante Asfáltico devem ser capazes de distribuir o ligante uniformemente na taxa preconizada, devendo ser dotados de: suspensão adequadamente rígida – sistema autônomo de aquecimento e de circulação do ligante – isolamentos térmico – bomba de pressão regulável – controle de velocidade (tacômetro ou “quinta roda”) – barras de distribuição com circulação plena com dispositivos que possibilitem ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante – calibradores - termômetros em locais de fácil observação – espargidor manual (“caneta”) para tratamento de pequenas áreas e correções localizadas. Os Distribuidores de Agregado devem ser preferencialmente autopropulsores, permitindo-se também os rebocáveis por caminhão (“spreaders”), não sendo aceito o tipo acoplável ao caminhão que geralmente apresentam exagerada altura de queda dos agregados. Preferencialmente deve-se usar, em combinação, o



PREFEITURA DE TEJUÇUOCA

Rolo Liso Tandem (“peso/largura” no intervalo 25 a 45kgf/cm) com o Rolo Pneumático Autopropulsor de Pressão Variável (35 a 120 psi ou 0,25 MPa a 0,84 MPa). Depósito de Ligante Asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivos que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Material Asfáltico

O Ligante Asfáltico por excelência a ser utilizado em um Tratamento Superficial é uma Emulsão Asfáltica Catiônica EA RR-2C (ABNT-P-EB 472/72)

Execução

A execução do TSS envolve praticamente as seguintes operações:

- Limpeza da Superfície a ser Tratada
- Espargimento do Ligante Asfáltico
- Distribuição do Agregado
- Compressão do Agregado
- Liberação ao Tráfego
- Eliminação dos Rejeitos
- Espargimento da EAC diluída em água (1:1) sobre o agregado comprimido

Limpeza da Superfície a ser Tratada

Devem ser feitas mecanicamente (vassouras rotativas) complementada com vassouras manuais (piaçava ou similar) ou com jatos de ar comprimido. Eventualmente, pode ser feita somente a varredura manual. Em qualquer caso, deve ser assegurada uma superfície completamente limpa, isenta de pó, poeira ou outros elementos congêneres. Eventuais poças d’água, principalmente nos bordos que apresentam elevações de materiais acumulados, devem ser previamente eliminados. No caso de CAP a superfície deve estar completamente seca, sendo a umidade até benéfica no caso de EAC.

Espargimento do Ligante Asfáltico

Sobre a superfície completamente limpa espalha-se na temperatura correspondente a faixa de viscosidade de 30 a 60 SF (40 a 60 SF em rampa, abaulamento ou superelevação elevadas). Nos 2 primeiros carregamentos será traçada a Curva “Viscosidade x Temperatura” (log VSF x T) com dois pontos: a 80° e 40° C. O espargimento não pode ser feito: se a temperatura ambiente for inferior a 9°C para EAC e não se deve trabalhar com chuva, mesmo no caso de EAC. A altura da barra distribuidora deve levar em conta a intensidade do vento e, juntamente com a graduação da abertura dos bicos espargidores, permitir uma uniformidade transversal no banho do ligante, que deve ser testada com auxílio de uma série de “bandejas” justapostas transversalmente ao eixo da pista que recebe um banho do caminhão espargidor circulante.

Cuidados especiais se deve ter nas Juntas – Transversal (início e fim de cada etapa de espargimento) e Longitudinal (espargimento em meia pista): para a primeira, deve-se cobrir a seção transversal de trabalho com uma faixa estreita (80 a 100cm) de papel “Kraft” ou similar, sobre a qual se deverá processar o espargimento; para a Segunda, recomenda-se um recobrimento da 1ª faixa numa pequena largura (definida no canteiro em função do tipo de – ligante, barra e bicos espargidores). Antes do início do espargimento deve-se aferir a taxa de ligante através da relação experimental taxa x velocidade do caminhão (tacômetro). Devem ser colocados “guias” para orientar o motorista do caminhão espargidor, que deve ter experiência suficiente, pois dele vai depender a uniformidade longitudinal da taxa e o alinhamento do Tratamento.

Distribuição do Agregado

Deve ser feito pelos equipamentos indicados, sendo os excessos e faltas localizados acertados com processo manual. As Juntas – Transversal e Longitudinal - devem ser objeto de cuidados especiais. O motorista deve ter suficiente experiência na execução dessa fase do Serviço, provavelmente a mais difícil. A distribuição do agregado deve seguir de perto o espargimento do ligante, sendo o espaçamento inicial máximo entre eles da ordem de 60m para EAC. Antes do início da distribuição deve-se aferir a taxa de agregado através da relação experimental taxa x velocidade do veículo.

Compressão do Agregado

A compressão do Agregado deve de preferência ser feita por um Rolo Pneumático de pressão variável (35 a 120 psi ou 0,25 a 0,84 Mpa), seguido por um Rolo Liso Tandem (25 à 45kgf/cm), o mais rapidamente



possível após o espalhamento do agregado (principalmente para o CAP). A velocidade dos Rolos é limitada pela necessária inversão de marcha, e pelo número de “coberturas” (passadas no mesmo ponto), sendo as primeiras com o Rolo Pneumático com velocidade aproximada de 10 Km/h e pressão de 90 à 110 psi e as seguintes com o Rolo Liso com velocidade aproximada de 3 Km/h. O número exato de “coberturas” e de velocidade dos rolos será fixado, após observações “in loco”, pela Fiscalização, que deverá atentar a eventuais sinais de fratura ou esmagamento. No caso de se dispuser de apenas um equipamento de compressão, deve-se adotar o Rolo Pneumático. A Compressão do Agregado deve ser feita dos bordos para o eixo em tangente, e o do bordo mais baixo para o mais alto nas curvas, e iniciada o mais rapidamente possível após o espargimento do mesmo. Após a Compressão do Agregado elimina-se da pista as eventuais partículas rejeitadas.

Espargimento de EAC diluída, Liberação ao Tráfego e Eliminação dos Rejeitos (Casos de EAC).

No caso raro de existir total desvio de tráfego o ideal seria, antes da Liberação ao Tráfego, fazer-se a rolagem durante as 2 horas mais quentes do dia (13h a 15h) com o Rolo Pneumático (p: 90 a 110 psi – v: 30 a 50km/h) durante pelo menos 3 dias consecutivos, tendo-se o cuidado de eliminar as possíveis partículas rejeitadas que, sob ação de cargas propiciam o arrancamento das que estão fixadas. Após essa rolagem pneumática dá-se o banho de EAC diluída com água (1:1) numa taxa global de 0,6 à 1,0 lit/m² (0,3 à 0,5 lit./m² de EAC) e libera-se ao tráfego. No caso usual, da não existência de desvio, o tráfego deve ser liberado após concluída satisfatoriamente a operação de compressão, Após a eliminação dos rejeitos, dá-se o banho diluído, nas mesmas taxas especificadas anteriormente.

11.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Esta especificação refere-se, exclusivamente, ao transporte e descarga de material. O transporte será feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material às diversas camadas do pavimento. Quando se tratar de material extraído de cortes na obra, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma; quando for o caso de empréstimos ou ocorrências de material para a pavimentação, a trajetória a ser seguida pelo equipamento transportador será objeto de aprovação prévia pela fiscalização. Em se tratando de entulho, o local de descarga será definido também pela fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador. Os materiais transportados e descarregados abrangidos por esta especificação podem ser: De qualquer de três categorias estabelecidas para os serviços de terraplanagem; Qualquer dos materiais utilizados na execução das diversas camadas do pavimento; Proveniente da demolição de edificações ou quaisquer outras estruturas de alvenaria de tijolo ou concreto. Para o transporte e descarga dos materiais relacionados, anteriormente, serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

11.4 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina. Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho pavimentado). Este serviço será medido e pagos por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.



12.1 Pintura de setas e zebrações com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm)

Os tipos de faixas deverão obedecer ao projeto de sinalização, respeitando as normas estabelecidas pelas autoridades competentes. Podem ser aplicadas nas cores branca e amarela. As amarelas serão usadas para regularização de fluxos de sentidos opostos e aos controles de estacionamento e paradas. As de cor Branca serão usadas para regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para faixas de pedestres, pinturas de símbolos, legendas e outros. A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura. A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699. A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de microesferas de vidro "drop on". Preparação do Revestimento: A Superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos; Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido; Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva. Pré-Marcação: A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material. A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas. Pintura: A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização; A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes; A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada; No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável. A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas. Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%. Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido.

12.2 Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação

Serão aplicadas tachas refletivas bidirecionais produzidas em resina de alta resistência, fixadas entre os sentidos. Refletindo nos dois lados.

12.3 Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação

As formas, cores e dimensões que formam os sinais de regulamentação são objeto de resolução do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário. As placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada. A superfície das placas deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada. Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas, assim como a data de fabricação e nome do fabricante. Os suportes de madeira para sustentação de placas devem ser executados em madeira de lei e receber tratamento preservativo na base de betume até 0,70 m de altura, onde serão fixadas transversalmente uma barra de ferro com diâmetro mínima de 10 mm e comprimento de 15 a 20 cm., ancorada em bloco de concreto simples de (0,30 x 0,30 x 0,20)m, para impedir o giro. Os suportes têm seção de 3 x 3" e as travessas seção de 3 x 1". Ambos serão pintados com esmalte sintético branco fosco. As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas). As Chapas deverão ser de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008; As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas,



decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster. A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente à intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

13.4 CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO

Execução de cerca utilizando estacas de madeira roliça com diâmetro de 10 cm (variação de 7 a 11 cm), espaçadas a cada 1,50 m, e mourões de madeira roliça com diâmetro de 12 cm (variação de 10 a 15 cm), espaçados a cada 50 m. A cerca será aramada com 8 fios de arame farpado, devidamente tensionados e fixados, garantindo alinhamento, altura uniforme e estabilidade.

Materiais:

- Estacas e mourões de madeira roliça tratada;
- Arame farpado;
- Grampos e acessórios de fixação.

Medição:

- A medição será realizada em metros lineares (m) de cerca executada e aceita pela fiscalização.

Critérios de aceitação:

- Estacas e mourões corretamente posicionados e fixados;
- Arame farpado tensionado e fixo;
- Alinhamento e altura de acordo com projeto.


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

4 - PROJETO GEOMÉTRICO

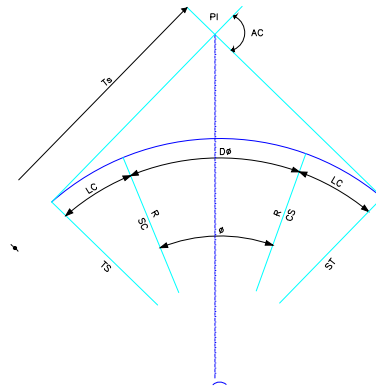
PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇOCA

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

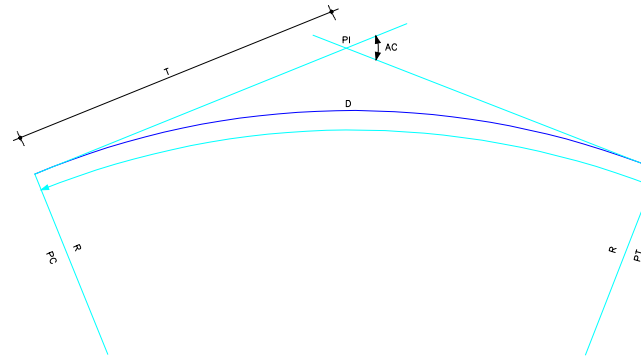
Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:07:11
-03'00'

CONVENÇÕES EM PLANTA

CURVA DE TRANSIÇÃO



CURVA CIRCULAR



- R – RAIO
- AC – ÂNGULO CENTRAL
- θ – ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
- Lc – COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- D θ – DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- TS – PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- SC – PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- CS – PONTO FINAL DA CURVA CIRCULAR
- ST – TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- ST – PONTO FINAL DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- PI – PONTO DE INTERSEÇÃO

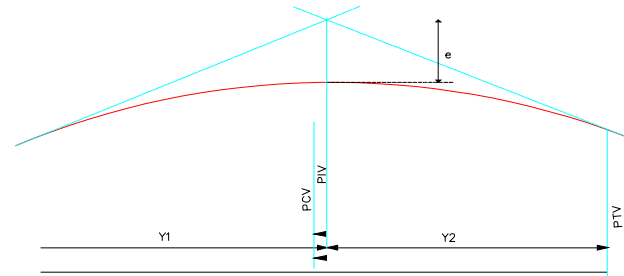
- R – RAIO
- AC – ÂNGULO CENTRAL
- T – TANGENTE
- D – DESENVOLVIMENTO
- PC – PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- PT – PONTO DE TANGENTE
- PI – PONTO DE INTERSEÇÃO

CONVENÇÕES EM PERFIL

BUEIROS A CONSTRUIR



BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO



- PCV – PONTO DE CURVA VERTICAL
- PIV – PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
- PTV – PONTO DE TANGENCIA VERTICAL
- Y – PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV – PTV)
- Y1 – PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 1º RAMO DA PARÁBOLA (PCV – PIV)
- Y2 – PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 2º RAMO DA PARÁBOLA (PIV – PTV)
- e – FLEXA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO

IGNACIO COSTA
 Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 391
 Dados: 2025.11.27
 11:07:26 -03'00'


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m – 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - QUADRO DE CONVENÇÕES			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	CON-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				FOLHA: 1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

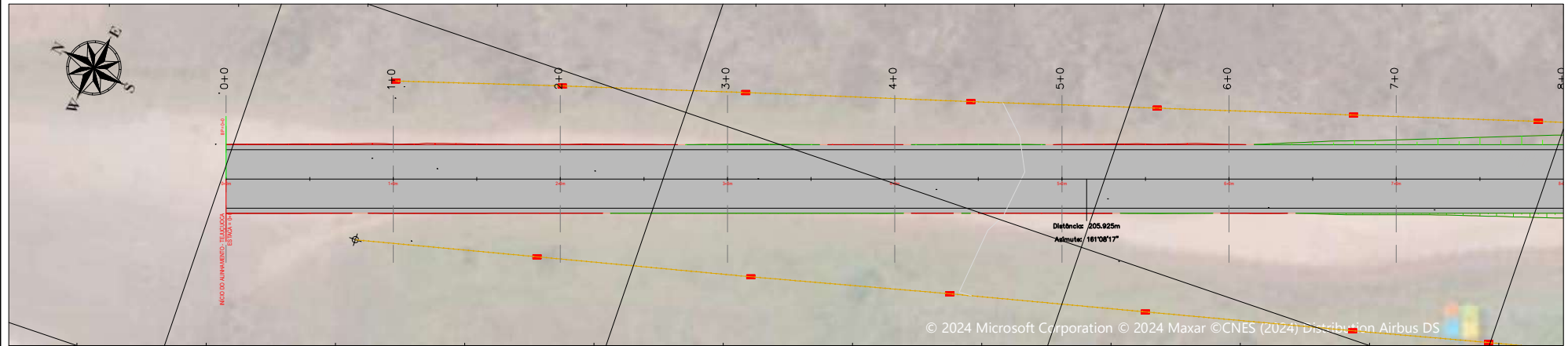
ÍNDICES PLANIMÉTRICOS	EST. 00 a 86+9,86
EXTENSÃO DO TRECHO	1.729,86 m
NÚMERO DE CURVAS COM TRANSIÇÃO	7 und
DESENVOLVIMENTO EM CURVA	220,21 m
DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	1.509,65 m
DESENVOLVIMENTO TOTAL	1.729,86 m

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS	
ANO DE ABERTURA	2025
VELOCIDADE DE PROJETO	60Km/h
LARGURA DA PISTA	2 x 3,00m
LARGURA DO ACOSTAMENTO	2 x 0,50m

ÍNDICES ALTIMÉTRICOS	EXTENSÃO
RAMPA MÁXIMA:	5,85 %
RAMPA MÍNIMA:	5,71 %
MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA	200,00 m
MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA	80,00 m

	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE			
CONTÉUDO:	1.0 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - --		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 - --		DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 2
ARQUIVO:	CT-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		

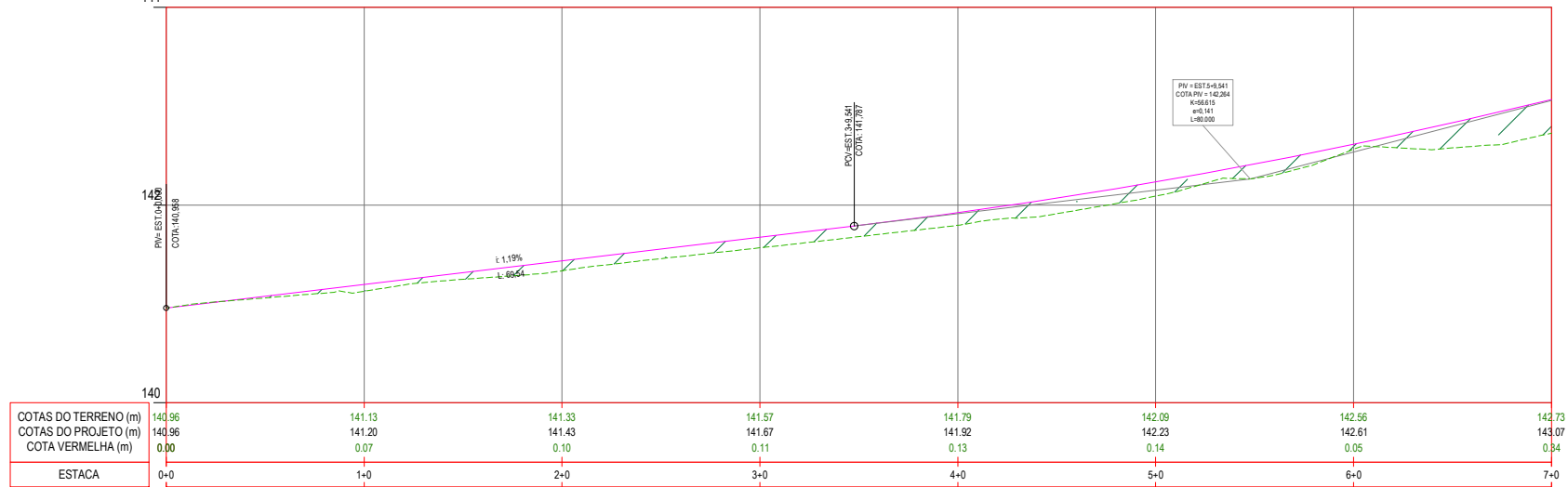
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
FILHO:77700163 por IGNACIO COSTA
391 FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27
11:07:38 -03'00'



01 PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:07:50 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

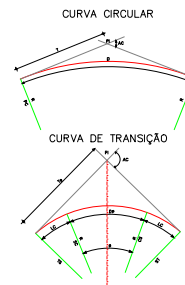
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

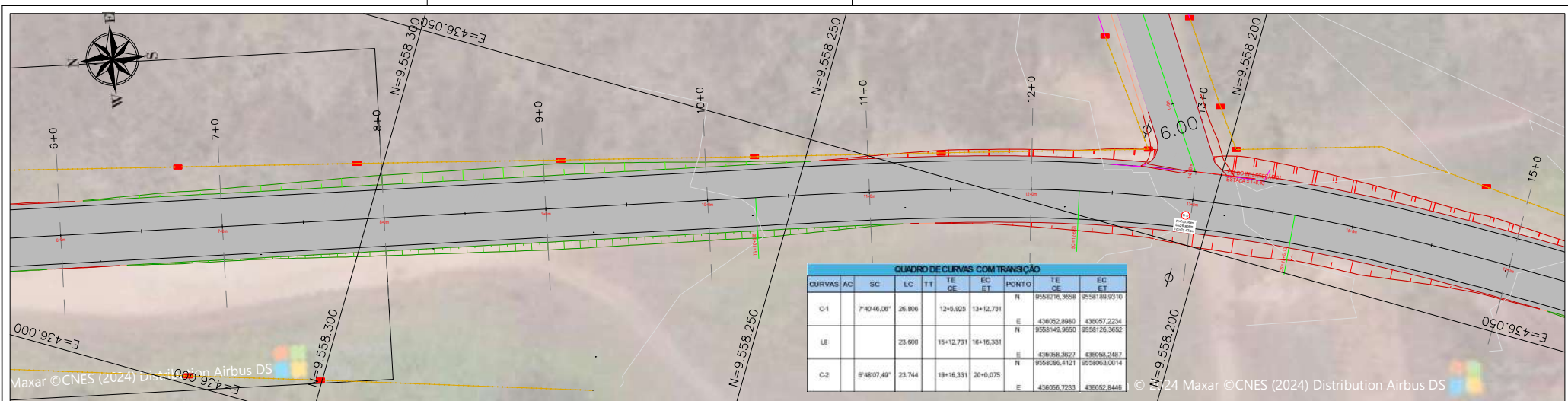
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

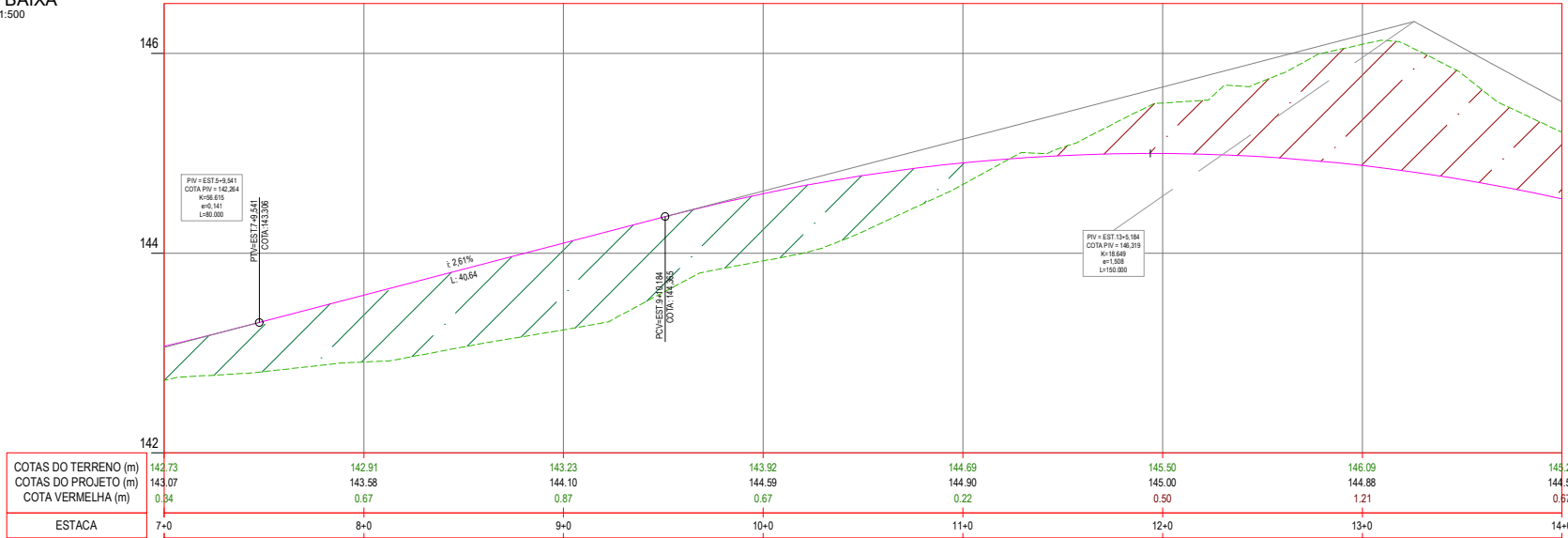


	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 3
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
FILHO:777001
63391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:08:00 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

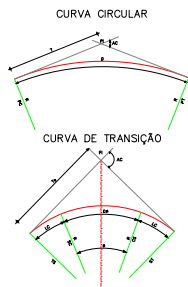
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

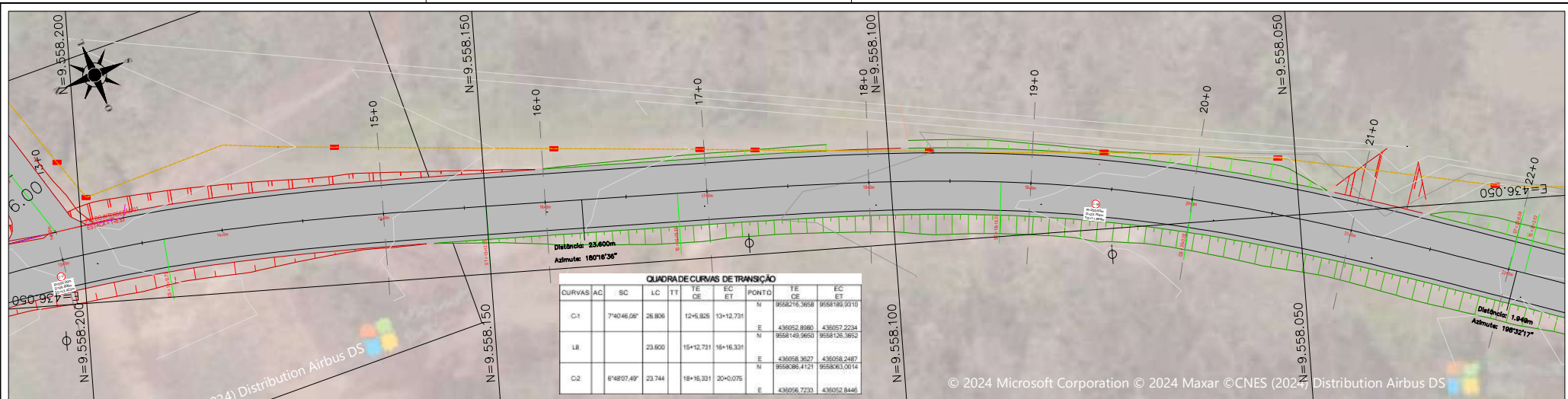
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

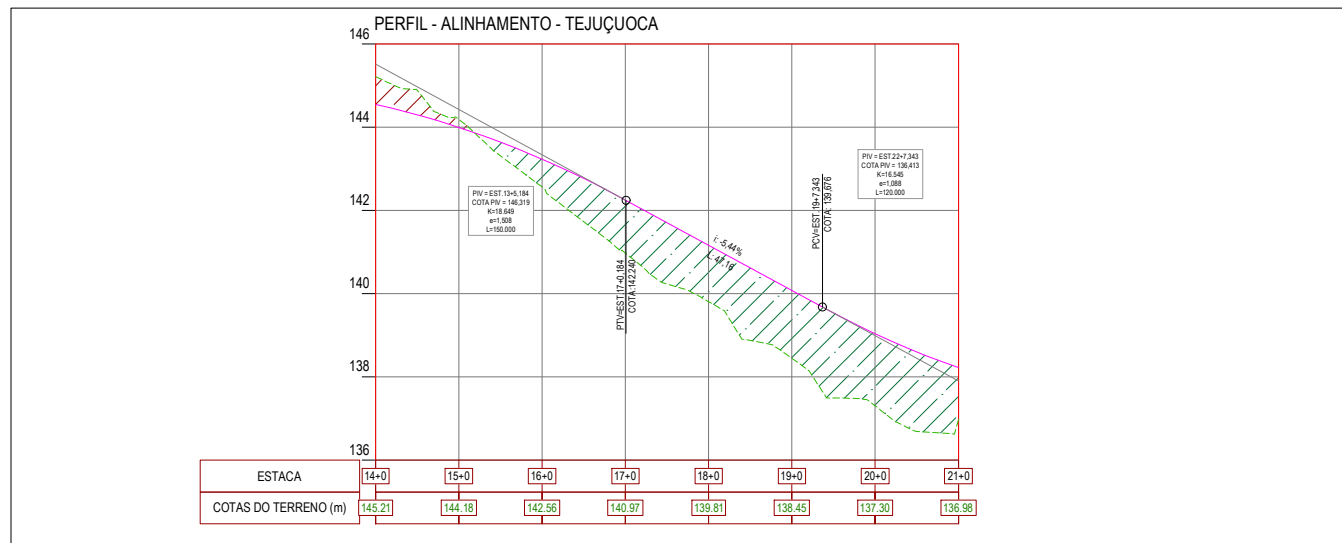
Convenções:



REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
PREFEITURA DE TEJUÇUOCA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoça EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA	
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE	
CONTEÚDO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg	FOLHA: 4



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500



IGNACIO COSTA
 FILHO: 7770016
 3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO: 77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:08:11 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

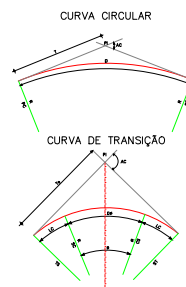
Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Convenções:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

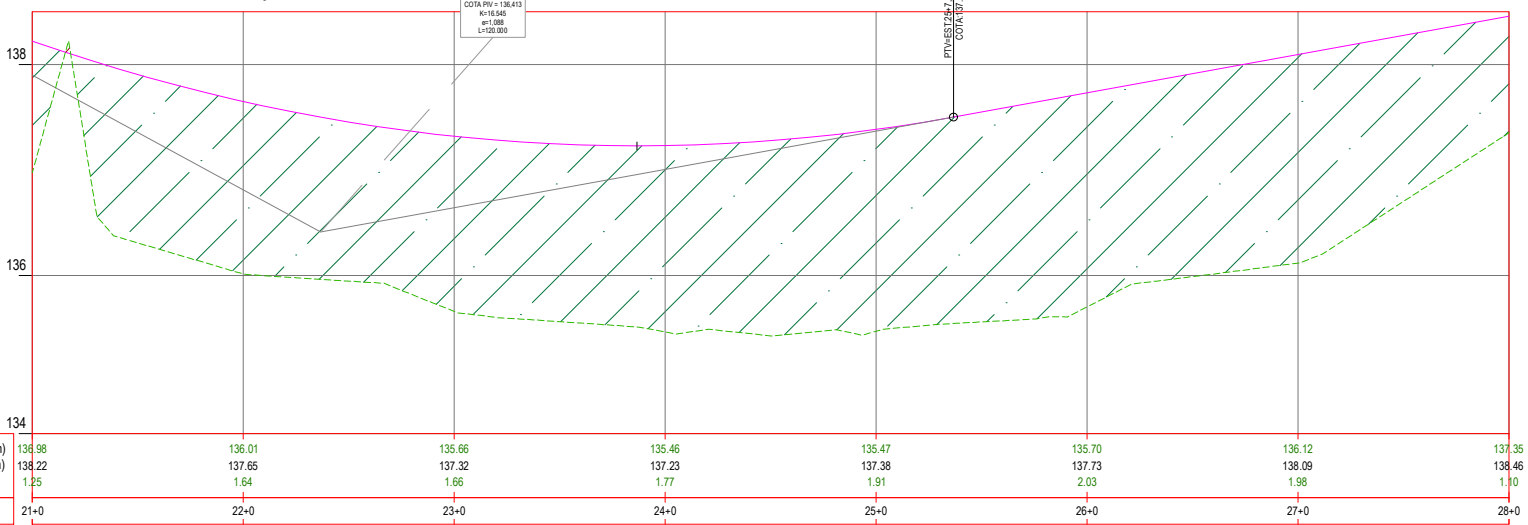


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024			ESCALA:	FOLHA:
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			INDICADA	5



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA
FILHO:7770
0163391

Planta:

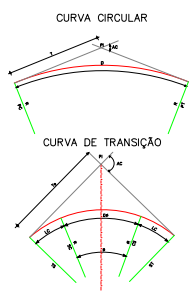
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

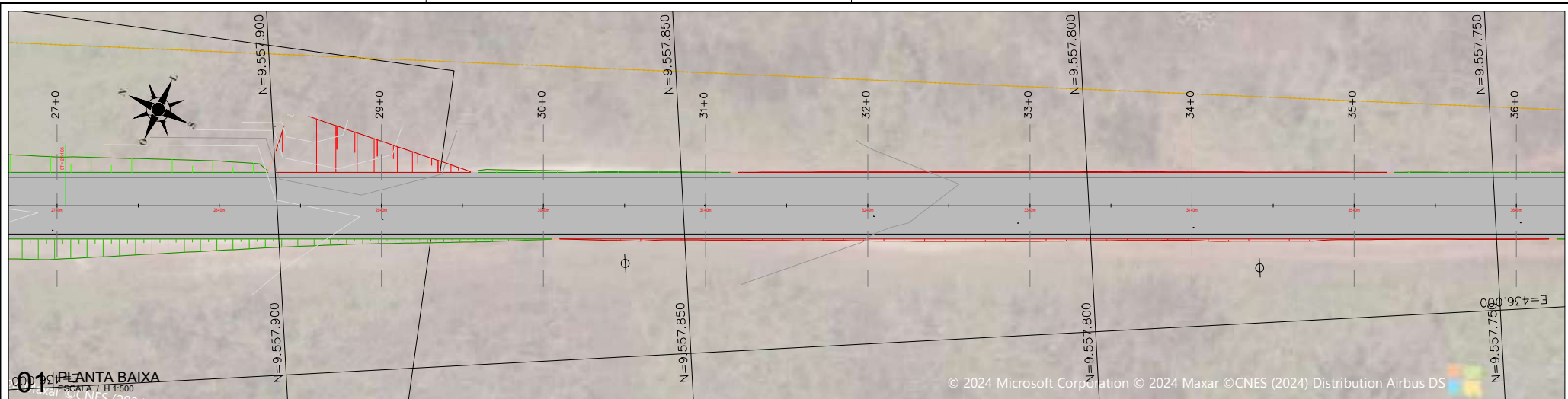
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



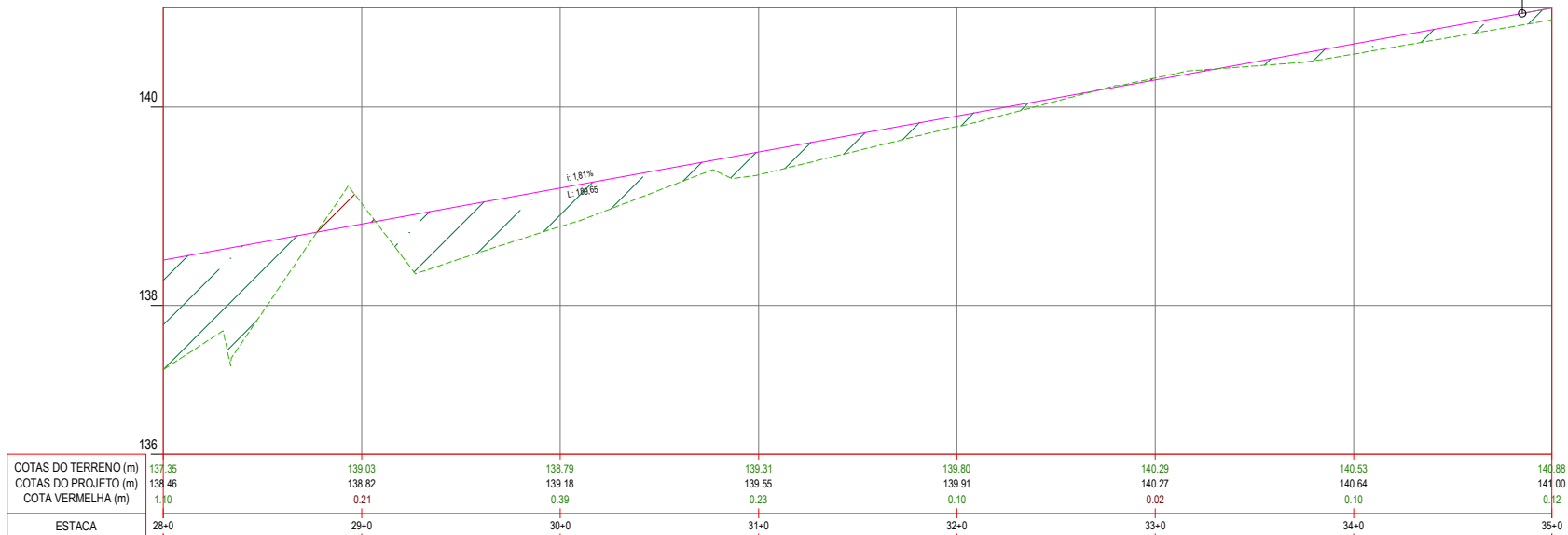
REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL:	TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -		DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		
			FOLHA: 6



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

© 2024 Microsoft Corporation © 2024 Maxar ©CNES (2024) Distribution Airbus DS

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:08:35 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

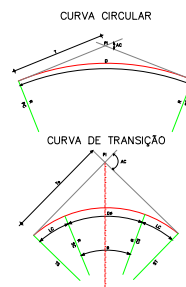
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

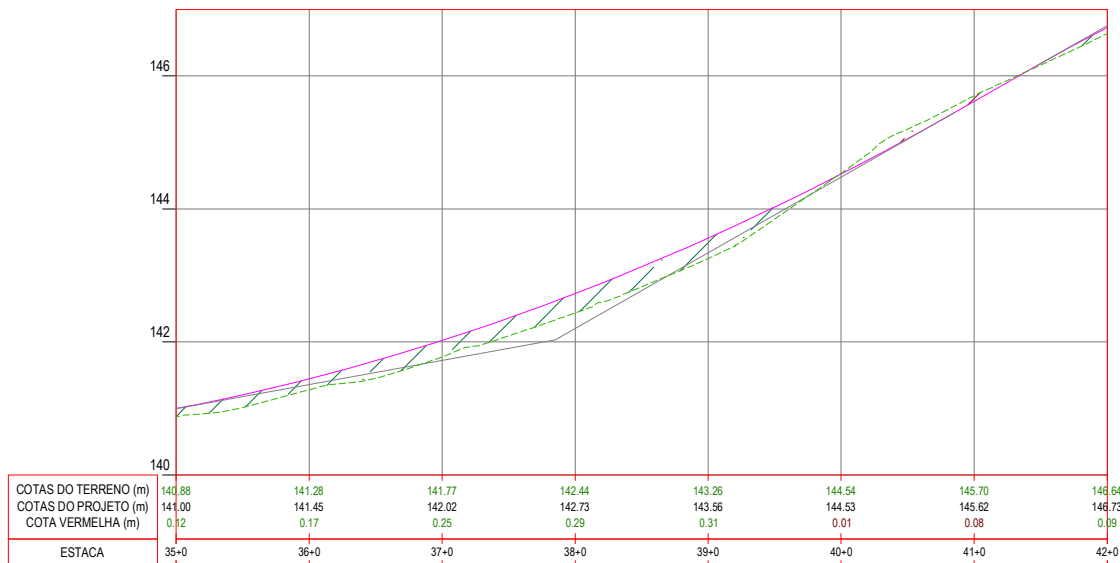
Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
		1.1 - PLANTA E PERFIL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
		1.2 -		DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				7



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
FILHO:7770016 3391
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:08:44 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

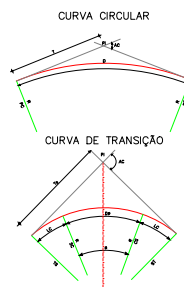
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

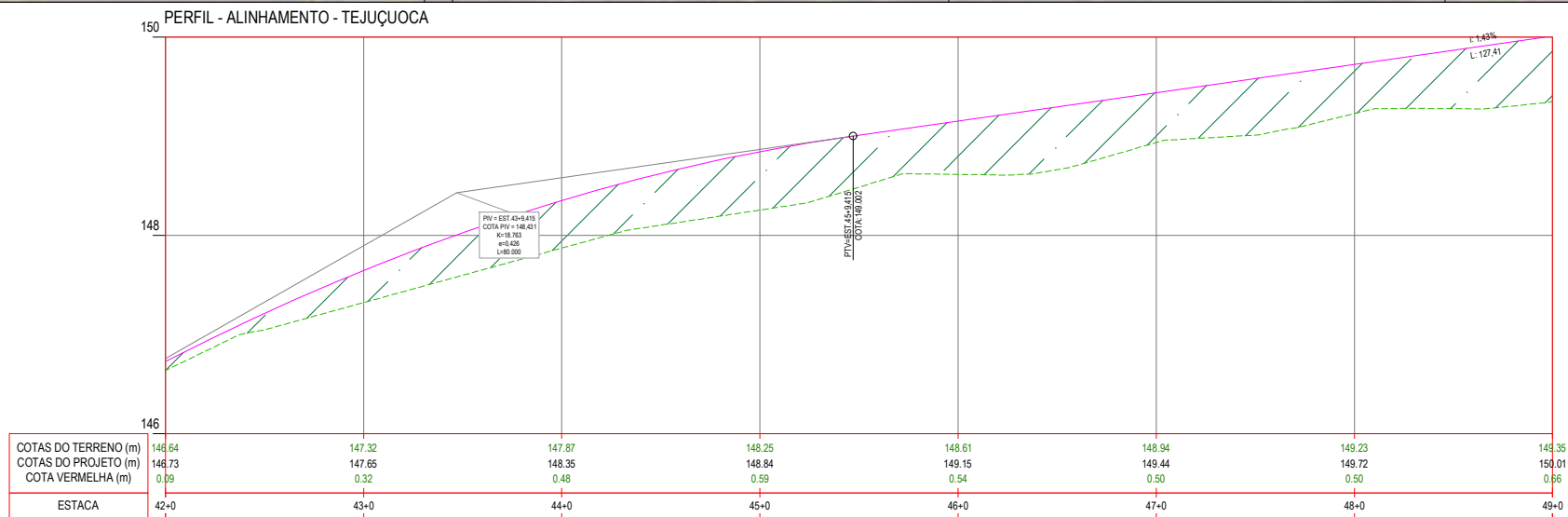
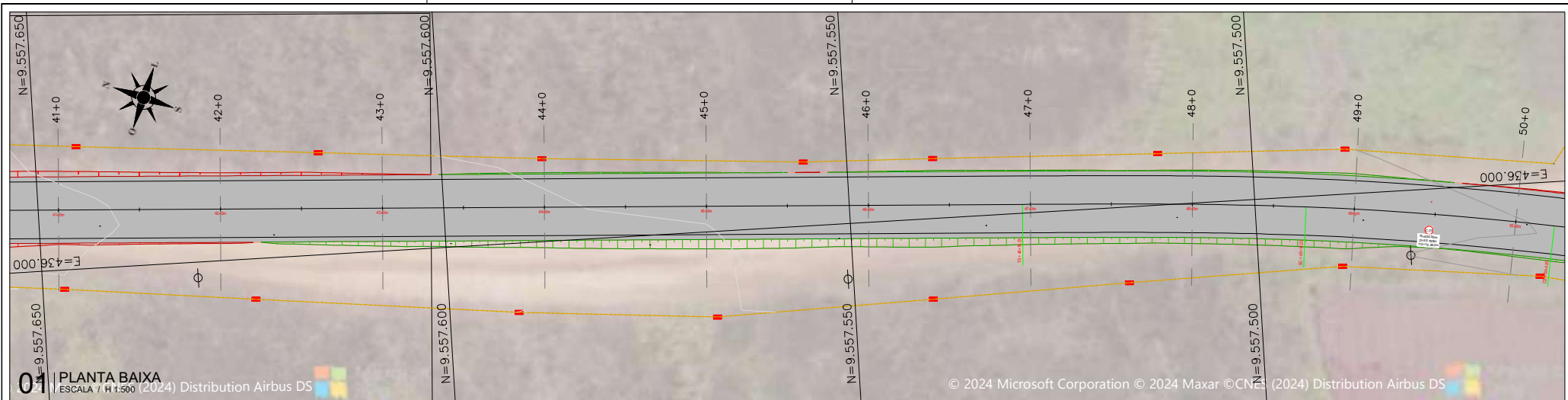
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 8
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		



02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

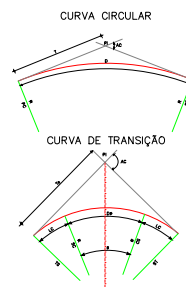
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

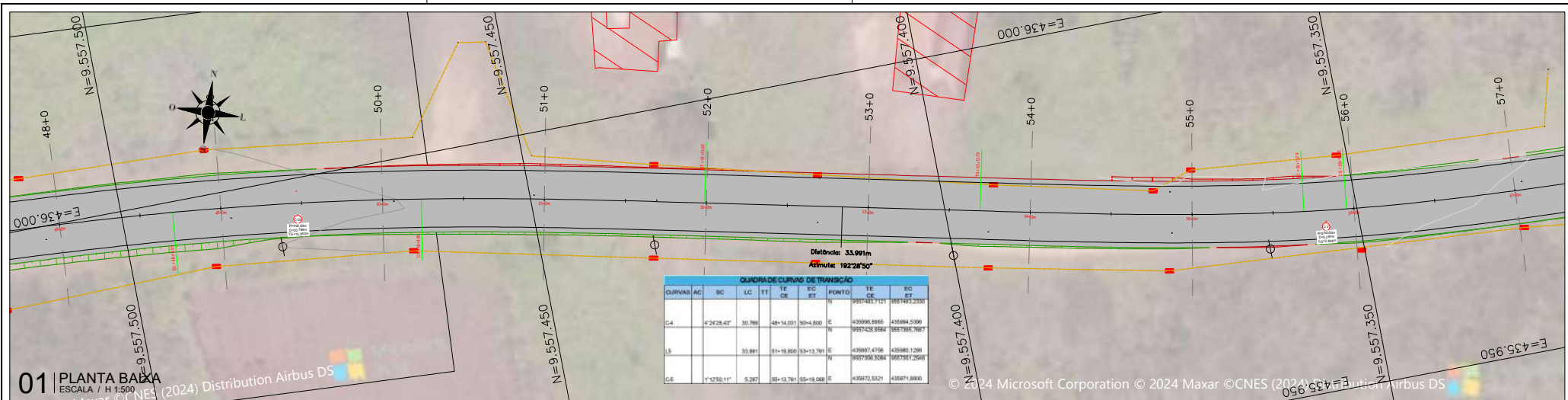
Convenções:



IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

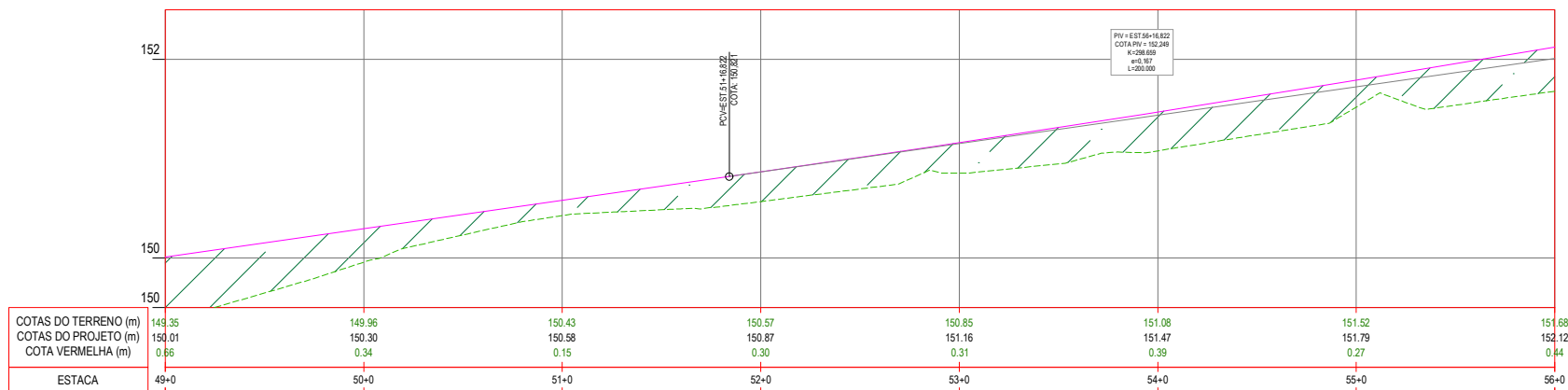
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:08:55 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA: BRUNO NUNES
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			ESCALA: INDICADA	FOLHA: 9



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
391 Dados: 2025.11.27 11:09:06 -03'00'

Planta:

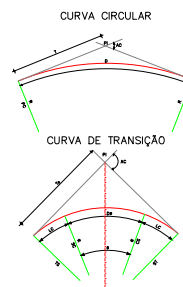
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

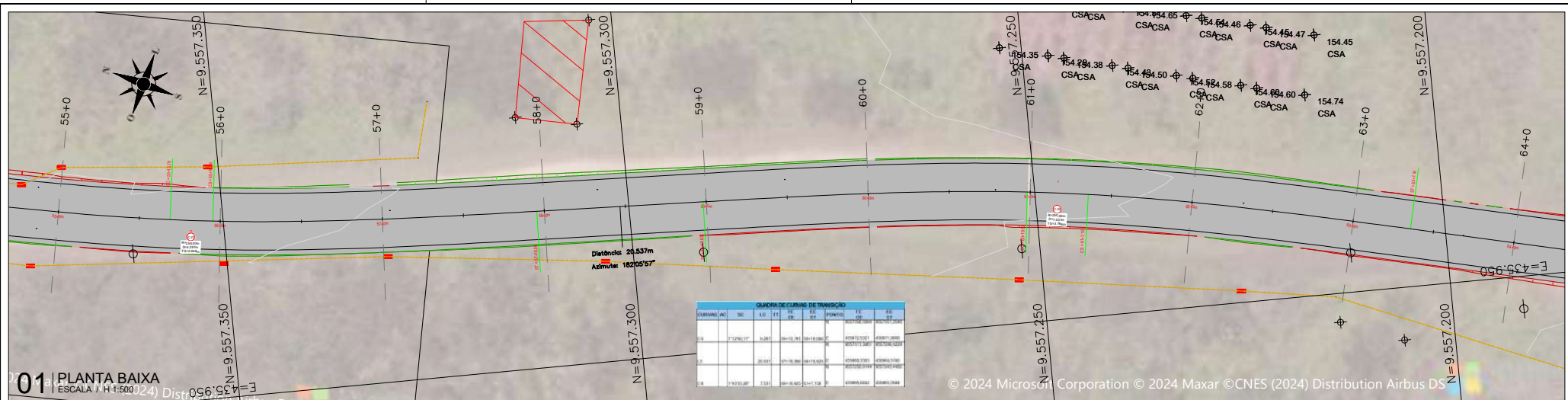
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

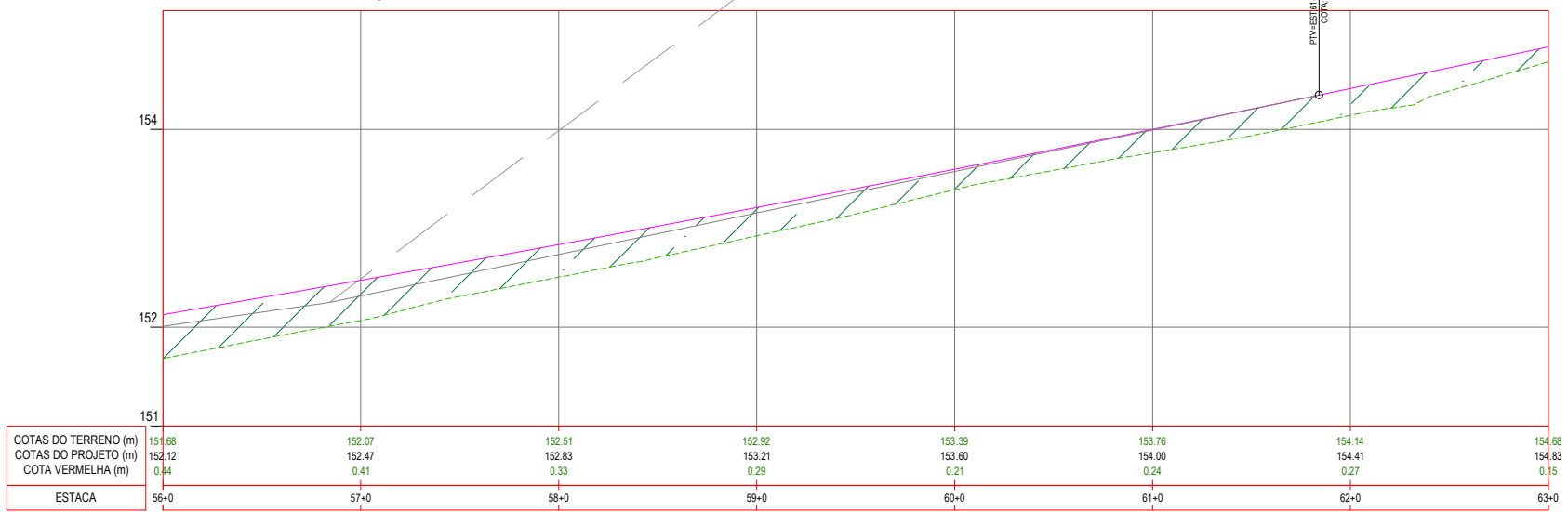


	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA E PERFIL			DESENHISTA: BRUNO NUNES	
1.2 -			FOLHA:	
DATA: NOV/2024			ESCALA: INDICADA	
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H: 1:500 (V: 24)

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H: 1:500 - V: 1:100

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27 11:09:18 -03'00'

Planta:

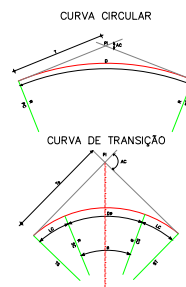
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

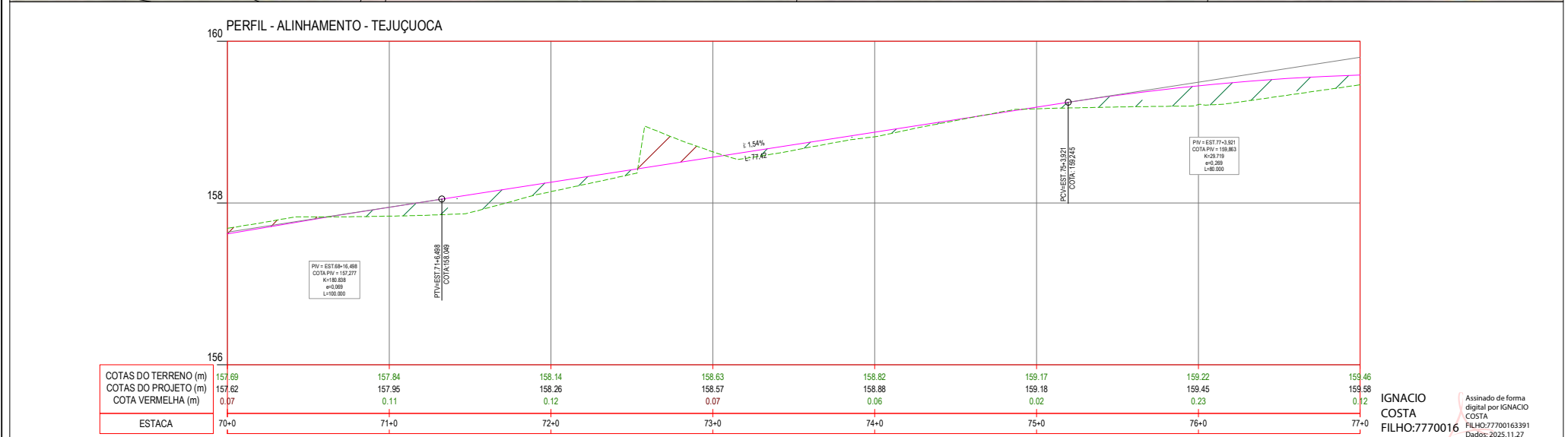
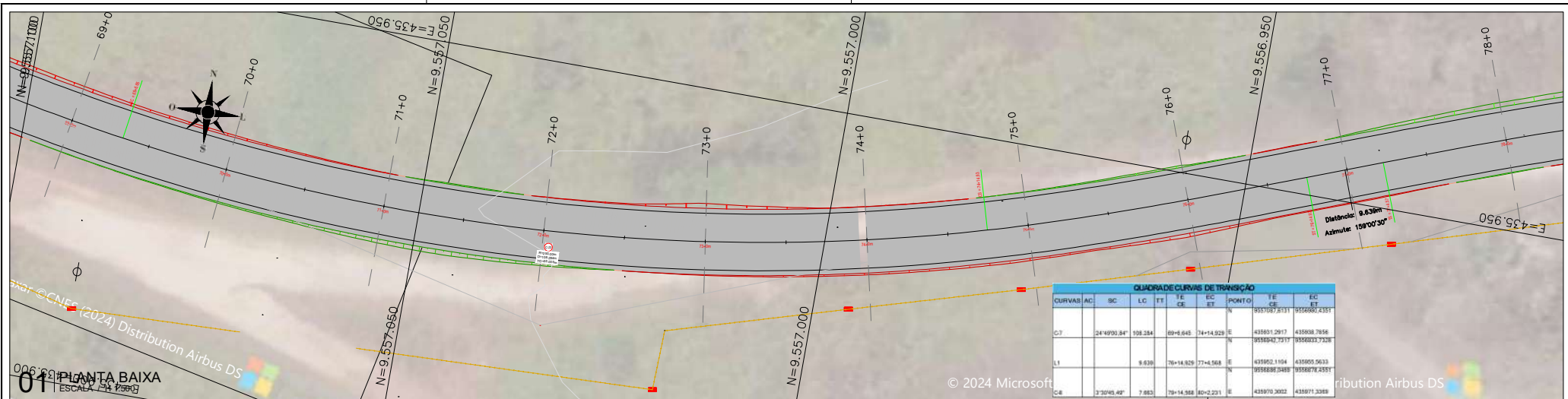
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			FOLHA: 11



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

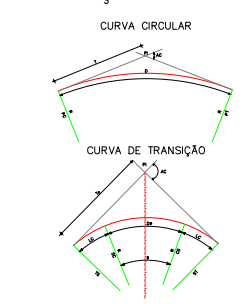
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

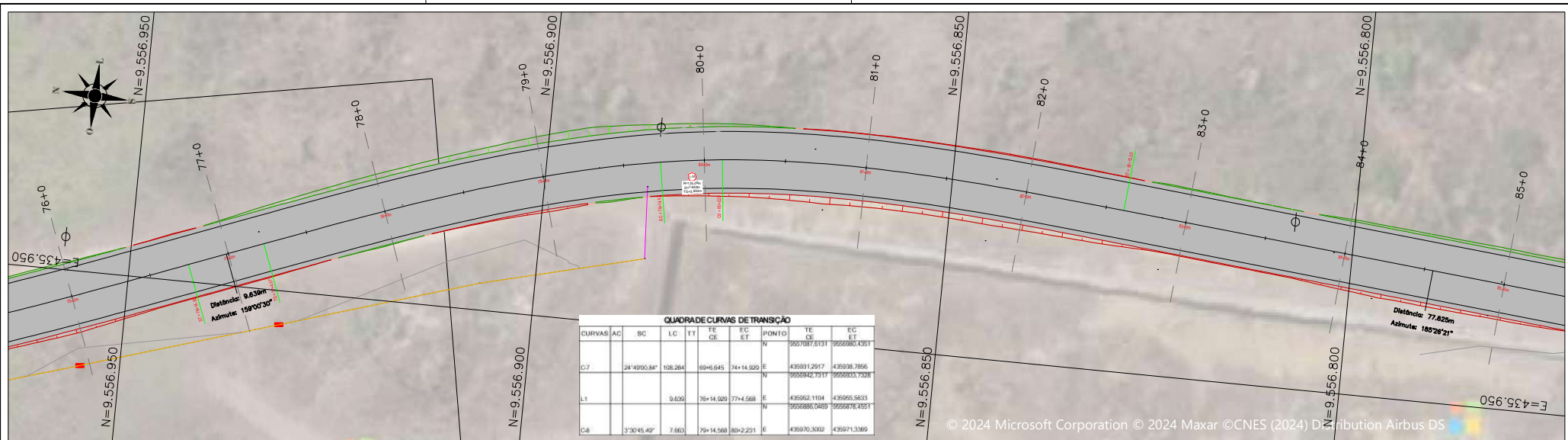
Convenções:



REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL:	TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		
			FOLHA: 13

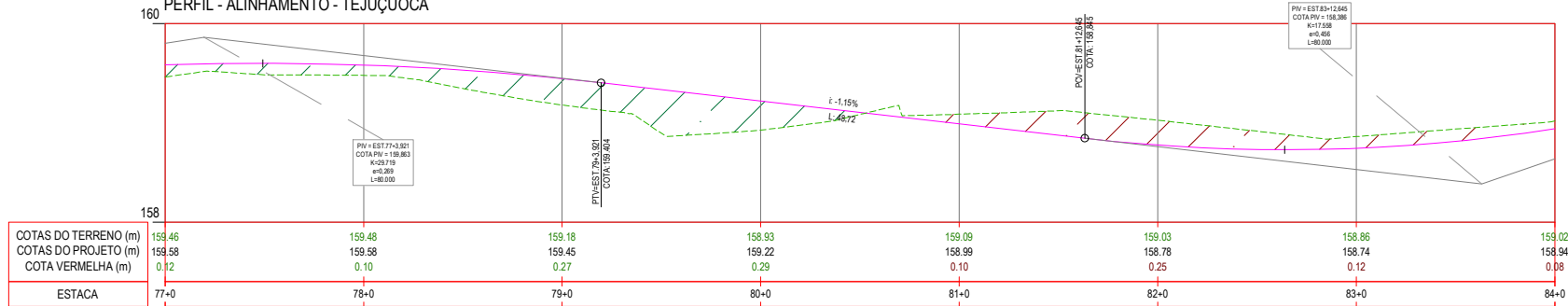
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391

Assinado de forma digital por:IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:09:42 -03'00'



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H: 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H: 1:500 - V: 1:100

IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
63391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
Dados: 2025.11.27 11:09:52 -03'00'

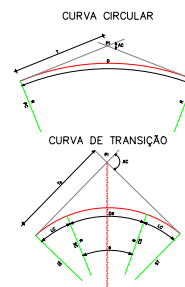
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

Perfil:

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:

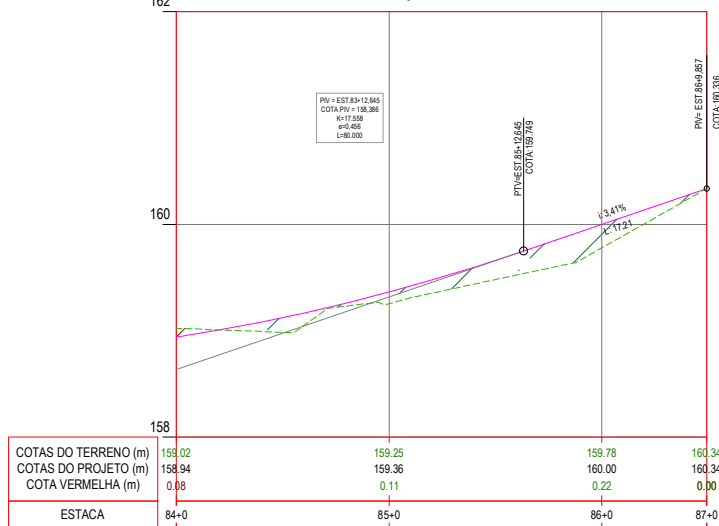


REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL:	TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
	1.1 - PLANTA E PERFIL	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES	
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		
		FOLHA:	14



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 3391
 Dados: 2025.11.27 11:10:03 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

Planta:

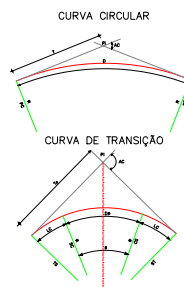
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA: BRUNO NUNES
ARQUIVO: GEO-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				ESCALA: INDICADA
				FOLHA: 15

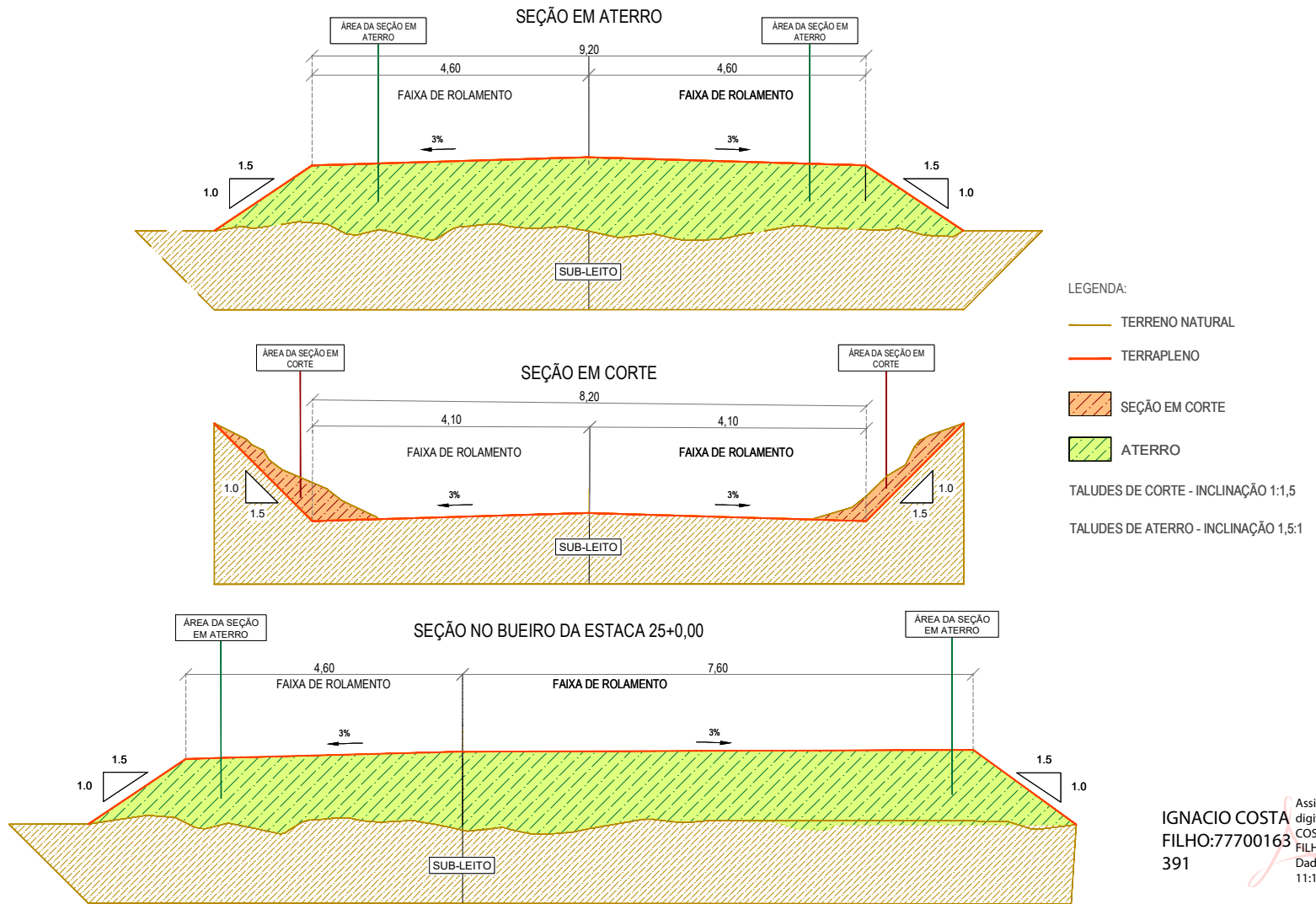
5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital por
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:16:36
-03'00'

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM EM TANGENTE



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:16:50 -03'00'

IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
 391

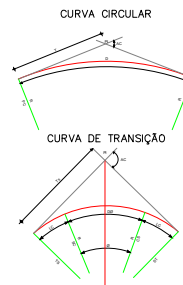
01 SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM EM TANGENTE

- Planta: ESCALA 1:75
- +12+00— Eixo Projetado
 - Bordo de Pista
 - - - Adutora
 - Edificação
 - Cerca Existente
 - Curvas de Nível
 - Bordo Existente
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado
 - Faixa de Domínio

- Perfil:
- Estrada Existente
 - Rocha / Pedra
 - Poste
 - Talude de Aterro
 - Talude de Corte
 - Passagem Molhada
 - Marco Topográfico

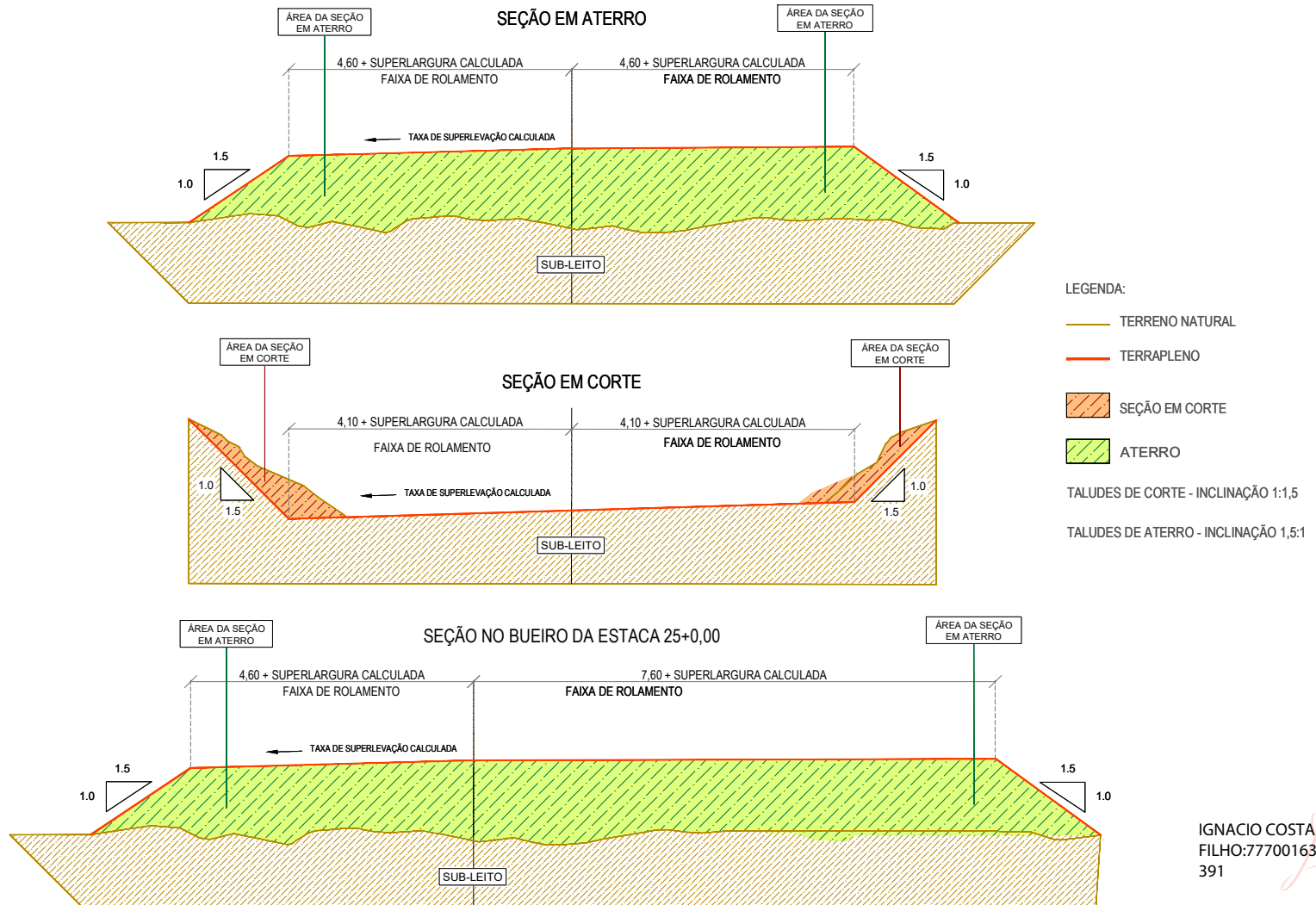
- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - SEÇÃO TIPO EM TANGENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
ARQUIVO: TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-TER-1@2.dwg		

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM EM CURVA



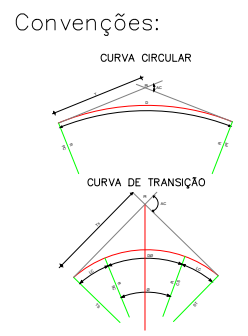
IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:17:01 -03'00'

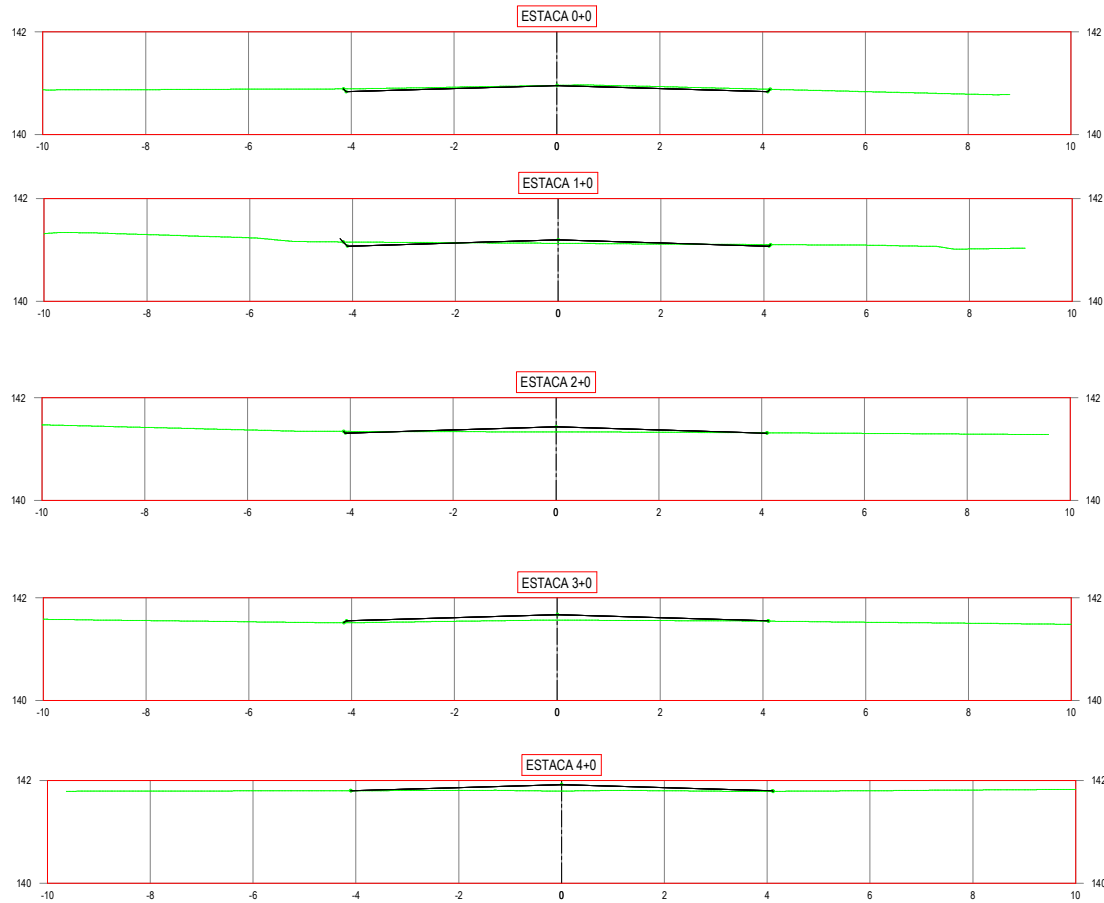
01 SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM EM CURVA

- ESCALA / 1:75
- Planta:**
- Eixo Projetado
 - Bordo de Pista
 - Adutora
 - Edificação
 - Cerca Existente
 - Curvas de Nível
 - Bordo Existente
 - Bueiro Existente
 - Bueiro Projetado
 - Faixa de Domínio
- Perfil:**
- Estrada Existente
 - Rocha / Pedra
 - Poste
 - Talude de Aterro
 - Talude de Corte
 - Passagem Molhada
 - Marco Topográfico

- Convenções:**
- Greide Projetado
 - Terreno Natural
 - Bueiro Projetado
 - Bueiro Existente
 - Corte
 - Aterro



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - SEÇÃO TIPO EM CURVA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 02
ARQUIVO: TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-TER-1@2.dwg		



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391 FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
 11:17:14 -03'00'

01 | SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

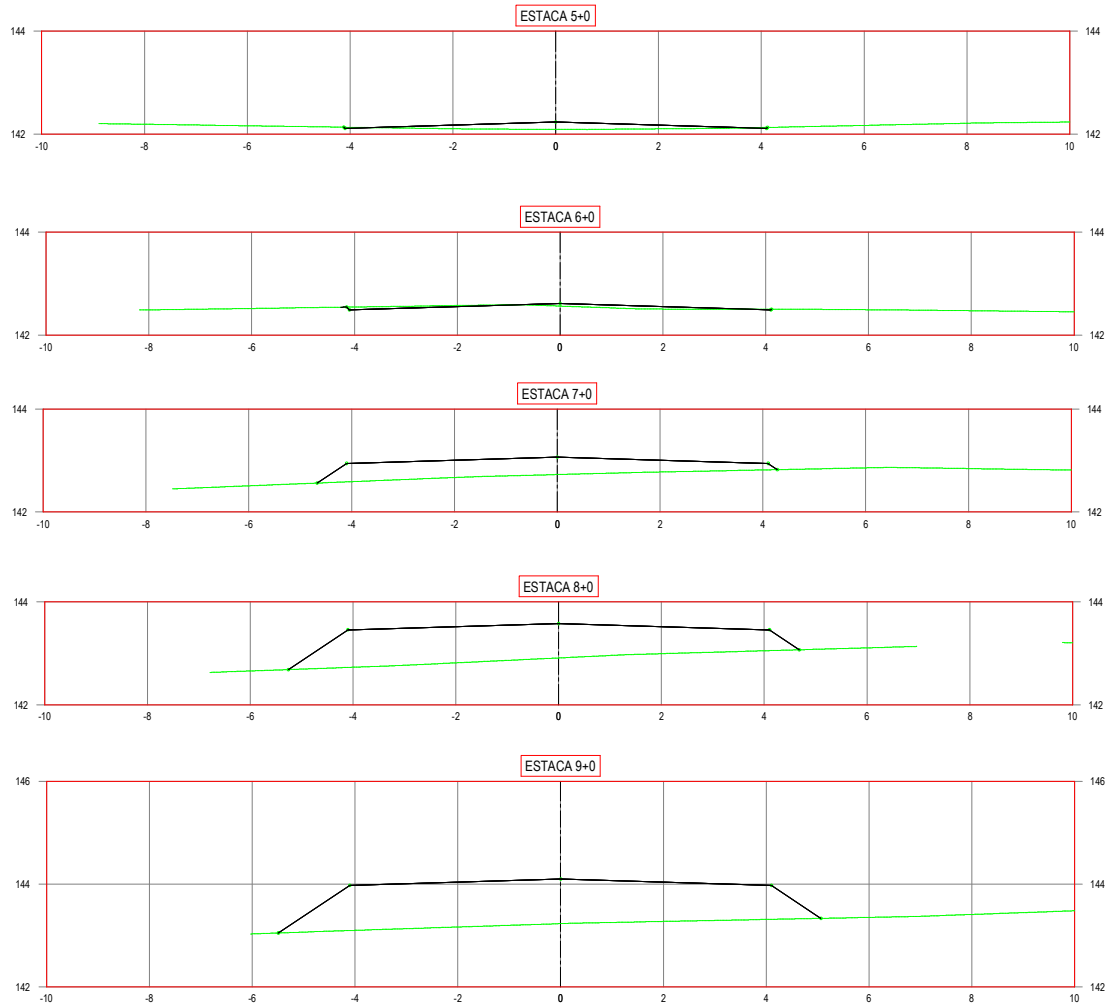
LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CURVA DE NÍVEL
	CORTE
	ATERRO
	TERRENO NATURAL
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 8.484:2009 - SONDADEGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - METODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER/ME 04/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER/ML 12/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topografico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: CE-168: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			

03



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27
 11:17:24 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

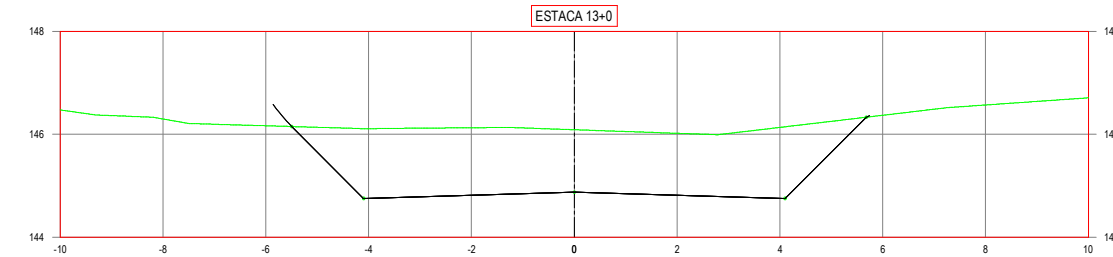
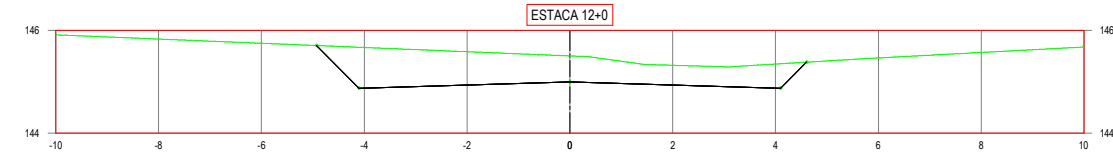
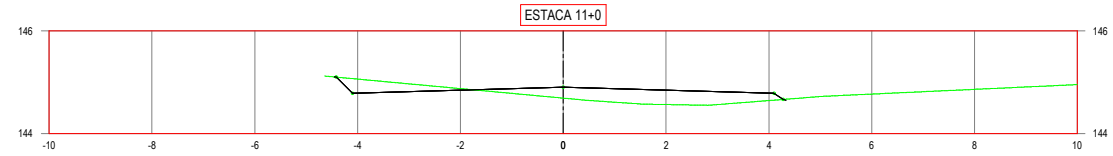
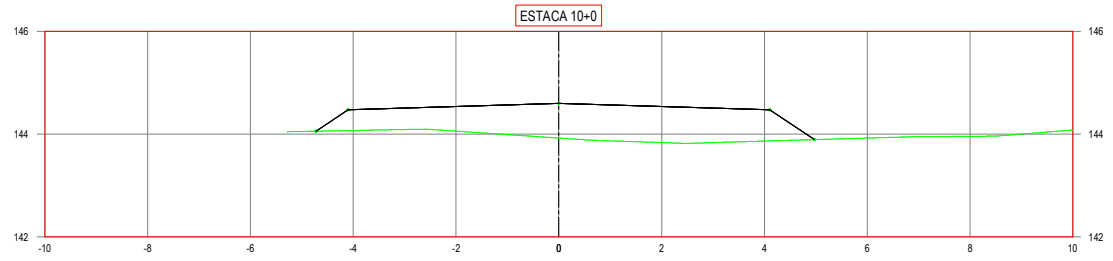
REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484:2019 - SONDAÇÃO DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 8.048:2019 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
- DNTER-ES 28197 - EMPRESTIMOS
- DNTER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNTER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				04



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391
 Dados: 2025.11.27 11:17:34 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

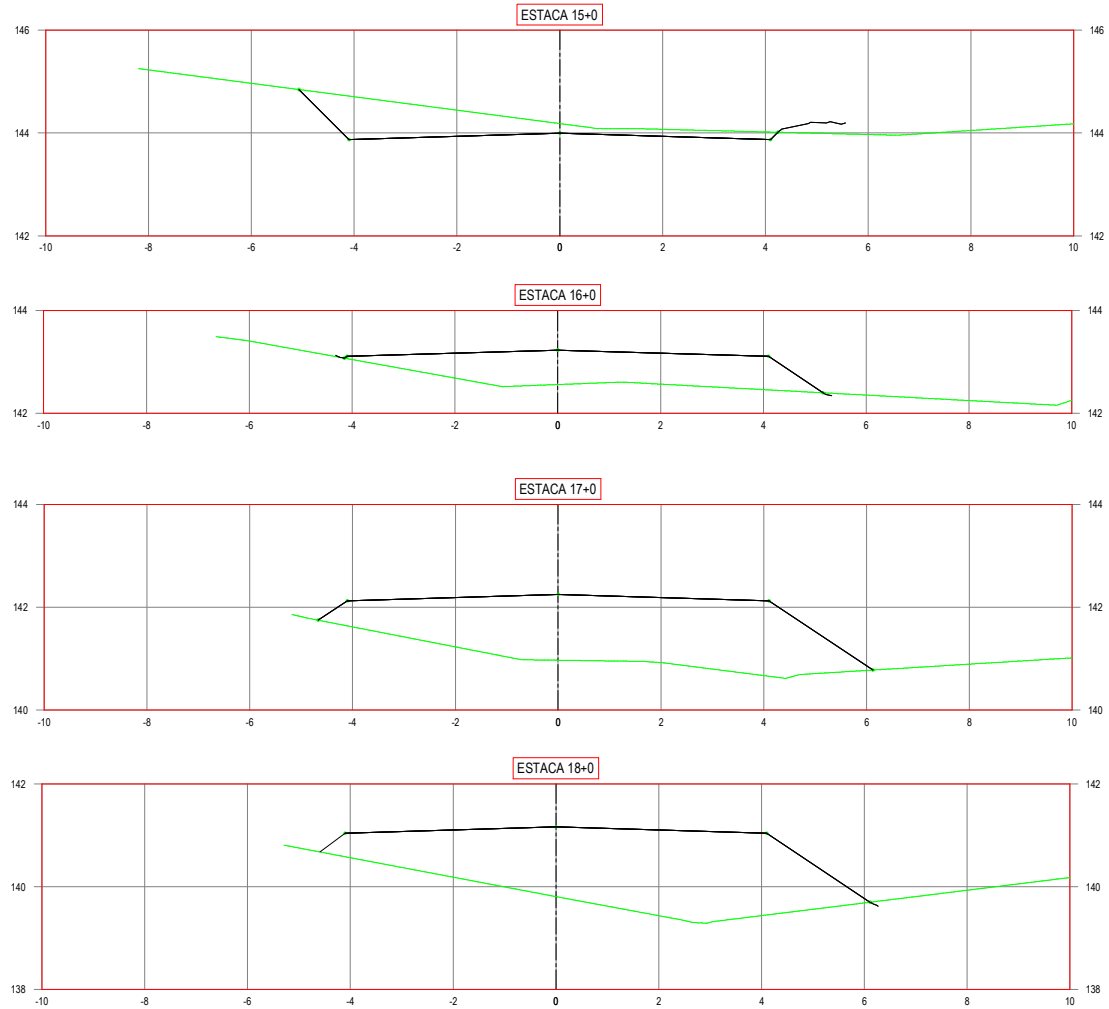
	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

- REFERÊNCIAS**
- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
 - ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
 - ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
 - ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
 - ABNT NBR 8.044:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
 - ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
 - ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
 - DNTER-ES 28197 - EMPRESTIMOS
 - DNTER-ME 04994 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
 - DNTER-ML 12994 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
 - NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
 - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	05



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27 11:17:44 -03'00'

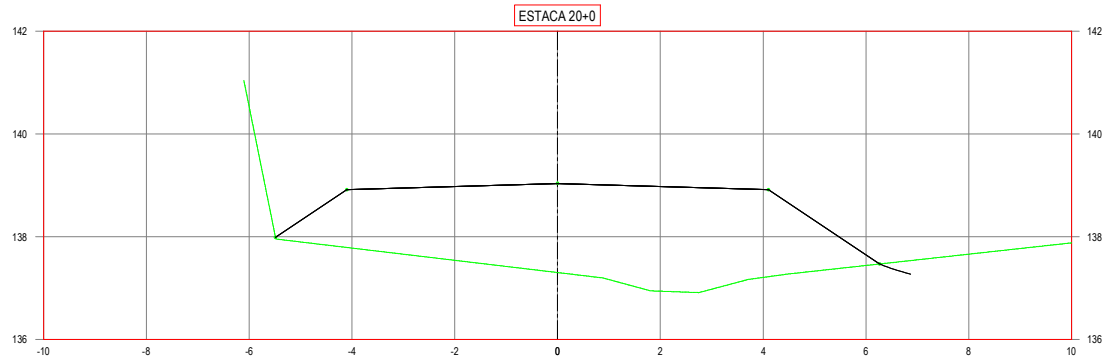
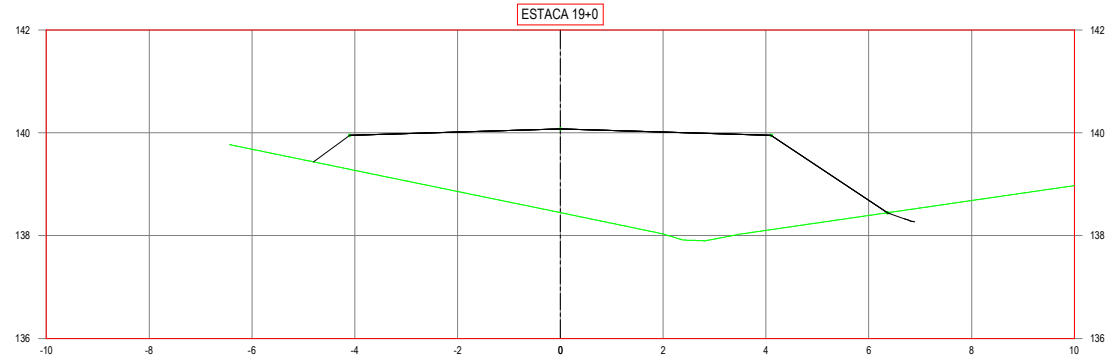
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ES 28/197 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE			
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - SEÇÃO TRANSVERSAL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 - --		DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 06	
ARQUIVO: TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por **IGNACIO COSTA**
FILHO:7770016 FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
 11:17:53 -03'00'

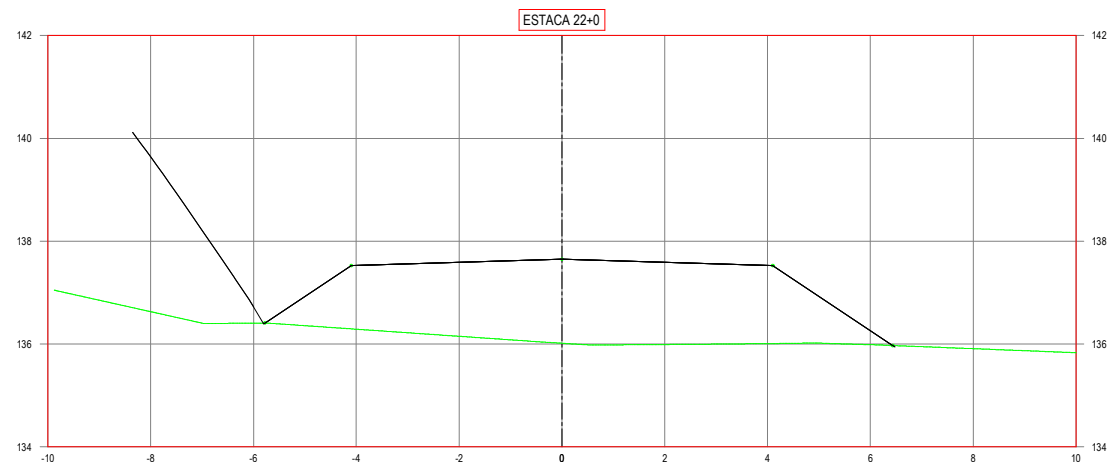
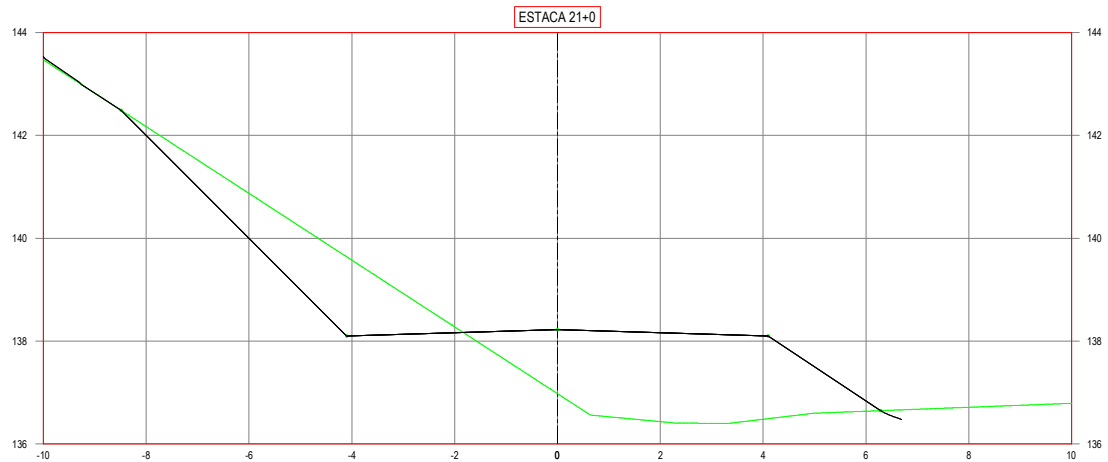
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CURVA DE NÍVEL
	CORTE
	ATERRO
	TERRENO NATURAL
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182-2016 VERSÃO CORRIGIDA-2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185-2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.681-2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484-2010 - SONDADE DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.044-2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.692-2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597-2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	--	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				07



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016
 3391
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:18:03 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

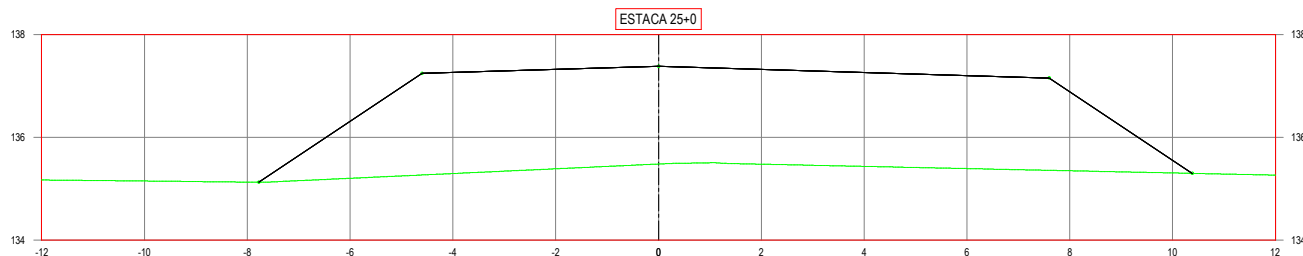
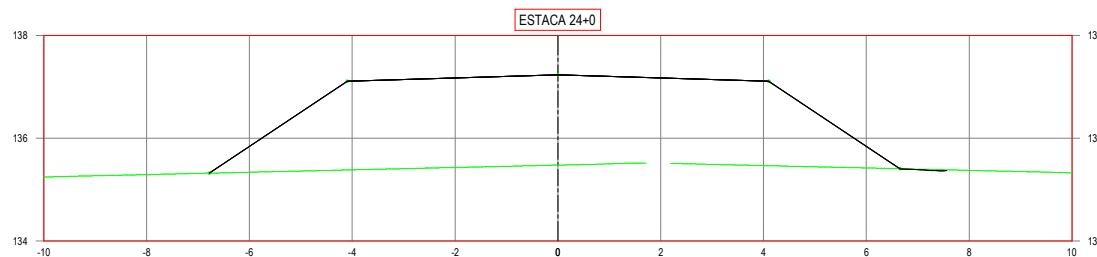
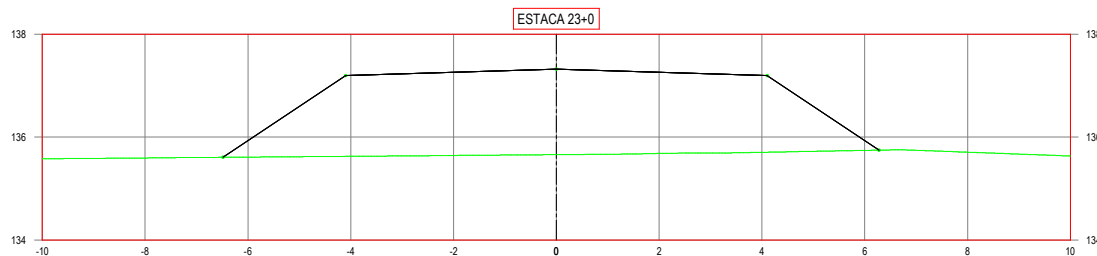
REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484:2009 - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
- DNTER-ES 28197 - EMPRESTIMOS
- DNTER-ME 04994 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNTER-ML 12994 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA: BRUNO NUNES				FOLHA: 08



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391 Dados: 2025.11.27
 11:18:12 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

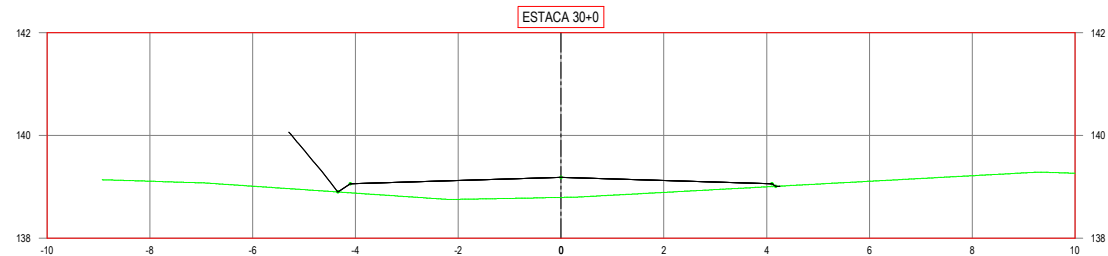
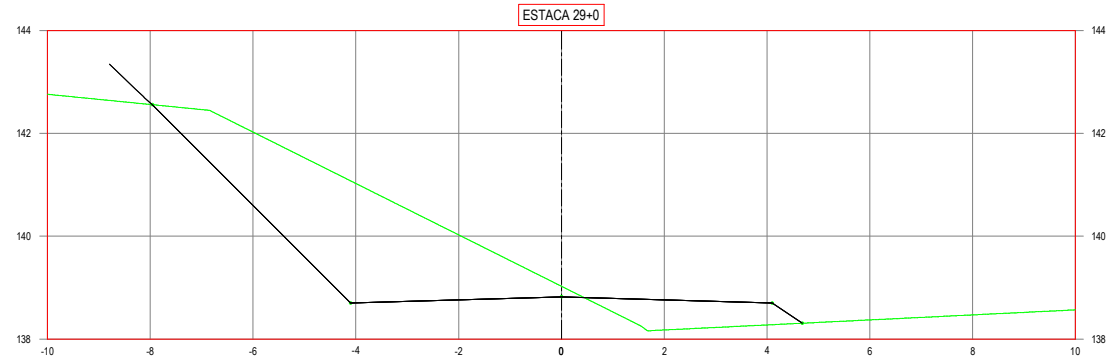
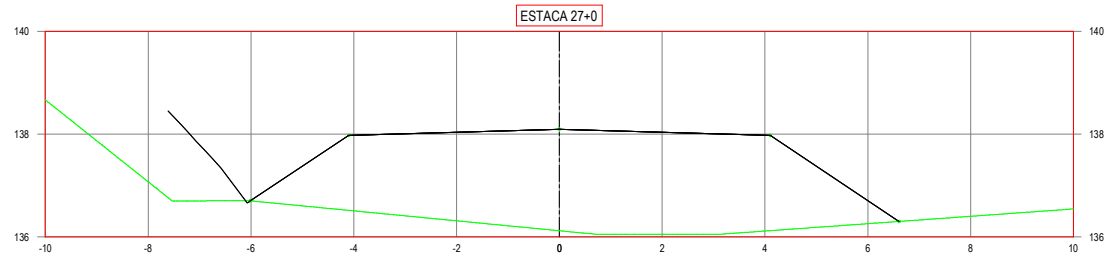
REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484:2010 - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
- DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11882 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				09



IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:18:23 -03'00'

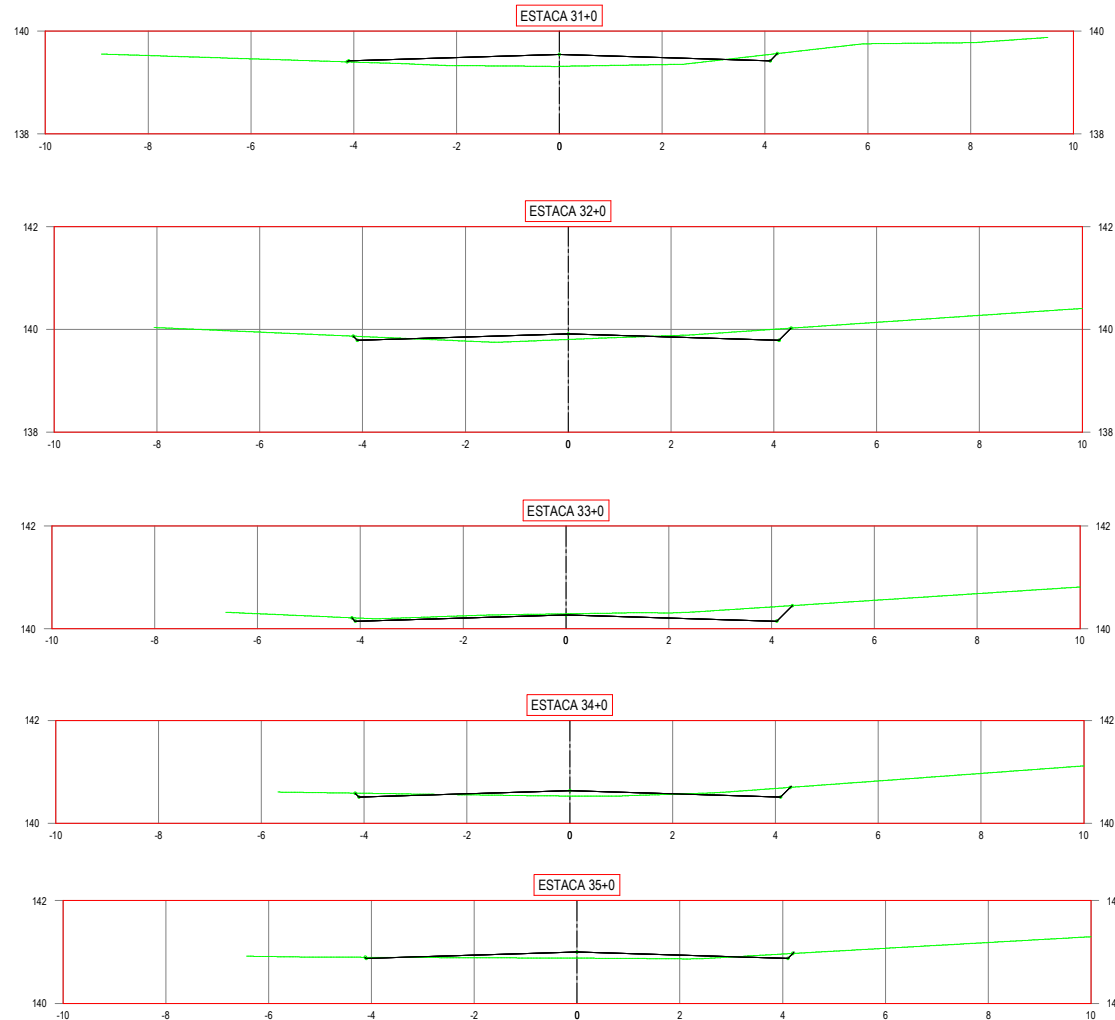
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.662:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - SEÇÃO TRANSVERSAL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 - --			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			10



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016 FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
 11:18:33 -03'00'

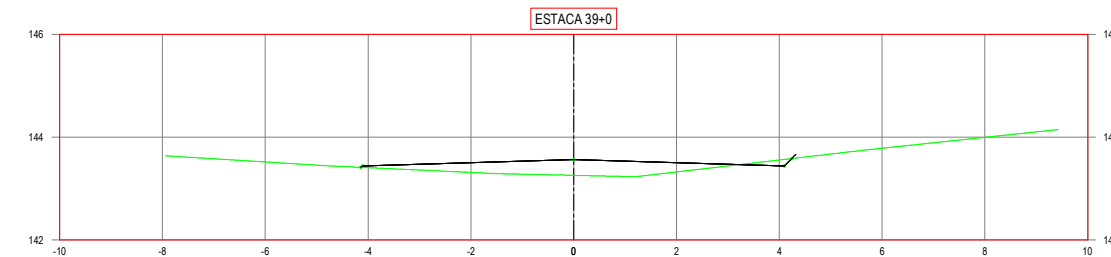
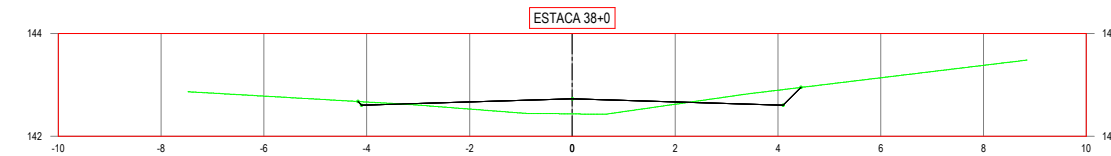
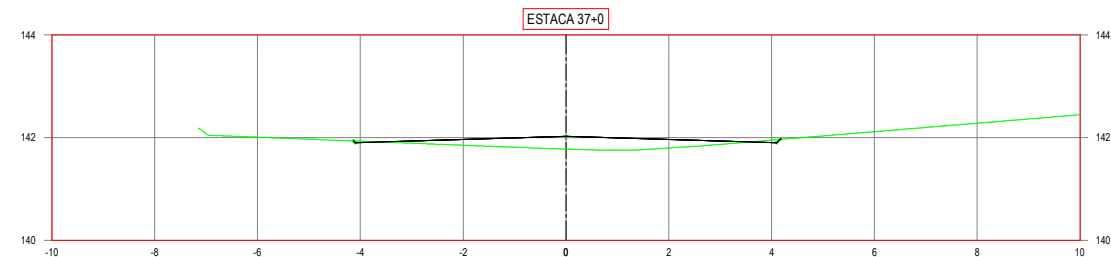
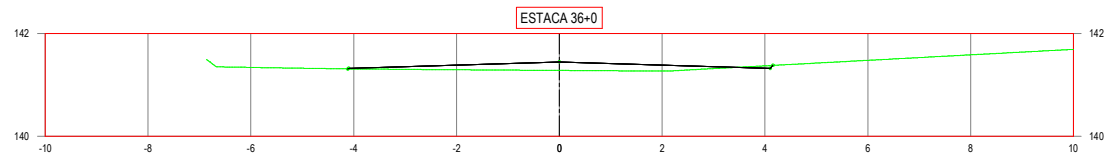
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484: SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 28197 - EMPRESTIMOS
•	DNER/ME 04994 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER/ML 12994 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	11



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 3391 Dados: 2025.11.27 11:18:42
 -03'00"

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

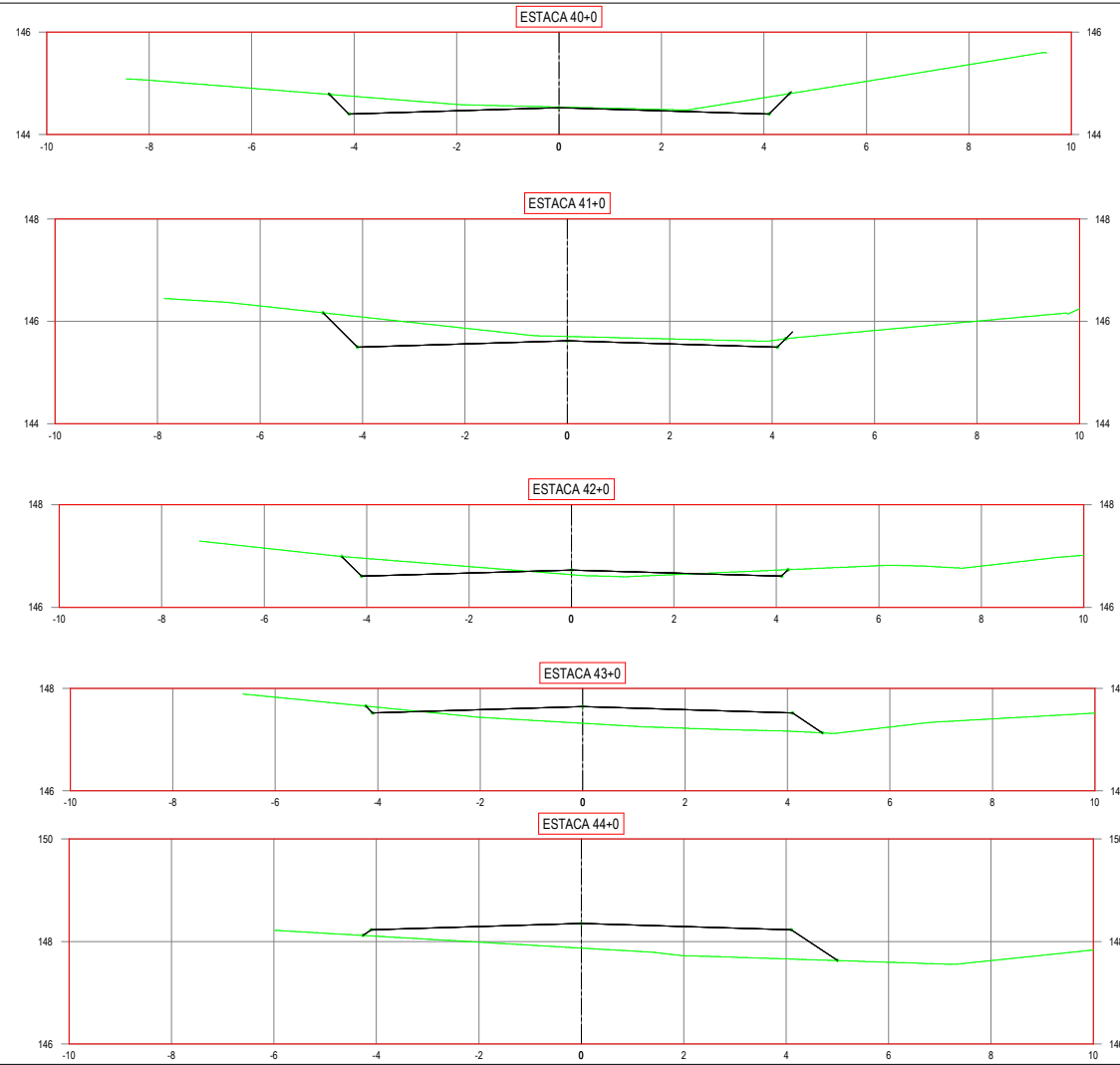
REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 8.048:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
- DNTER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
- DNTER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNTER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				12



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 391
 Dados: 2025.11.27 11:18:52 -03'00'

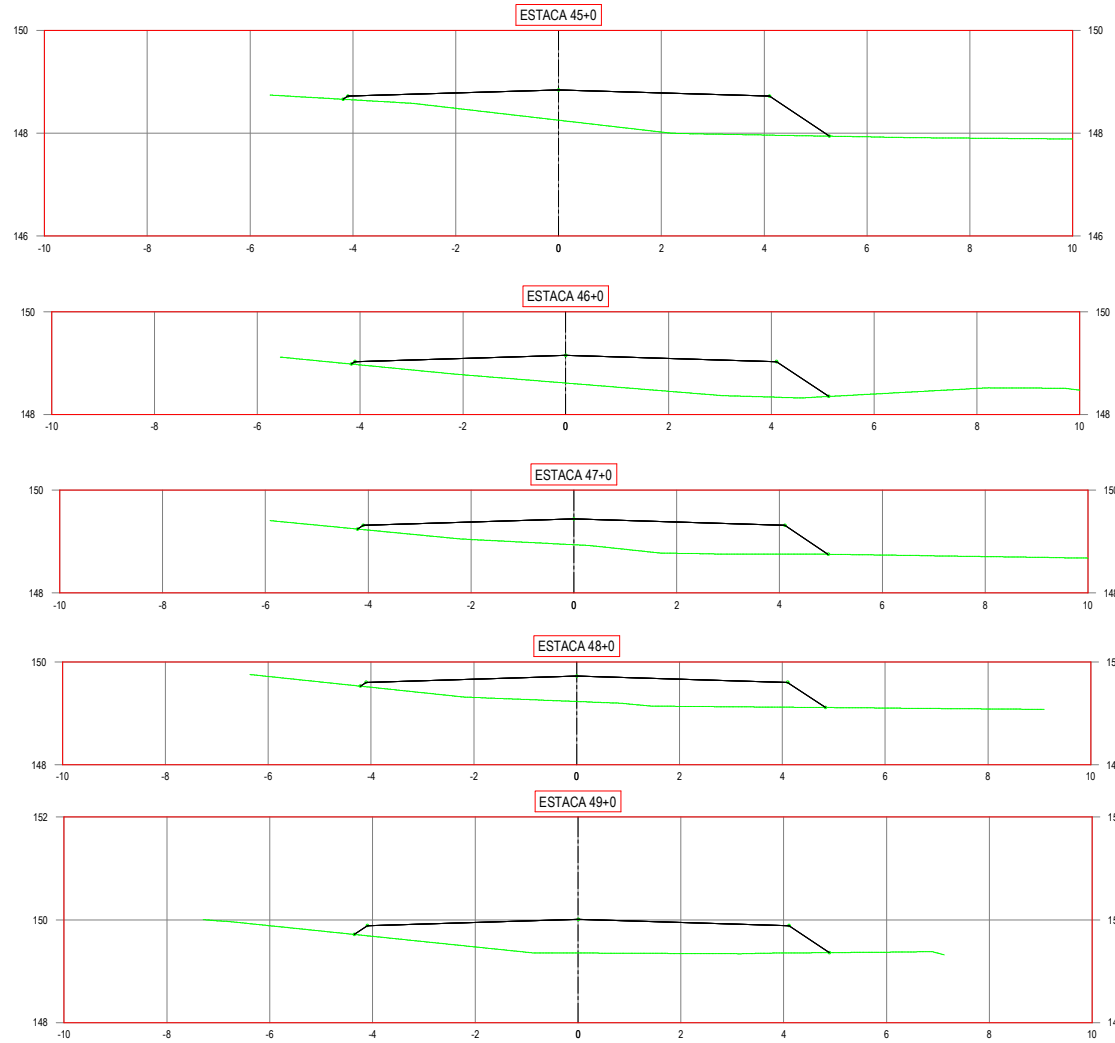
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
• ABNT NBR 7182-2016 VERSÃO CORRIGIDA-2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	
• ABNT NBR 7185-2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA	
• ABNT NBR 5.881-2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES	
• ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO	
• ABNT NBR 8.042-2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO	
• ABNT NBR 11.682-2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS	
• ABNT NBR 10597-2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS	
• DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES	
• SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS	

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topografico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	13



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 391
 Dados: 2025.11.27 11:19:02 -03'00'

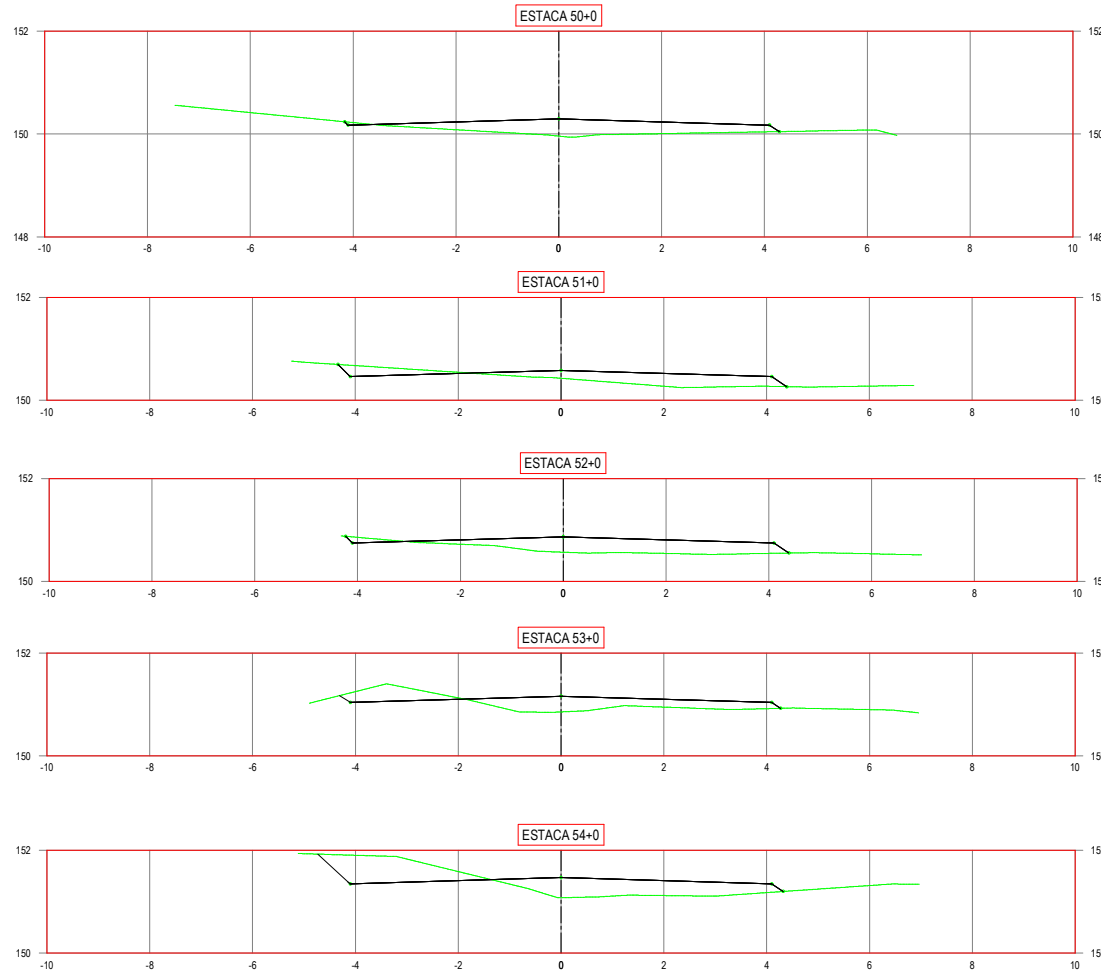
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	TERRENO NATURAL
	CORTE
	ATERRO
	CURVA DE NÍVEL
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484:2010 - SONDAÇÃO DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.044:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER/ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER/ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11882 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignacio Costa Filho RNP: 060415087-3				DESENHISTA: BRUNO NUNES
FOLHA:				14



IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:19:12 -03'00'

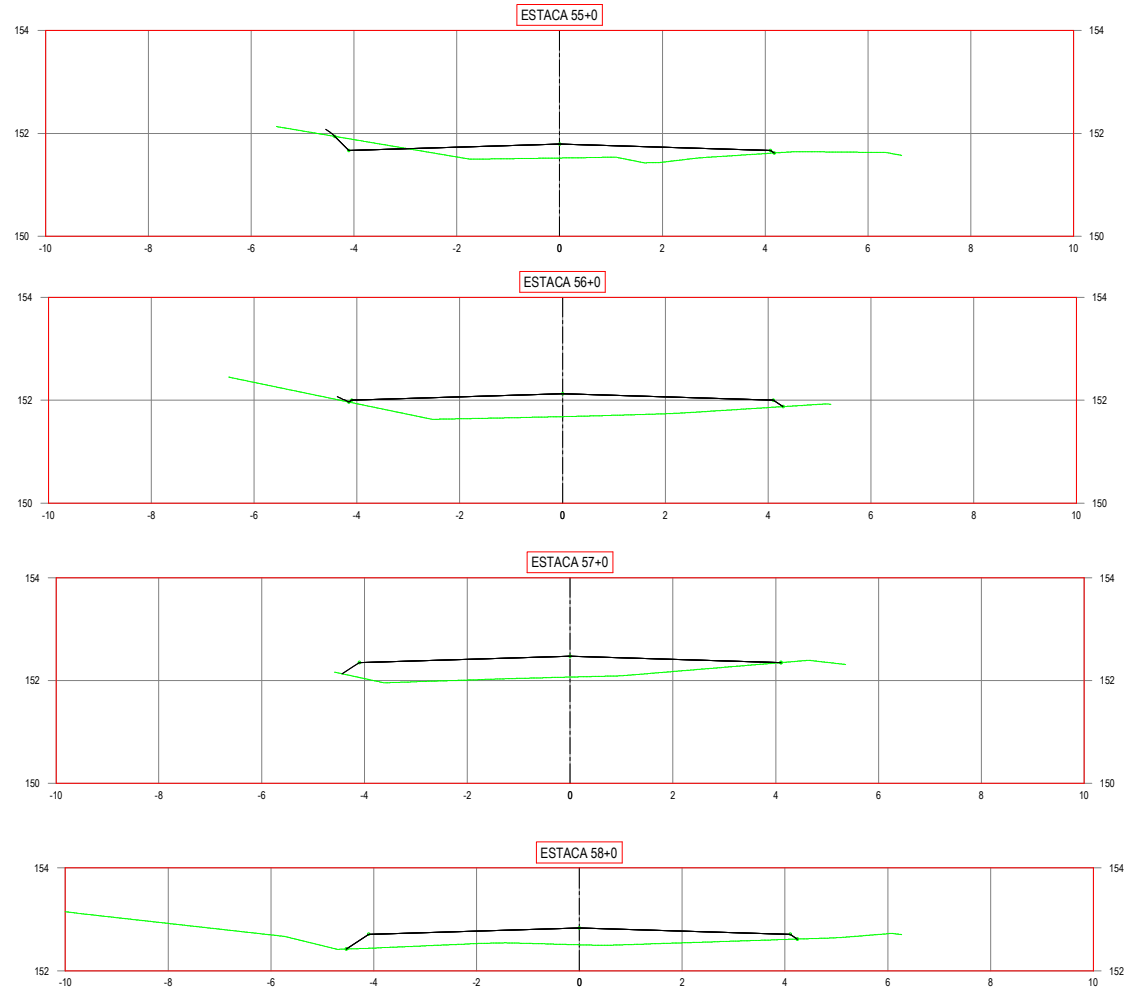
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CURVA DE NÍVEL
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
• ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	
• ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA	
• ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES	
• ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO	
• ABNT NBR 8.045:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO	
• ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS	
• ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS	
• DNER-EM 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES	
• SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS	

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA: 15



IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 63391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:19:22 -03'00'

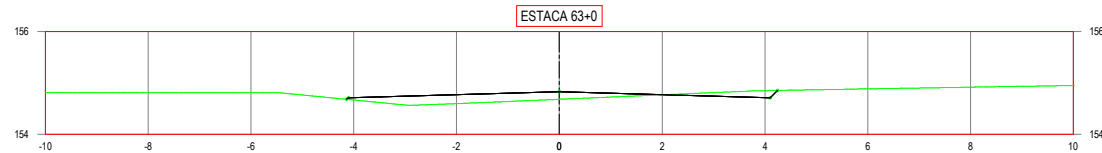
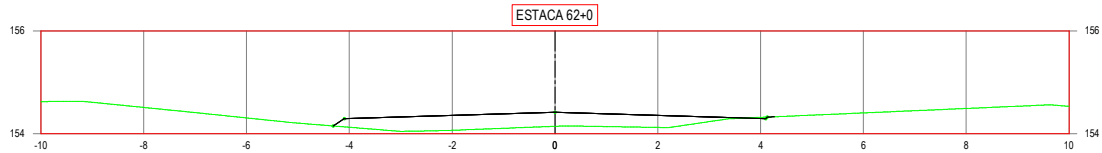
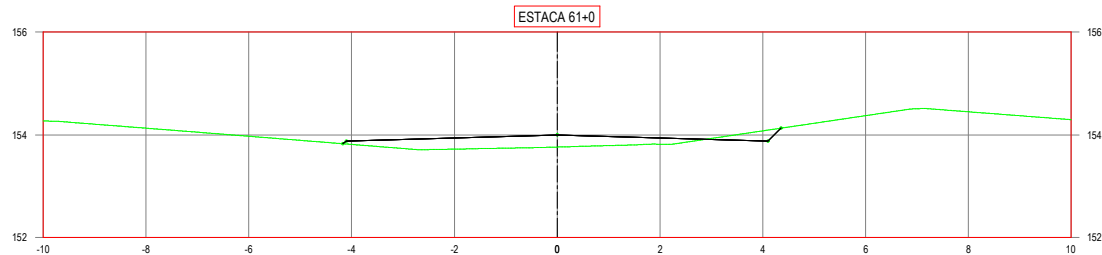
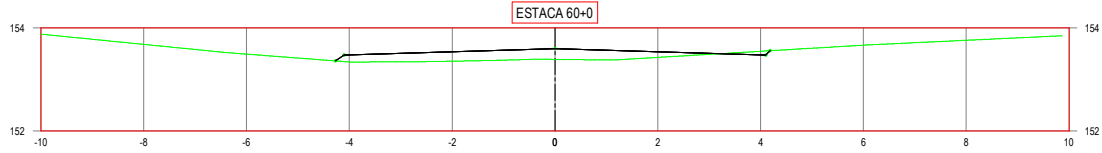
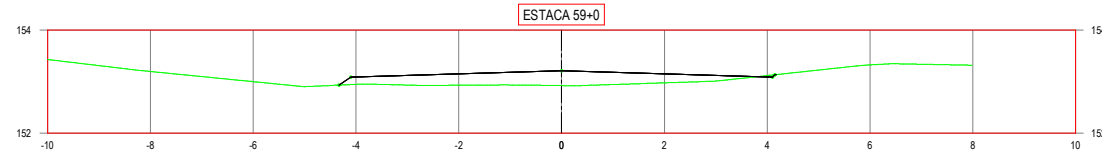
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CURVA DE NÍVEL
	CORTE
	ATERRO
	TERRENO NATURAL
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
• ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	
• ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA	
• ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES	
• ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO	
• ABNT NBR 8.042:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO	
• ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS	
• ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS	
• DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS	
• NBR 11.882 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES	
• SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS	

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	
	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE			
CONTEÚDO: 1.0 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - SEÇÃO TRANSVERSAL		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.2 -		DESENHISTA: BRUNO NUNES	
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 16	
ARQUIVO: TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			



IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016
 3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:19:35 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

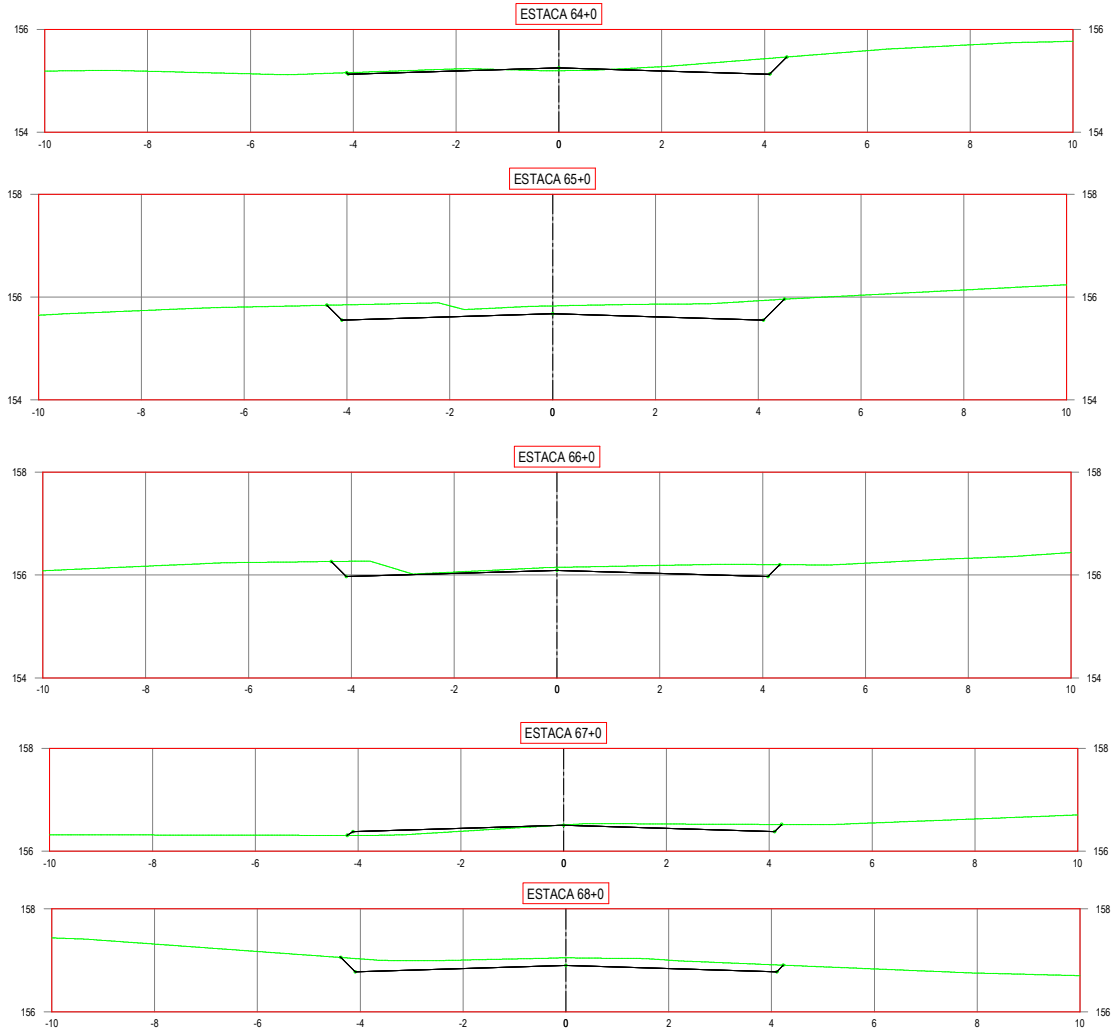
REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 8.044:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
- DNTER-ES 281/97 - EMPRÉSTIMOS
- DNTER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNTER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				17



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:19:47 -03'00'

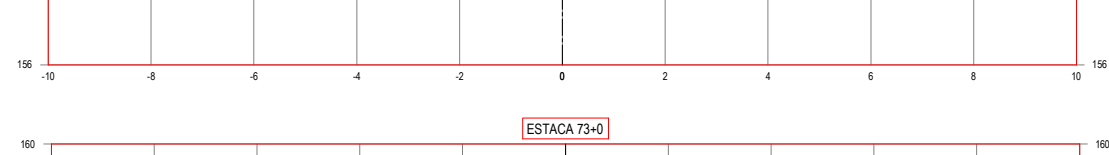
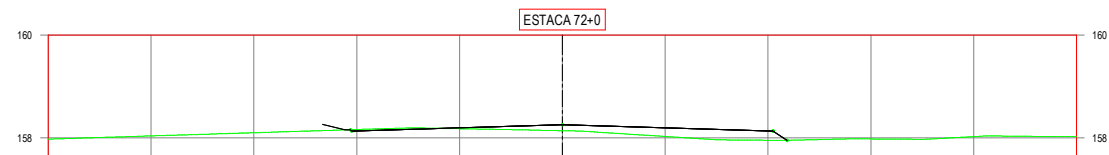
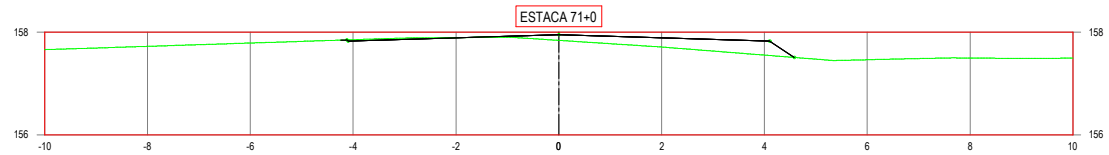
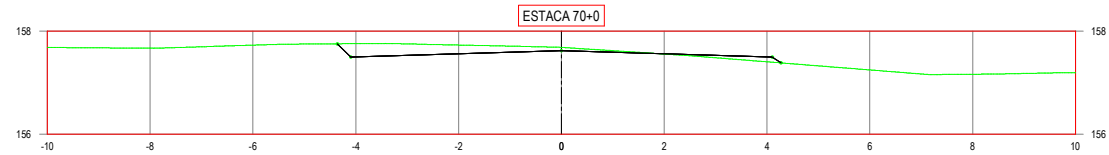
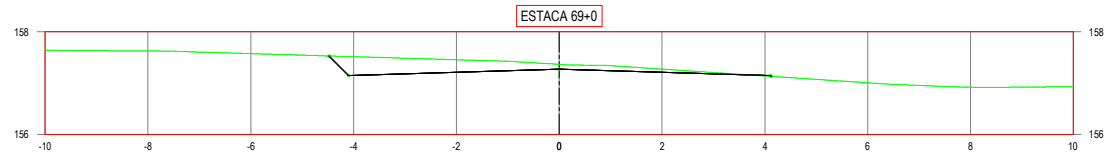
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2019 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.662:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	18



**IGNACIO
COSTA
FILHO:777001
63391**

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:19:59 -03'00'

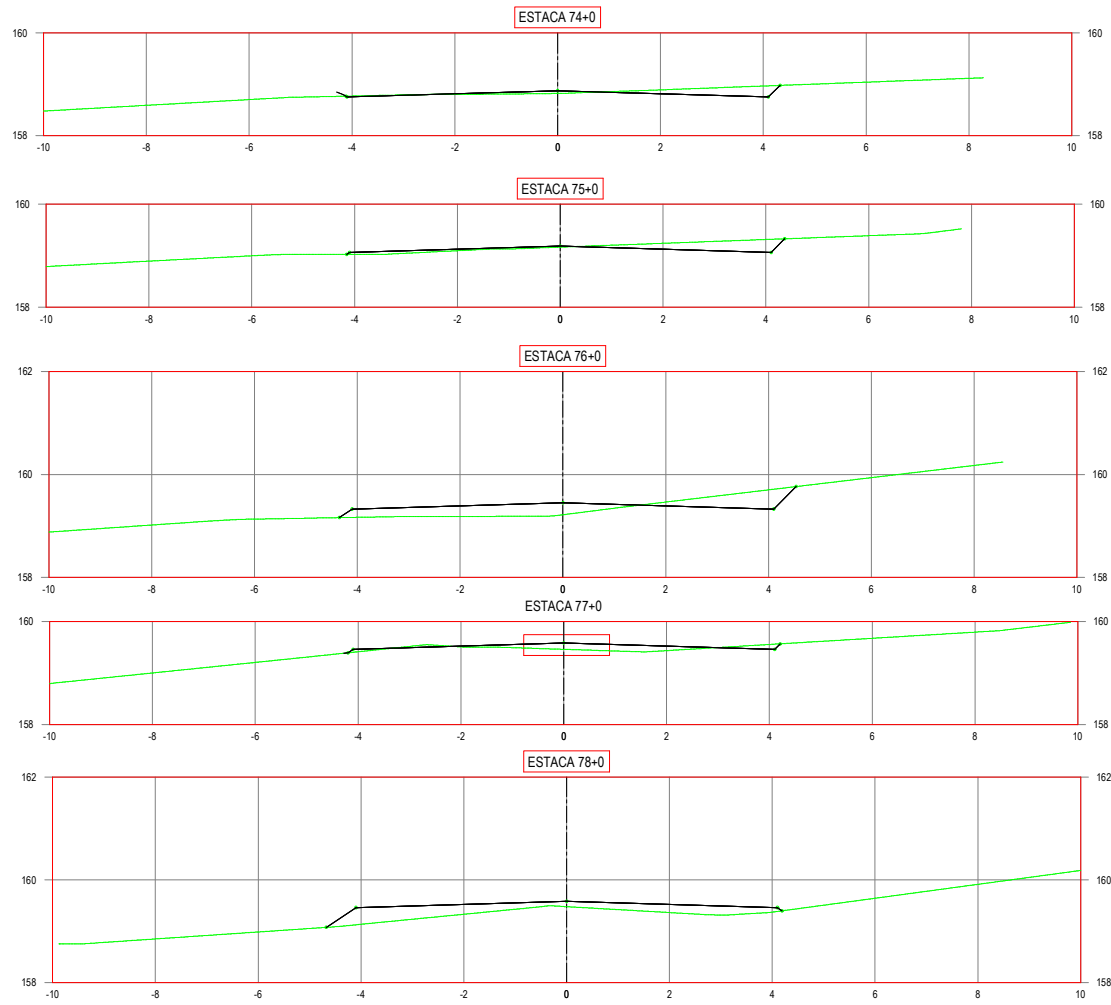
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484: SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2019 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.662:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	19



IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016
 3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:20:09 -03'00'

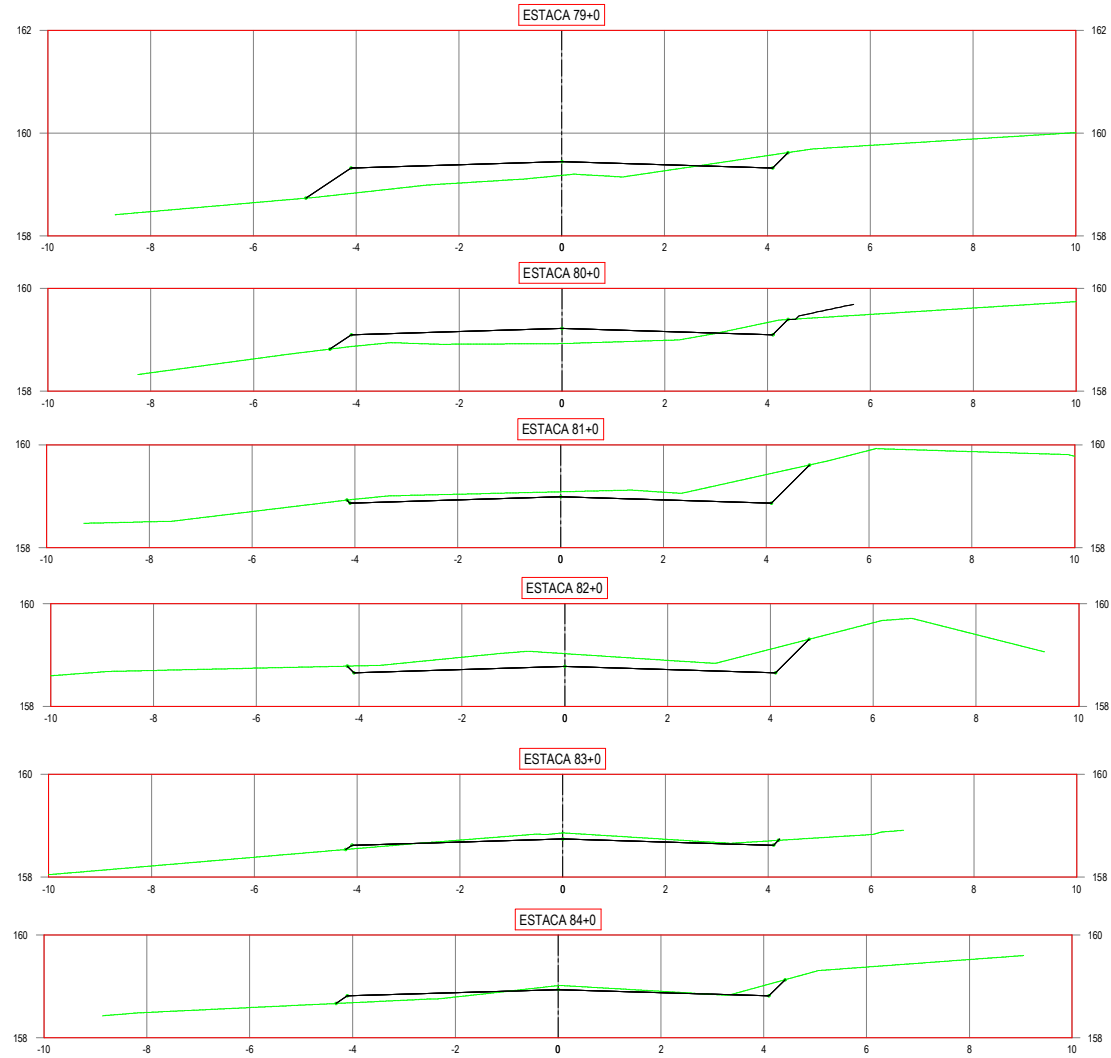
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484:2010 - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.662:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10507:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.882 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
			FOLHA:	20



Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391
 Dados: 2025.11.27 11:20:20 -03'00'

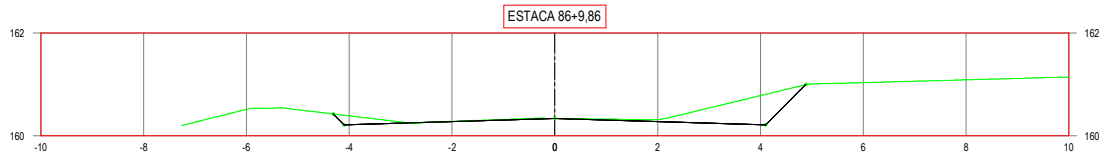
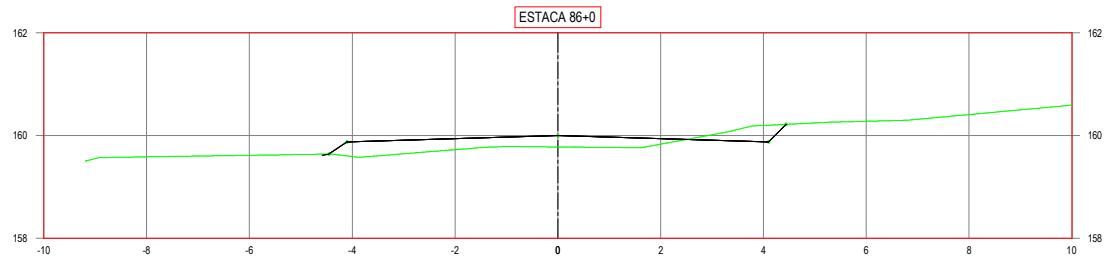
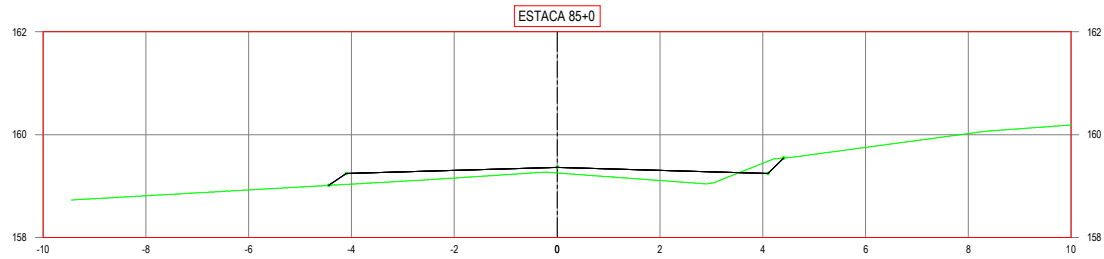
01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGOS

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484: SOLO - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2019 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER-ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER-ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -		DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				21



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016 FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
 11:20:32 -03'00'

01 SEÇÃO TRANSVERSAL
 ESCALA / H 1:100

LEGENDA:	
	EIXO PROJETADO
	CORTE
	TERRENO NATURAL
	CURVA DE NÍVEL
	ATERRO
	LINHA DE EXPURGAMENTO

REFERÊNCIAS	
•	ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
•	ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
•	ABNT - NBR 5.881:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
•	ABNT NBR 6.484:2010 - SONDAGEM DE SIMPLER RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
•	ABNT NBR 8.048:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
•	ABNT NBR 11.682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
•	ABNT NBR 10597:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
•	DNER-ES 281/97 - EMPRESTIMOS
•	DNER/ME 049/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	DNER/ML 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
•	NBR 11.682 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
•	SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -	SEÇÃO TRANSVERSAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	-	DESENHISTA:	BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA:
				22

QUADRO DE VOLUMES

SEDE - ESTACA 0+0,00 - 86+9,86								SEDE - ESTACA 0+0,00 - 86+9,86								SEDE - ESTACA 0+0,00 - 86+9,86							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Vol. Cort. Acum. (m³)	Vol. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)	Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Vol. Cort. Acum. (m³)	Vol. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)	Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Vol. Cort. Acum. (m³)	Vol. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	32+0,00	0,33	0,33	3,95	444,50	1004,18	4547,65	-3543,47	63+0,00	0,16	0,77	1,68	27,08	1152,13	5643,05	-4490,92
1+0,00	0,11	0,17	3,64	1,67	2,49	1,67	0,82	33+0,00	0,71	0,00	10,40	48,56	1014,58	4596,21	-3581,63	64+0,00	0,60	0,07	7,58	23,67	1159,71	5696,72	-4507,01
2+0,00	0,02	0,34	1,28	5,00	3,04	6,76	-3,72	34+0,00	0,23	0,26	9,41	38,80	1023,99	4635,61	-3611,02	65+0,00	2,07	0,00	26,64	30,21	1186,35	5696,93	-4510,58
3+0,00	0,00	0,51	0,18	0,00	0,18	14,96	-14,78	35+0,00	0,06	0,45	2,90	13,81	1026,89	4648,82	-3621,93	66+0,00	1,06	0,00	31,30	25,78	1217,65	5722,71	-4505,06
4+0,00	0,00	0,48	0,00	1,68	0,18	24,46	-24,28	36+0,00	0,02	0,74	0,75	3,35	1027,64	4652,17	-3624,53	67+0,00	0,36	0,23	14,18	8,36	1231,83	5731,07	-4499,24
5+0,00	0,01	0,56	0,10	5,11	0,28	34,72	-34,44	37+0,00	0,02	1,05	0,42	2,61	1028,06	4654,78	-3626,72	68+0,00	1,40	0,00	17,59	0,65	1249,42	5731,72	-4482,3
6+0,00	0,09	0,17	1,05	6,52	1,33	41,97	-40,64	38+0,00	0,37	0,96	3,96	7,09	1032,02	4661,87	-3629,85	69+0,00	1,28	0,00	26,78	0,00	1276,20	5731,72	-4455,52
7+0,00	0,00	2,45	0,95	9,93	2,28	66,25	-62,97	39+0,00	0,05	1,40	4,36	11,91	1036,38	4673,78	-3637,4	70+0,00	0,80	0,11	20,67	2,27	1296,87	5733,99	-4437,12
8+0,00	0,00	5,59	0,00	10,40	2,28	139,99	-133,71	40+0,00	1,10	0,00	11,59	17,94	1047,97	4691,72	-3643,75	71+0,00	0,04	0,91	8,34	2,28	1305,21	5736,27	-4431,06
9+0,00	0,00	7,64	0,00	7,25	2,28	7,25	-4,97	41+0,00	1,91	0,01	30,09	20,09	1078,06	4711,81	-3633,75	72+0,00	0,04	0,86	0,78	0,04	1305,99	5736,31	-4430,32
10+0,00	0,00	5,22	0,00	26,21	2,28	33,46	-31,18	42+0,00	0,76	0,21	26,76	23,60	1104,82	4735,41	-3630,59	73+0,00	2,42	0,10	24,38	1,18	1330,37	5737,49	-4407,12
11+0,00	0,38	1,20	3,83	80,39	6,11	113,85	-107,74	43+0,00	0,06	2,12	8,27	14,03	1113,09	4749,44	-3636,35	74+0,00	0,39	0,10	27,93	10,37	1358,30	5747,85	-4389,56
12+0,00	4,84	0,00	52,36	132,25	58,47	246,10	-187,63	44+0,00	0,00	3,72	0,85	0,09	1113,74	4749,53	-3635,79	75+0,00	0,52	0,14	9,22	17,88	1367,52	5765,74	-4398,22
13+0,00	12,46	0,07	173,13	128,53	231,60	374,63	-143,03	45+0,00	0,00	4,65	0,00	2,20	1113,74	4751,73	-3637,99	76+0,00	0,59	1,03	11,17	9,62	1378,69	5775,36	-4396,67
14+0,00	3,13	0,22	312,26	64,19	543,86	438,82	105,04	46+0,00	0,00	4,22	0,00	23,31	1113,74	4775,04	-3661,3	77+0,00	0,09	0,43	6,79	1,99	1386,48	5777,35	-4391,87
15+0,00	0,01	4,70	31,39	11,98	575,25	450,80	124,45	47+0,00	0,00	3,00	0,00	88,39	1113,74	4833,43	-3719,69	78+0,00	0,00	1,49	0,93	2,42	1388,41	5779,77	-4393,36
16+0,00	0,00	10,88	0,06	0,75	575,30	451,55	123,75	48+0,00	0,00	3,61	0,00	83,69	1113,74	4917,12	-3803,38	79+0,00	0,22	2,22	2,17	11,70	1388,58	5791,47	-4402,89
17+0,00	0,01	11,86	0,08	5,77	575,38	457,32	118,06	49+0,00	0,00	4,60	0,00	88,68	1113,74	5005,80	-3892,06	80+0,00	0,18	1,75	3,92	14,67	1392,50	5806,14	-4413,64
18+0,00	0,07	14,41	0,75	49,18	576,13	506,50	69,63	50+0,00	0,02	1,50	0,15	81,22	1113,09	5087,02	-3973,13	81+0,00	1,60	0,00	17,60	19,22	1410,10	5825,36	-4415,26
19+0,00	0,08	16,24	1,48	155,83	577,61	662,33	-84,72	51+0,00	0,29	1,05	3,04	75,16	1116,93	5162,18	-4045,25	82+0,00	2,04	0,00	36,31	37,33	1446,41	5862,69	-4416,28
20+0,00	5,16	9,69	53,36	227,00	630,97	889,33	-258,36	52+0,00	0,07	1,52	3,59	81,96	1120,52	5244,14	-4123,62	83+0,00	0,43	0,05	24,76	40,02	1471,17	5902,71	-4431,54
21+0,00	0,00	19,86	51,93	261,23	682,90	1150,56	-467,66	53+0,00	0,35	1,13	4,26	61,65	1124,78	5305,79	-4181,01	84+0,00	0,28	0,31	7,14	17,50	1478,31	5920,21	-4441,9
22+0,00	0,00	16,59	0,01	305,00	682,91	1455,56	-772,65	54+0,00	0,74	1,46	10,96	26,23	1135,74	5332,02	-4196,28	85+0,00	0,11	1,24	3,89	0,00	1482,20	5920,21	-4438,01
23+0,00	0,01	17,61	0,12	258,08	683,03	1713,64	-1030,61	55+0,00	0,16	1,45	9,00	25,73	1144,74	5357,75	-4213,01	86+0,00	0,34	1,41	4,45	0,53	1486,65	5920,74	-4434,09
24+0,00	0,00	28,47	0,12	295,55	683,15	2009,19	-1326,04	56+0,00	0,00	2,75	1,80	26,94	1146,34	5384,29	-4237,95	86+9,857	1,06	0,00	6,91	3,63	1493,56	5924,37	-4430,81
25+0,00	0,00	21,87	0,00	364,20	683,15	2373,39	-1690,24	57+0,00	0,00	2,48	0,00	25,97	1146,34	5410,26	-4263,92								
26+0,00	0,00	20,21	0,02	341,84	683,17	2715,23	-2032,06	58+0,00	0,00	2,09	0,00	26,24	1146,34	5439,50	-4293,16								
27+0,00	10,55	2,02	310,97	462,37	894,14	3177,60	-2283,46	59+0,00	0,01	1,55	0,07	42,09	1146,41	5481,95	-4335,18								
28+0,00	0,00	2,83	105,46	504,71	999,60	3682,31	-2882,71	60+0,00	0,04	1,15	0,45	52,25	1146,86	5533,84	-4386,98								
29+0,00	0,06	1,05	6,63	420,76	1000,23	4103,07	-3102,84	61+0,00	0,16	1,21	1,95	45,67	1148,81	5579,51	-4430,7								
								62+0,00	0,01	1,80	1,64	36,46	1150,45	5615,97	-4465,52								

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016
 3391
 Dados: 2025.11.27 11:20:45 -03'00'

01 QUADRO DE VOLUMES

ESCALA / -

LEGENDA:

	EIXO PROJETADO		CURVA DE NÍVEL
	CORTE		ATERRO
	TERRENO NATURAL		LINHA DE EXPURGO

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA 2020 - SOLO - ENSAIO DE COMPACTAÇÃO
- ABNT NBR 7185:2016 SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE, IN SITU COM EMPREGO DO FRASCO DE ÁGUA
- ABNT NBR 5.681:2015 CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES
- ABNT NBR 6.484 SOLO - SONDADEGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO
- ABNT NBR 6.044:2018 PROJETO GEOTÉCNICO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 11.692:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
- ABNT NBR 16097:2012 SOLO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE - MÉTODOS EXPEDITOS DE ENSAIO
- DNER-ES 281/97 - EMPRÉSTIMOS
- DNER/ME 040/94 SOLOS - DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- DNER-ME 129/94 SOLOS - COMPACTAÇÃO UTILIZANDO AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS
- NBR 11982 - 1991 - ESTABILIDADE DE TALUDES
- SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS DO CEARÁ (SOP) - VOLUME 1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA SERVIÇOS E OBRAS GERAIS RODOVIÁRIAS

CONVENÇÕES

Dimensões, níveis e coordenadas metros (m)

Ângulos e azimutes graus (°)

Datum SIRGAS2000 Zona 24S

Sistema Coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator)

Topografia Levantamento topográfico fornecido pelo cliente em Nov/2024

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		1.0 - QUADRO DE VOLUMES		
1.1 -				
1.2 -				
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	TER-EX-TEJUÇUOCA-RV00_03@22.dwg			
				FOLHA: 23

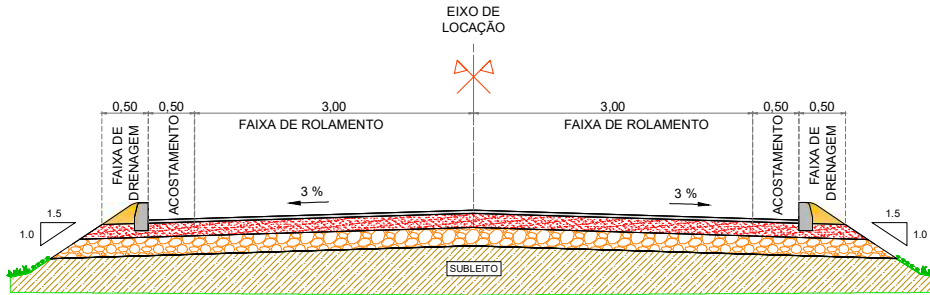
6. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

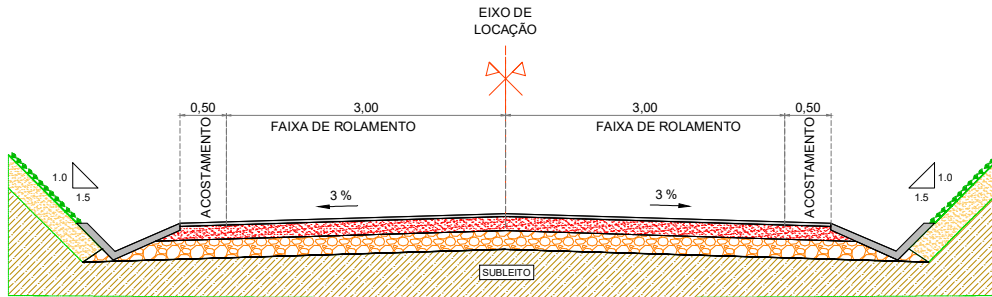
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391

Assinado de forma digital por
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 12:05:05 -03'00'

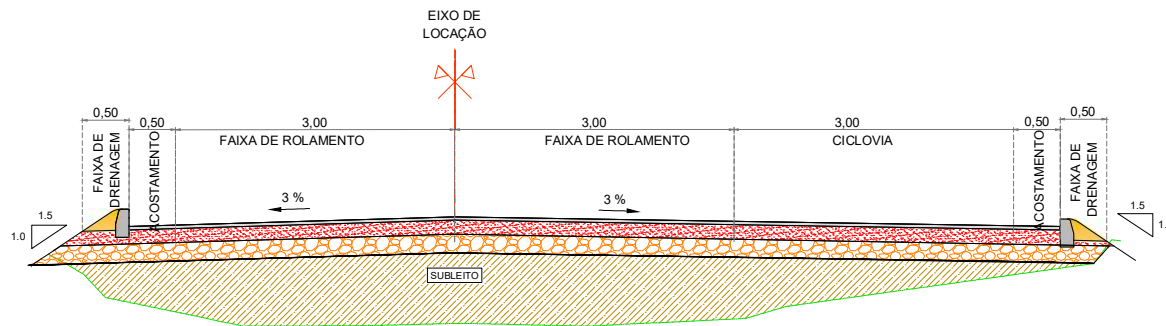
SEÇÃO EM ATERRO ESC. 1:65



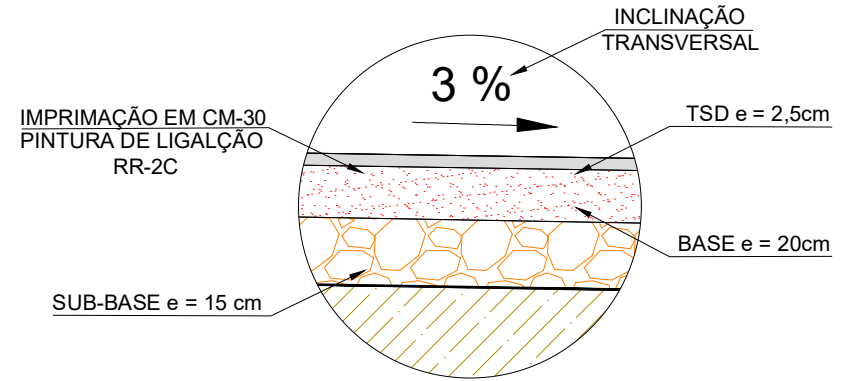
SEÇÃO EM CORTE ESC. 1:65



SEÇÃO SOBRE O BUEIRO - EST. 25+0,00



DETALHE PAVIMENTO EM TSD ESC. 1:15



LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO – ESP. 2,5CM
- BASE EM MISTURA 50% DE SOLO DA JAZIDA + 50% DE BRITA, CBR ≥ 80%. – ESP. 20CM
- SUB-BASE EM SOLO GRANULAR, CBR ≥ 20% – ESP. 15CM
- SUBLEITO, CBR INDICADO NO PROJETO

TALUDES DE CORTE – INCLINAÇÃO 1,5:1

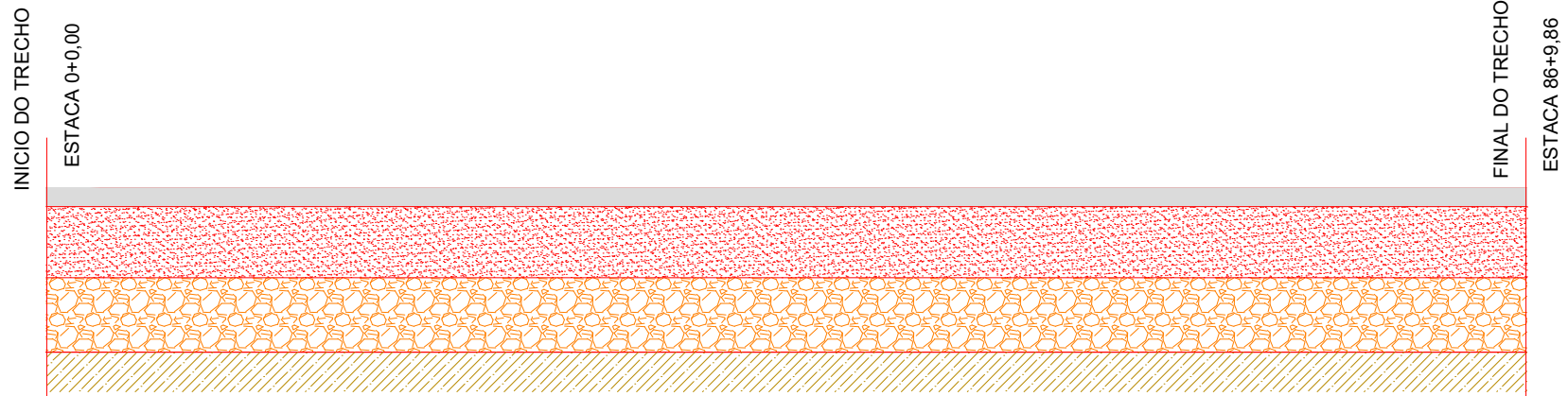
TALUDES DE ATERRO – INCLINAÇÃO 1,5:1

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 12:05:16 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m – 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 – SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 –				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.2 –				RESPONSÁVEL: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-001.dwg			FOLHA: 01

GRÁFICO LINEAR DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO



LEGENDA:

- REVESTIMENTO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO – ESP. 2,5CM
- BASE EM MISTURA 50% DE SOLO DA JAZIDA + 50% DE BRITA, CBR \geq 80%. – ESP. 20CM
- SUB-BASE EM SOLO GRANULAR, CBR \geq 20% – ESP. 15CM
- SUBLEITO, CBR INDICADO NO PROJETO

TALUDES DE CORTE – INCLINAÇÃO 1,5:1

TALUDES DE ATERRO – INCLINAÇÃO 1,5:1

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 12:05:28
-03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m – 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - GRÁFICO LINEAR DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			RESPONSÁVEL: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-002.dwg			FOLHA: 02

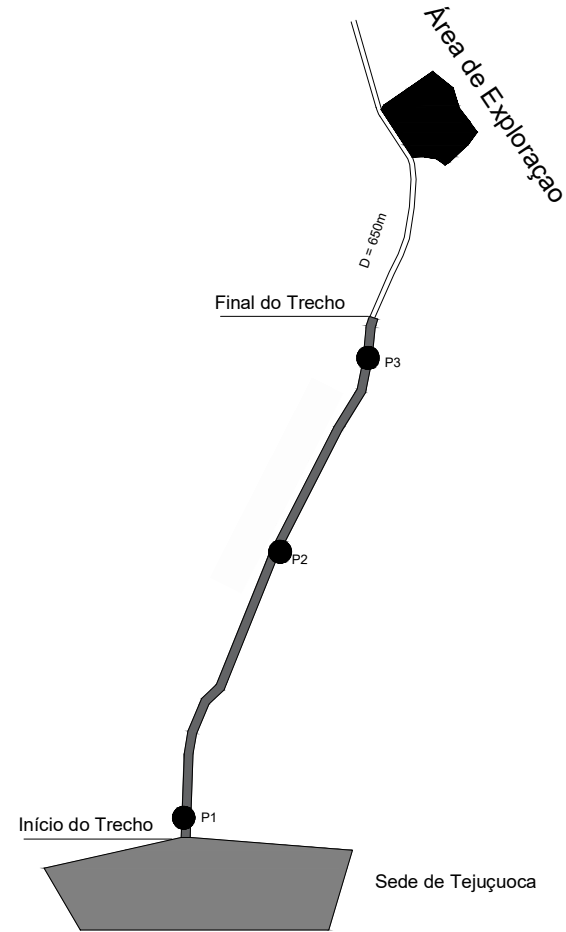
CARACTERIZAÇÃO DO SUBLEITO



INDICAÇÕES GERAIS													
MATERIAL	Terreno Natural Arenoso - Subleito existente												
LOCALIZAÇÃO	-												
DISTÂNCIA AO EIXO	-												
PROPRIETÁRIO	-												
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-												
BENEFITÓRIA	-												
TIPO DE VEGETAÇÃO	-												
ÁREA	-												
ESPESSURA DO EXPURGO	-												
VOLUME DO EXPURGO	-												
VOLUME UTILIZÁVEL	-												
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	-												
UTILIZAÇÃO	-												
MALHAS	-												
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj	ENS. DE CARACT. AMOSTRA	\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj		
GRANULOMETRIA (PASSANDO)	2"	100	0	100	100	GRANULOMETRIA (PASSANDO)	2"	-	-	-	-		
	1"	100	0	100	100		1"	-	-	-	-	-	
	3/4"	100	0	100	100		3/4"	-	-	-	-	-	
	3/8"	97	1	98	96		3/8"	-	-	-	-	-	
	Nº 4	92	2	94	89		90	Nº 4	-	-	-	-	-
	Nº 10	84	2	87	82		83	Nº 10	-	-	-	-	-
	Nº 40	53	3	57	49		51	Nº 40	-	-	-	-	-
Nº 200	15	2	18	12	14	Nº 200	-	-	-	-	-		
LL	NL	NL	NL	NL	NL	LL	-	-	-	-	-		
L.P.	NP	NP	NP	NP	NP	L.P.	-	-	-	-	-		
E.A	-	-	-	-	-	E.A	-	-	-	-	-		
I.G MODAL	0	0	0	0	0	I.G MODAL	-	-	-	-	-		
CLASS. HRB	A-2.4					CLASS. HRB	-	-	-	-	-		
FAIXA	F					FAIXA	-	-	-	-	-		
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)	\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)	\bar{X}	σ	Xmax	Xmin	Xmin		
ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MAX	1,76	0,05	2	2	2	ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MAX	-	-	-	-	
	UMIDADE ÓTIMA	8,93	1,01	10,4	7,5	8,2		UMIDADE ÓTIMA	-	-	-	-	
	EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		EXP.	-	-	-	-	
	I.S.C	15,70	1,87	18,36	13,04	14,31		I.S.C	-	-	-	-	

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X)^2}{N - 1}} \quad X_{max.} = \bar{X} + 1,29 \sqrt{\frac{\sigma}{N}} + 0,68 \sigma \quad X_{min.} = \bar{X} - 1,29 \sqrt{\frac{\sigma}{N}} - 0,68 \sigma \quad X_{proj.} = \bar{X} - 1,29 \sqrt{\frac{\sigma}{N}}$$



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTÉUDO:	1.0 - CARACTERIZAÇÃO DO SUBLEITO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 -	-			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.2 -	-			RESPONSÁVEL: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-003.dwg			FOLHA: 3

IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 12:05:39 -03'00'

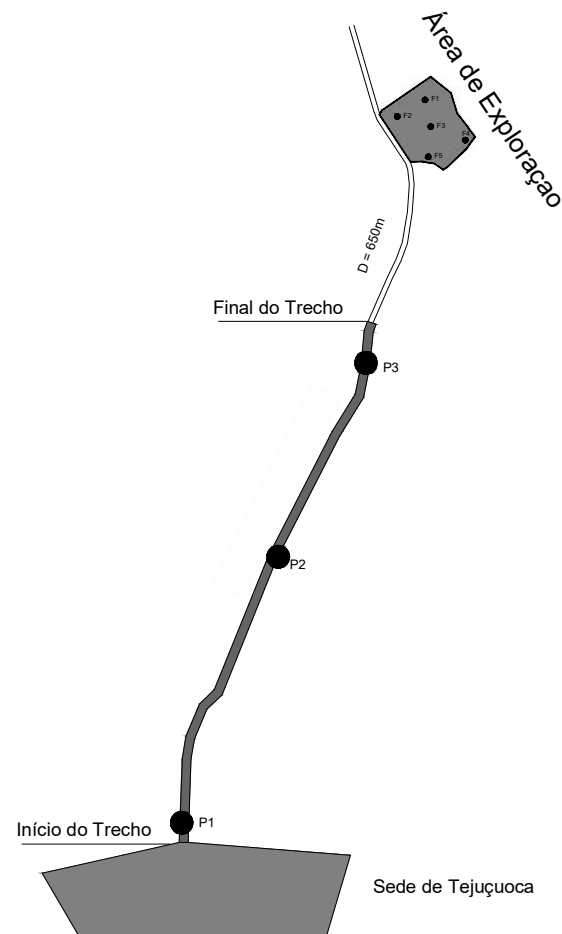
CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL DE EMPRÉSTIMO



INDICAÇÕES GERAIS													
MATERIAL	-												
LOCALIZAÇÃO	-												
DISTÂNCIA AO EIXO	650m para o final do trecho												
PROPRIETÁRIO	-												
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-												
BENFEITORIA	-												
TIPO DE VEGETAÇÃO	-												
ÁREA	53.000 m²												
ESPESSURA DO EXPURGO	10 cm												
VOLUME DO EXPURGO	5.300 m³												
VOLUME UTILIZÁVEL	47.700 m³												
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	90 cm												
UTILIZAÇÃO	Empréstimo												
MALHAS	-												
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmín	Xproj	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmín	Xproj
GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	-	-	-	-	-
	1"	100	0	100	100	100		1"	-	-	-	-	-
	3/4"	100	0	100	100	100		3/4"	-	-	-	-	-
	3/8"	94	2	96	92	93		3/8"	-	-	-	-	-
	Nº 4	90	4	95	84	87		Nº 4	-	-	-	-	-
	Nº 10	82	1	83	81	81		Nº 10	-	-	-	-	-
	Nº 40	51	6	60	43	47		Nº 40	-	-	-	-	-
Nº 200	15	6	24	6	11	Nº 200	-	-	-	-	-		
LL	NL	NL	NL	NL	NL	LL	-	-	-	-	-	-	
I.P.	NP	NP	NP	NP	NP	I.P.	-	-	-	-	-	-	
E.A	-	-	-	-	-	E.A	-	-	-	-	-	-	
I.G MODAL	0	0	0	0	0	I.G MODAL	-	-	-	-	-	-	
CLASS. HRB	A-3-4					CLASS. HRB	-	-	-	-	-	-	
FAIXA	F					FAIXA	-	-	-	-	-	-	
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmín	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmín	Xproj
ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.A.S MÁX	1,91	0,03	2	2	2	ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	-	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	9,40	0,95	10,8	8,0	8,7		UMIDADE ÓTIMA	-	-	-	-	-
	EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		EXP.	-	-	-	-	-
	I.S.C	15,73	0,64	16,94	14,82	15,25		I.S.C	-	-	-	-	-

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{X} = \frac{X \sum}{N} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad X_{max.} = \bar{X} + 1,29 \sigma + 0,68 \sigma \quad X_{min.} = \bar{X} - 1,29 \sigma - 0,68 \sigma \quad X_{proj.} = \bar{X} - 1,29 \sigma$$



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPRÉSTIMO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho IRNP: 060415087-3
	1.1 -			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho IRNP: 060415087-3
	1.2 -			RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-004.dwg			
				FOLHA: 04

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:7770016391
Dados: 2025.11.27 12:05:51 -03'00'

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL DE SUBBASE

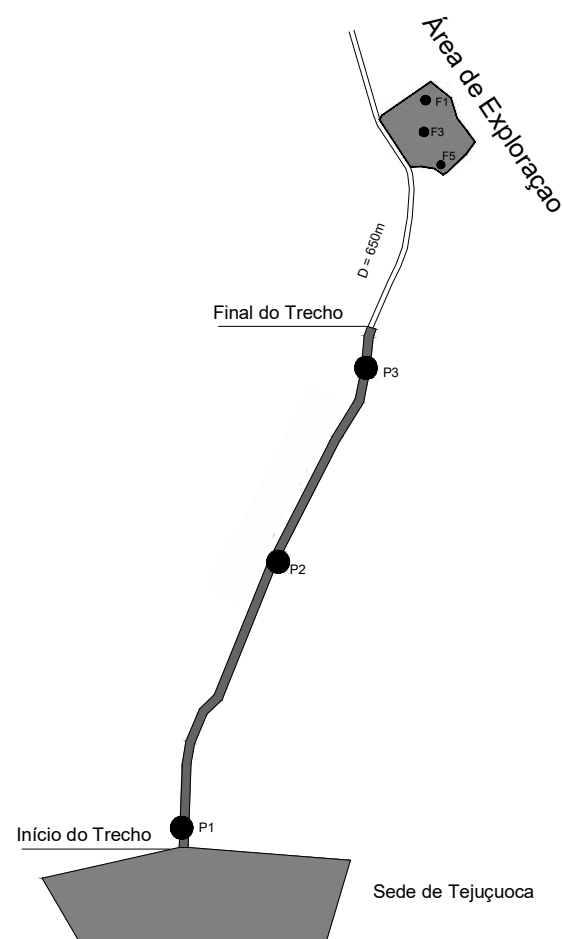


INDICAÇÕES GERAIS	
MATERIAL	-
LOCALIZAÇÃO	-
DISTÂNCIA AO EIXO	650m para o final do trecho
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	53.000 m²
ESPESSURA DO EXPURGO	10 cm
VOLUME DO EXPURGO	5.300 m³
VOLUME UTILIZÁVEL	47.700 m³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	90 cm
UTILIZAÇÃO	SUBBASE
MALHAS	-

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	X_{\max}	X_{\min}	X_{proj}	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	X_{\max}	X_{\min}	X_{proj}
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	-	-	-	-	-
	1"	100	0	100	100	100		1"	-	-	-	-	-
	3/4"	100	0	100	100	100		3/4"	-	-	-	-	-
	3/8"	94	2	97	91	92		3/8"	-	-	-	-	-
	Nº 4	81	6	89	73	77		Nº 4	-	-	-	-	-
	Nº 10	70	5	78	63	66		Nº 10	-	-	-	-	-
	Nº 40	56	25	91	20	37		Nº 40	-	-	-	-	-
Nº 200	13	3	16	9	10	Nº 200	-	-	-	-	-	-	
LL	NL	NL	NL	NL	NL	LL	-	-	-	-	-	-	
I.P.	NP	NP	NP	NP	NP	I.P.	-	-	-	-	-	-	
E.A	-	-	-	-	-	E.A	-	-	-	-	-	-	
I.G MODAL	0	0	0	0	0	I.G MODAL	-	-	-	-	-	-	
CLASS. HRB	A-2.4					CLASS. HRB	-	-	-	-	-	-	
FAIXA	F					FAIXA	-	-	-	-	-	-	
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)	\bar{X}	σ	X_{\max}	X_{\min}	X_{proj}	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)	\bar{X}	σ	X_{\max}	X_{\min}	X_{proj}		
ASSIO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	2,02	0,03	2	2	2	ASSIO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	-	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	9,50	0,50	10,2	8,8	9,1		UMIDADE ÓTIMA	-	-	-	-	-
	EXP.	0,33	0,58	1,16	0,00	0,00		EXP.	-	-	-	-	-
	I.S.C	29,17	1,44	31,22	27,12	28,10		I.S.C	-	-	-	-	-

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad X_{\max} = \bar{X} + 1,29\sigma + 0,68\sigma \quad X_{\min} = \bar{X} - 1,29\sigma - 0,68\sigma \quad X_{\text{proj}} = \bar{X} - 1,29\sigma$$



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - CARACTERIZAÇÃO DA SUBBASE			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 -				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.2 -				RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-005.dwg			5

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
3391
Dados: 2025.11.27 12:06:02 -03'00'

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL DE BASE



INDICAÇÕES GERAIS

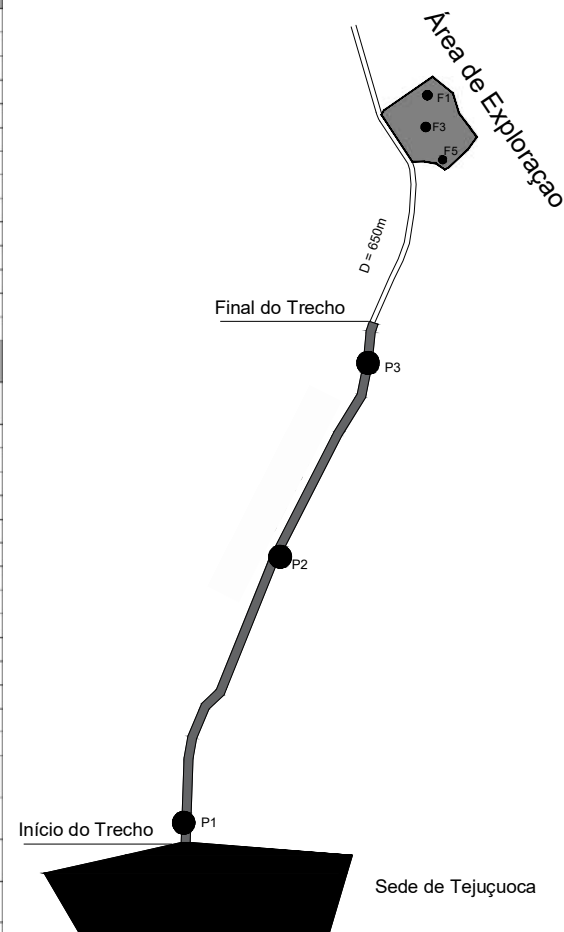
MATERIAL	-
LOCALIZAÇÃO	-
DISTÂNCIA AO EIXO	650m para o final do trecho
PROPRIETÁRIO	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-
BENEFITÓRIA	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-
ÁREA	53.000 m ²
ESPESSURA DO EXPURGO	10 cm
VOLUME DO EXPURGO	5.300 m ³
VOLUME UTILIZÁVEL	47.700 m ³
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	90 cm
UTILIZAÇÃO	BASE
MALHAS	-


CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	X _{máx}	X _{mín}	X _{proj}	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	X _{máx}	X _{mín}	X _{proj}
GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	100	0	100	100	100	GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	-	-	-	-	-
	1"	87	1	88	86	86		1"	-	-	-	-	-
	3/4"	87	1	88	86	86		3/4"	-	-	-	-	-
	3/8"	63	2	65	61	62		3/8"	-	-	-	-	-
	Nº 4	56	2	58	54	55		Nº 4	-	-	-	-	-
	Nº 10	51	3	55	48	49		Nº 10	-	-	-	-	-
	Nº 40	43	1	44	42	42		Nº 40	-	-	-	-	-
Nº 200	13	1	14	13	13	Nº 200	-	-	-	-	-		
LL	NL	NL	NL	NL	NL	LL	-	-	-	-	-	-	
I.P.	NP	NP	NP	NP	NP	I.P.	-	-	-	-	-	-	
EA	-	-	-	-	-	EA	-	-	-	-	-	-	
I.G MODAL	0	0	0	0	0	I.G MODAL	-	-	-	-	-	-	
CLASS. HRB	A-1-B					CLASS. HRB	-	-	-	-	-	-	
FAIXA	FF					FAIXA	-	-	-	-	-	-	
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	X _{máx}	X _{mín}	X _{proj}	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	X _{máx}	X _{mín}	X _{mín}
ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	2,09	0,00	2	2	2	ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	-	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	7,73	0,25	8,1	7,4	7,5		UMIDADE ÓTIMA	-	-	-	-	-
	EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		EXP.	-	-	-	-	-
	I.S.C	61,23	3,22	65,62	56,64	58,83		I.S.C	-	-	-	-	-

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{X} = X \frac{\sum}{N} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X)^2}{N - 1}} \quad X_{max.} = \bar{X} + 1,29 \sqrt{\sigma} + 0,68 \sigma \quad X_{min.} = \bar{X} - 1,29 \sqrt{\sigma} - 0,68 \sigma \quad X_{proj.} = \bar{X} - 1,29 \sqrt{\sigma}$$



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - CARACTERIZAÇÃO DA BASE			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 -				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.2 -				RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-006.dwg			FOLHA: 6

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
FILHO:7770016 por IGNACIO COSTA
3391 FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27
12:06:12 -03'00'

CARACTERIZAÇÃO DA MISTURA DE 50% DE SOLO + 50% DE BRITA



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmin	Xproj	ENS. DE CARACT. AMOSTRA		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmin	Xproj
GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	100					GRANULOMETRIA (%PASSANDO)	2"	-	-	-	-	-
	1"	97						1"	-	-	-	-	-
	3/4"	97						3/4"	-	-	-	-	-
	3/8"	83						3/8"	-	-	-	-	-
	Nº 4	76						Nº 4	-	-	-	-	-
	Nº 10	68						Nº 10	-	-	-	-	-
	Nº 40	45						Nº 40	-	-	-	-	-
	Nº 200	11						Nº 200	-	-	-	-	-
LL	NL					LL	-	-	-	-	-	-	
I.P.	NP					I.P.	-	-	-	-	-	-	
E.A	-					E.A	-	-	-	-	-	-	
I.G MODAL	0					I.G MODAL	-	-	-	-	-	-	
CLASS. HRB	A-1-B					CLASS. HRB	-	-	-	-	-	-	
FAIXA	FF					FAIXA	-	-	-	-	-	-	
COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmin	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC (AMOSTRA)		\bar{X}	σ	Xmáx	Xmin	Xmin
ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	2,16					ASSHO NORMAL 26 GOLPES	M.E.A.S MÁX	-	-	-	-	-
	UMIDADE ÓTIMA	7,50						UMIDADE ÓTIMA	-	-	-	-	-
	EXP.	0,00						EXP.	-	-	-	-	-
	I.S.C	93,00						I.S.C	-	-	-	-	-

VALORES DE PROJETO:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad X_{\max.} = \bar{X} + 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} \quad X_{\min.} = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68 \frac{\sigma}{\sqrt{N}} \quad X_{\text{proj.}} = \bar{X} - 1,29 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$


IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016391
 391
 Dados: 2025.11.27 12:06:24 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - CARACTERIZAÇÃO DO SOLO-BRITA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 -			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			RESPONSÁVEL: BRUNO NUNES
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-007.dwg			
				FOLHA: 7



IGNACIO COSTA
 FILHO:7770016
 3391

Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27
 12:06:34 -03'00'

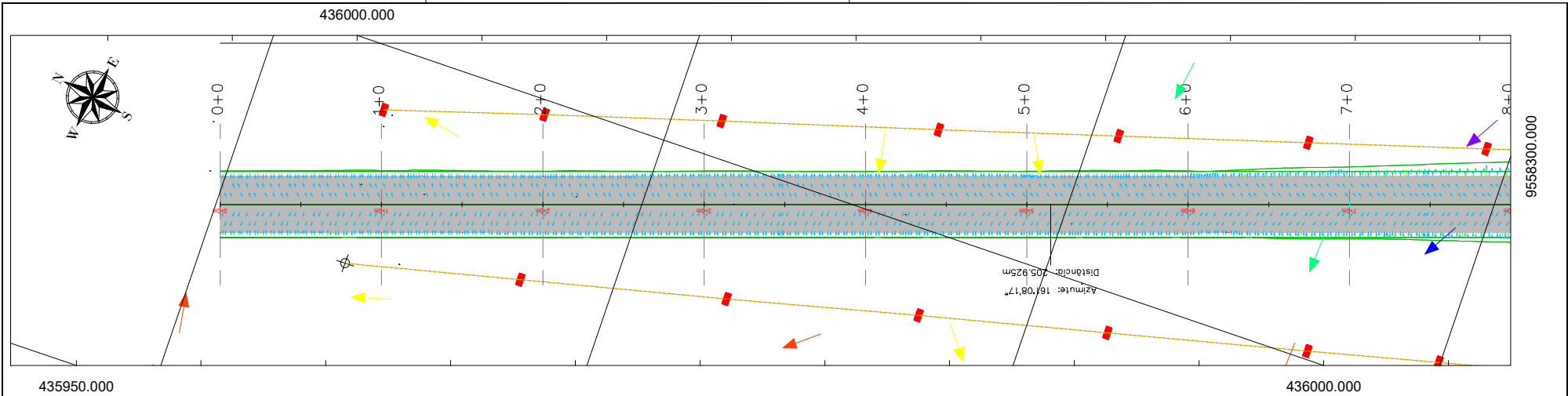
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTÉUDO:	1.0 -	DMT PEDREIRA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3	
	1.1 -	---	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3	
	1.2 -	---	RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRUNO NUNES	
DATA:	DEZ/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-PAV-008.dwg			FOLHA: 08

7 - PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

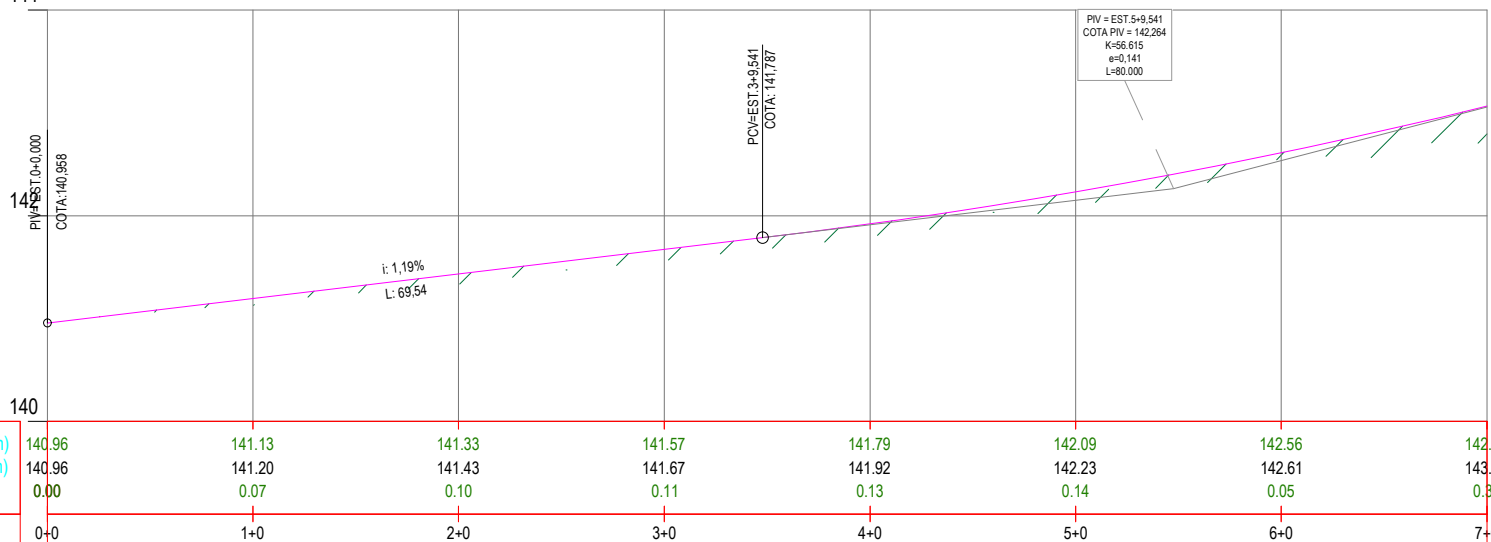
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27
11:11:52 -03'00'



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

144 PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
3391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
Dados: 2025.11.27 11:12:02 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

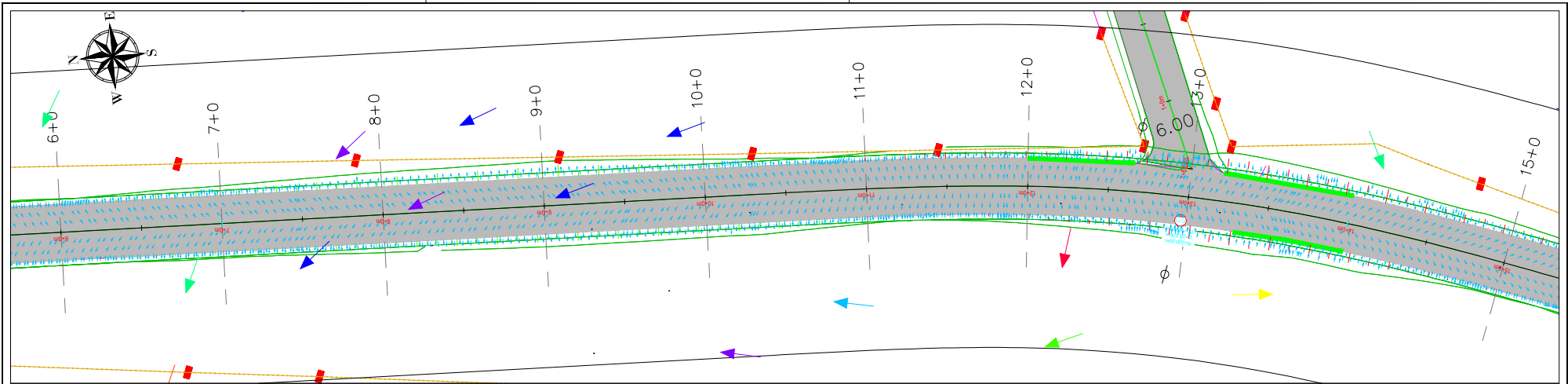
LEGENDA - PLANTA BAIXA

- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

LEGENDA - PERFIL

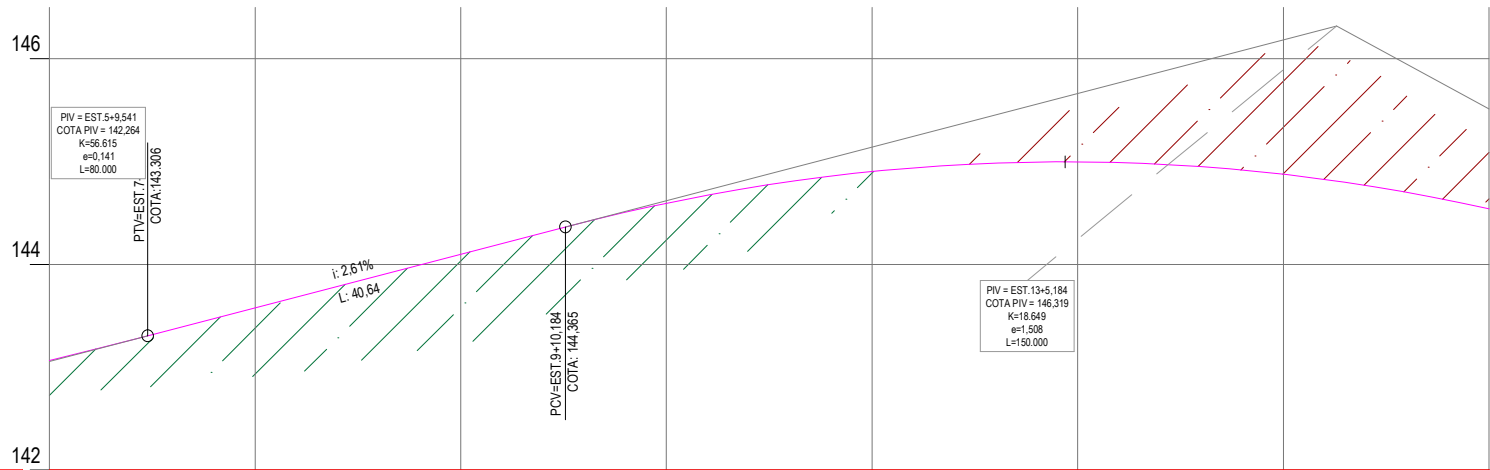
- BDCC Projetado

	REVISÃO Nº	01	Descrição	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 - --			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			FOLHA: 1



PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA

01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500



COTAS DO TERRENO (m)	142.73	142.91	143.23	143.92	144.69	145.50	146.09	145.21
COTAS DO PROJETO (m)	143.07	143.58	144.10	144.59	144.90	145.00	144.88	144.54
COTA VERMELHA (m)	0.34	0.67	0.87	0.67	0.22	0.50	1.21	0.67

IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
3391
Ativado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO: 77700163391
Data: 2025.11.27 11:52:12 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

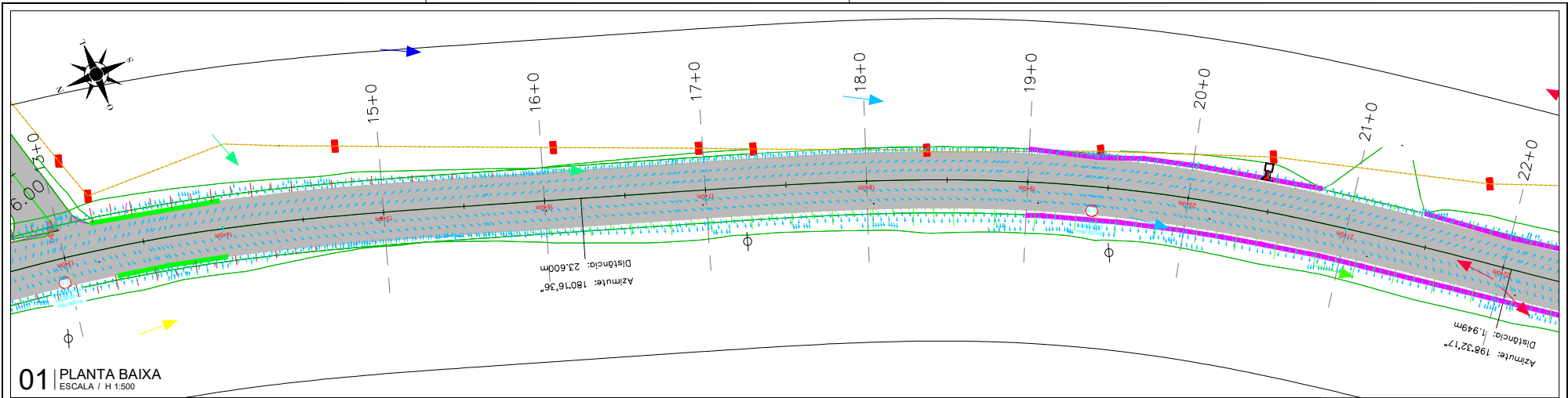
LEGENDA - PLANTA BAIXA

- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

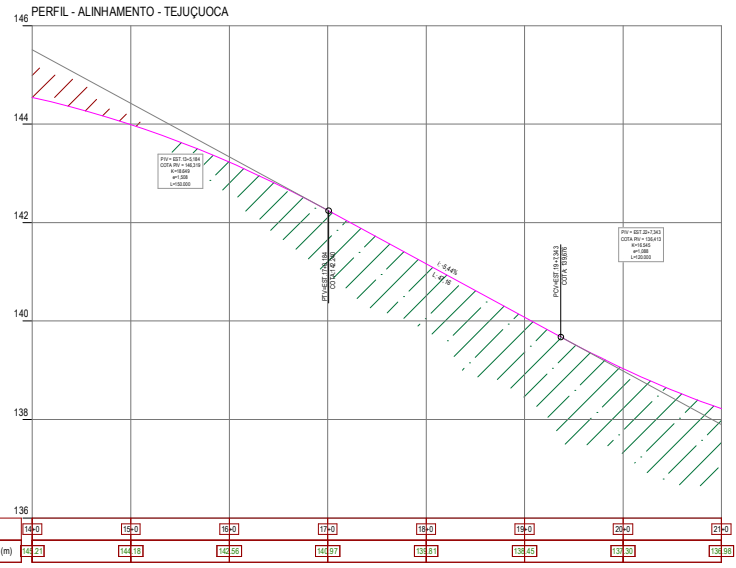
LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado

	REVISÃO Nº	01	Descrição	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçucoba EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			
	1.1 - PLANTA E PERFIL			
	1.2 -			
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3 DESENHISTA: BRUNO NUNES
DESIGNADO:	BRUNO NUNES			
FOLHA:				2



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

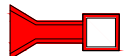







02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391


Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:12:22 -03'00'

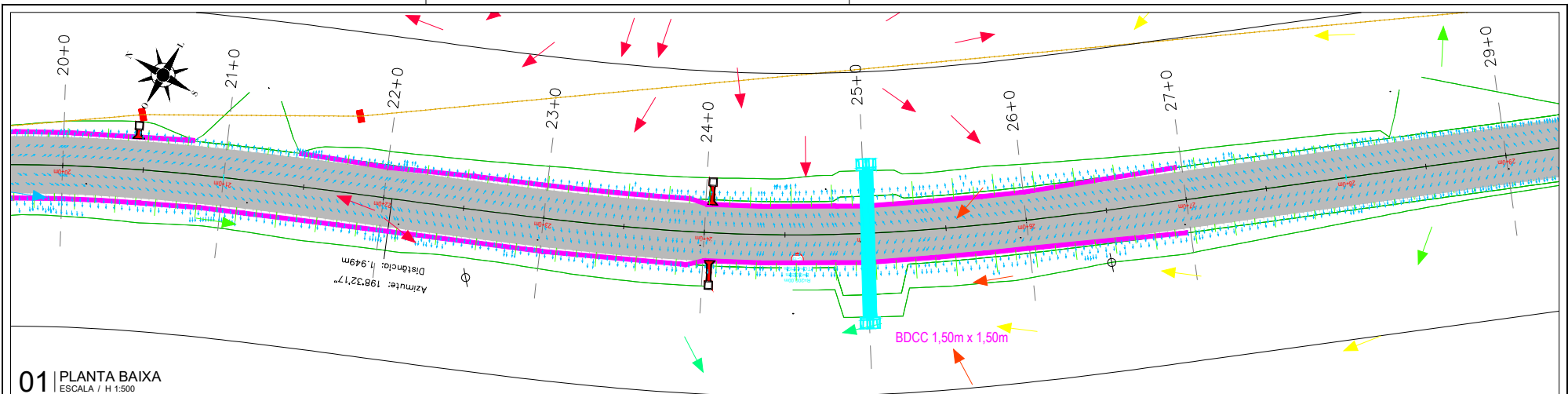
LEGENDA - PLANTA BAIXA

- Descida D'água 
- Sarjeta de Corte 
- Meio-fio (via) 
- Faixa de dominio 
- Bueiro Projetado 
- Sentido do escoamento 

LEGENDA - PERFIL

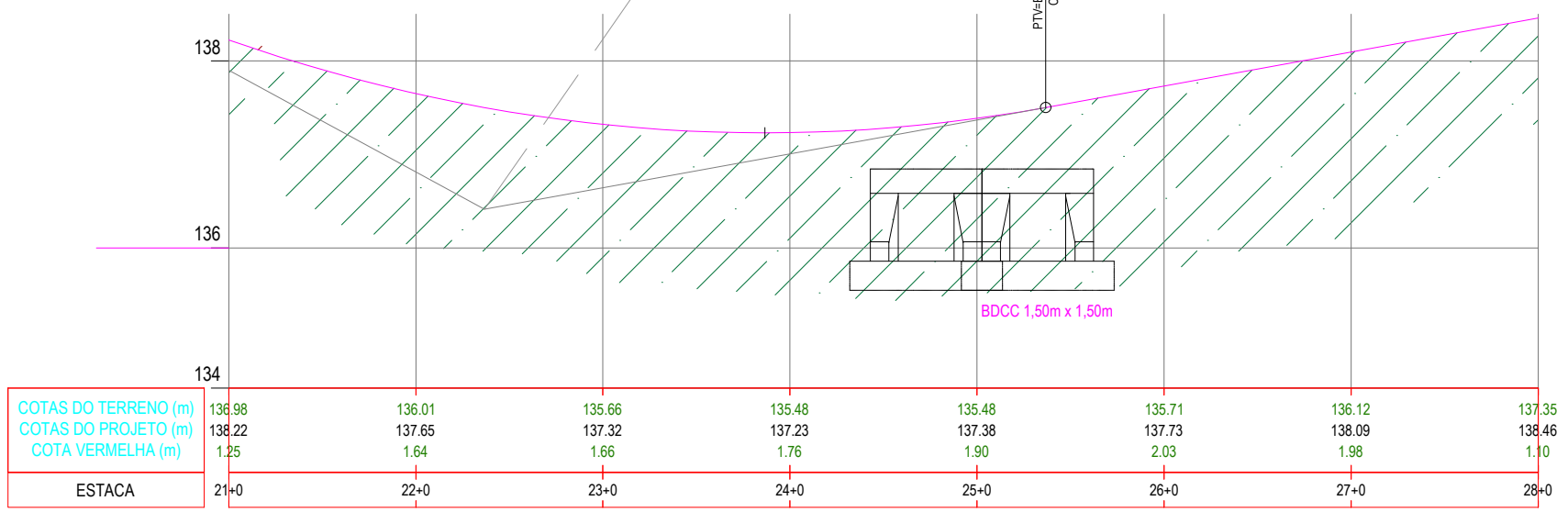
- BDCC Projetado 

	REVISÃO Nº	01	Descrição	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEUDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			
	1.1 - PLANTA E PERFIL			
	1.2 -			
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
				DESENHISTA: BRUNO NUNES
				FOLHA: 3



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA, L=120.000




02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100


LEGENDA - PLANTA BAIXA

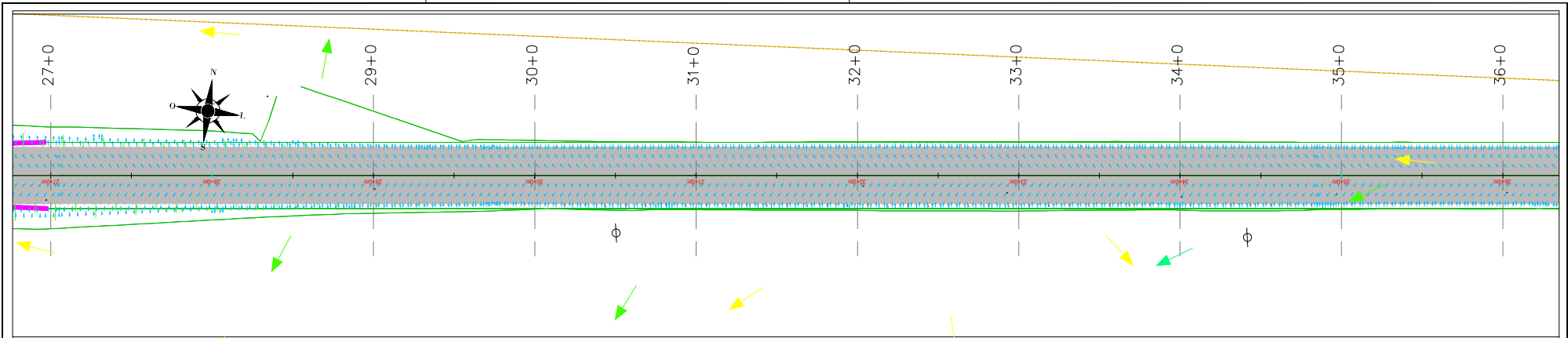
- Descida D'água 
- Sarjeta de Corte 
- Meio-fio (via) 
- Faixa de dominio 
- Bueiro Projetado 
- Sentido do escoamento 

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado 

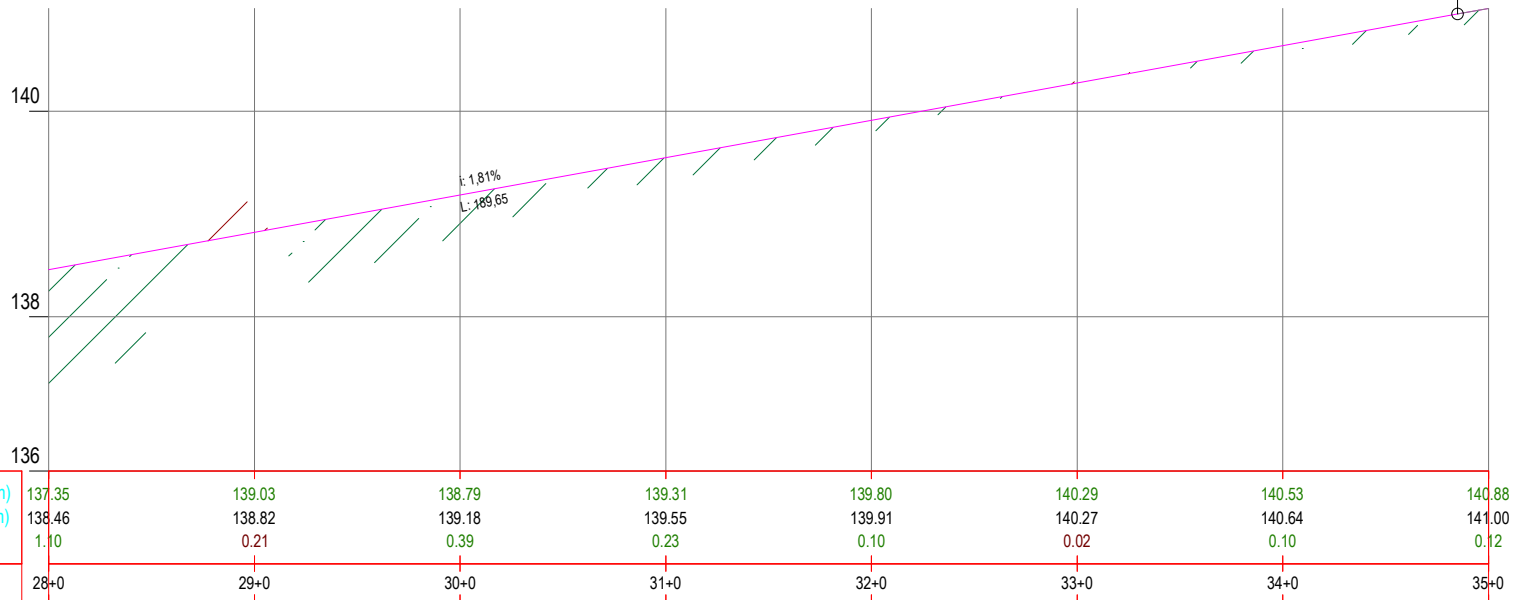
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:12:34 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.0 - PROJETO DE DRENAGEM		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA E PERFIL		DESENHISTA:		BRUNO NUNES
1.2 -		DATA:		NOV/2024
ARQUIVO:		ESCALA:		INDICADA
DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg		FOLHA:		4



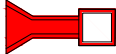





01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA




02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100


LEGENDA - PLANTA BAIXA

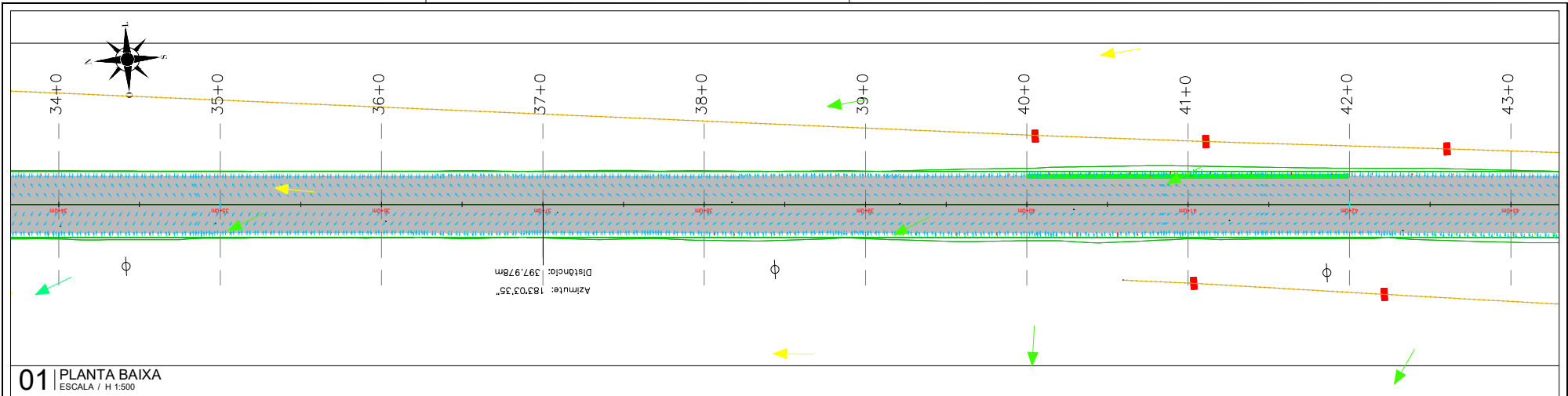
- Descida D'água 
- Sarjeta de Corte 
- Meio-fio (via) 
- Faixa de domínio 
- Bueiro Projetado 
- Sentido do escoamento 

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado 

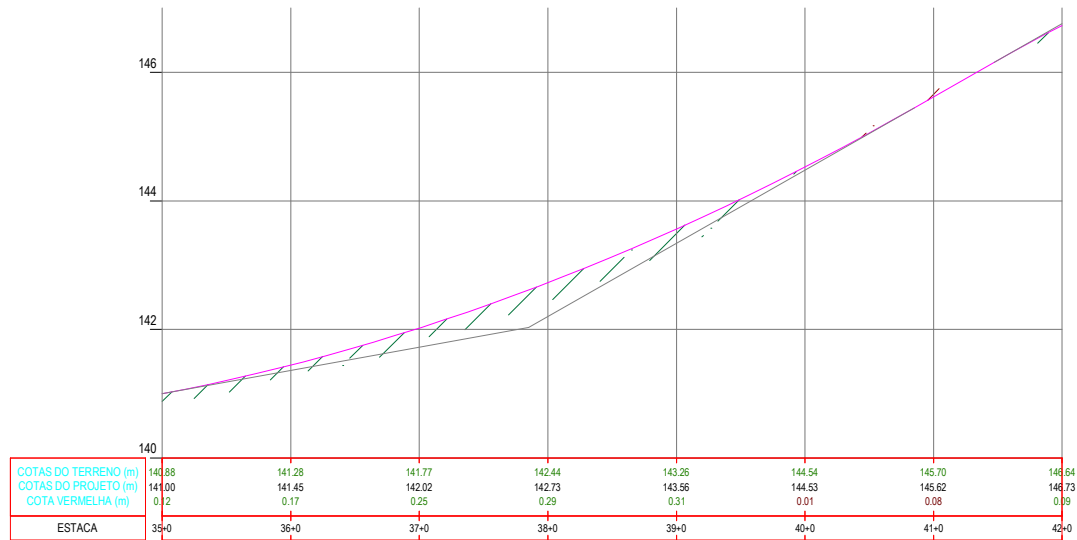
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
Dados: 2025.11.27
11:12:45 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
				FOLHA: 5



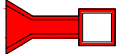





01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA




02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100


LEGENDA - PLANTA BAIXA

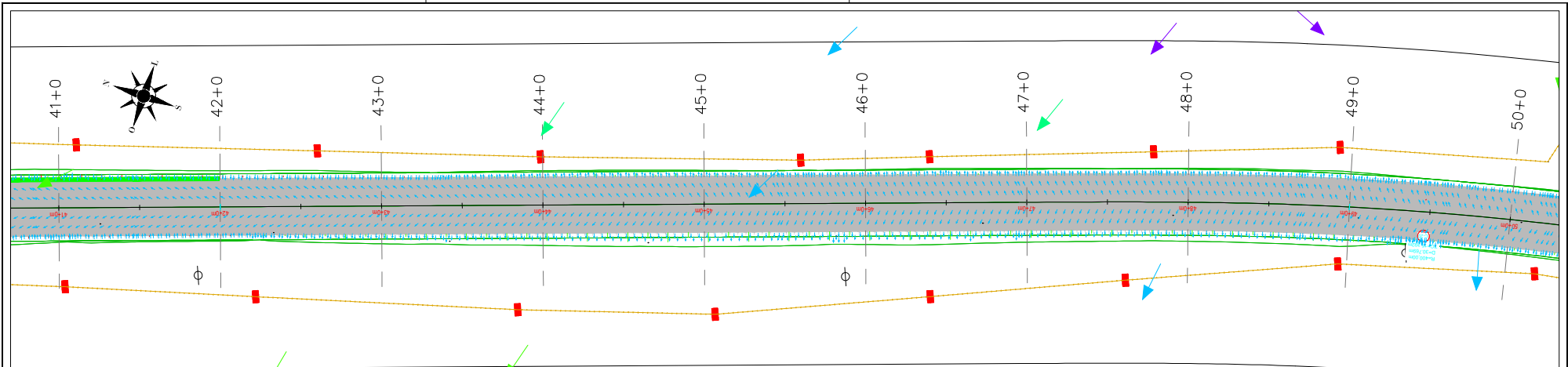
- Descida D'água 
- Sarjeta de Corte 
- Meio-fio (via) 
- Faixa de domínio 
- Bueiro Projetado 
- Sentido do escoamento 

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado 

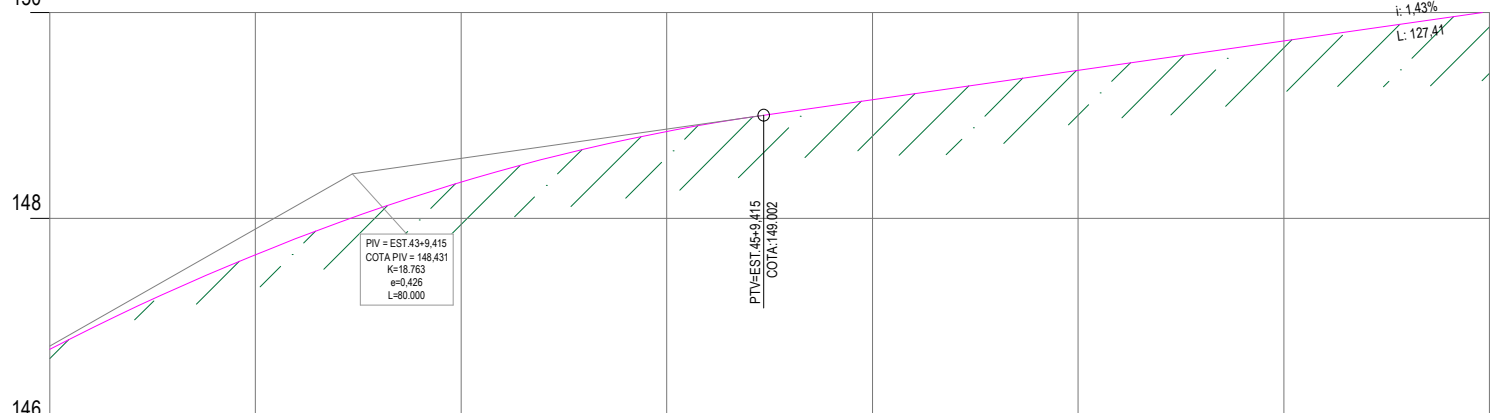
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 3391
 Dados: 2025.11.27 11:12:55 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
				FOLHA: 6



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



PIV = EST 43+9,415
COTA PIV = 148,431
K = 18,763
e = 0,426
L = 80,000

PTV = EST 45+9,415
COTA: 148,002

i: 1.43%
L: 127,41

COTAS DO TERRENO (m)	146.64	147.32	147.87	148.25	148.61	148.94	149.23	149.35
COTAS DO PROJETO (m)	146.73	147.65	148.35	148.84	149.15	149.44	149.72	150.01
COTA VERMELHA (m)	0.09	0.32	0.48	0.59	0.54	0.50	0.50	0.66
ESTACA	42+0	43+0	44+0	45+0	46+0	47+0	48+0	49+0

02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

LEGENDA - PLANTA BAIXA

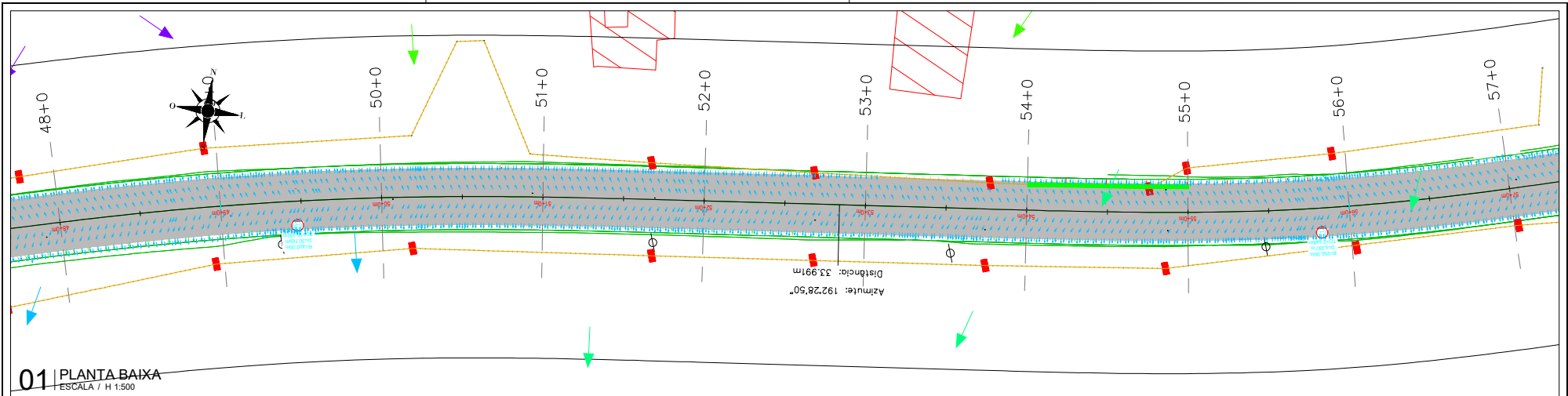
- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

LEGENDA - PERFIL

- BGCC Projetado

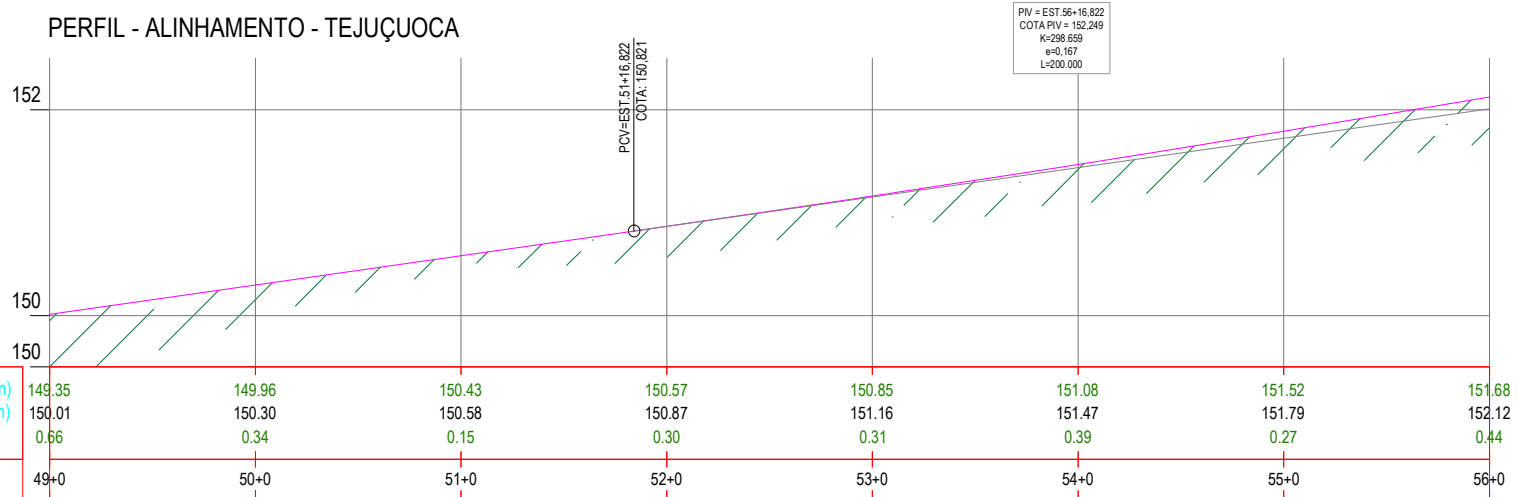
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
391 Dados: 2025.11.27
11:13:05 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0	PROJETO DE DRENAGEM		
	1.1	PLANTA E PERFIL		
	1.2	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA:	BRUNO NUNES			
FOLHA:	7			



01 | PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 | PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

LEGENDA - PLANTA BAIXA

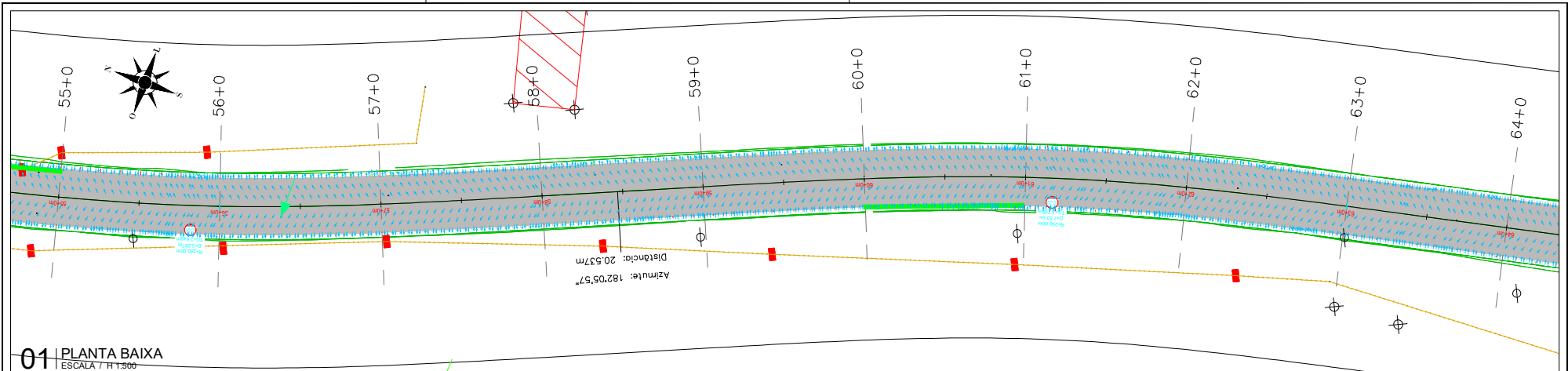
- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado

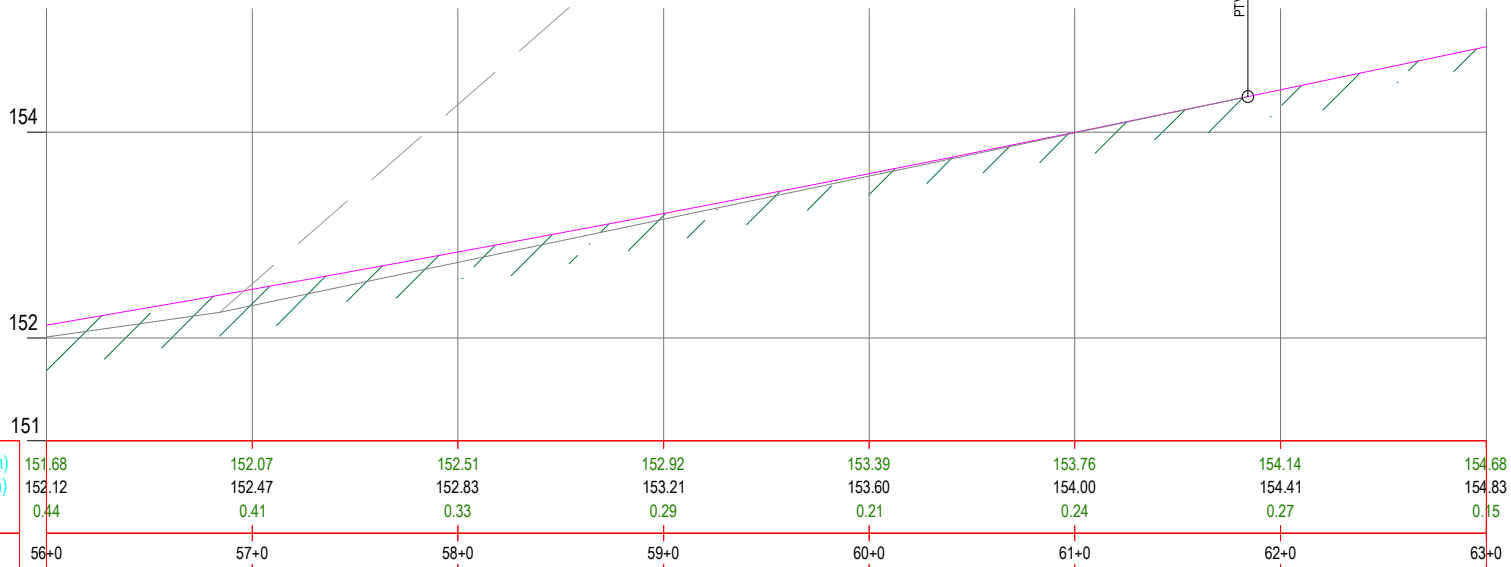
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:13:15 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE DRENAGEM		
	1.1 -	PLANTA E PERFIL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA:	BRUNO NUNES		FOLHA:	8



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 7 FT 1:300

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

LEGENDA - PLANTA BAIXA

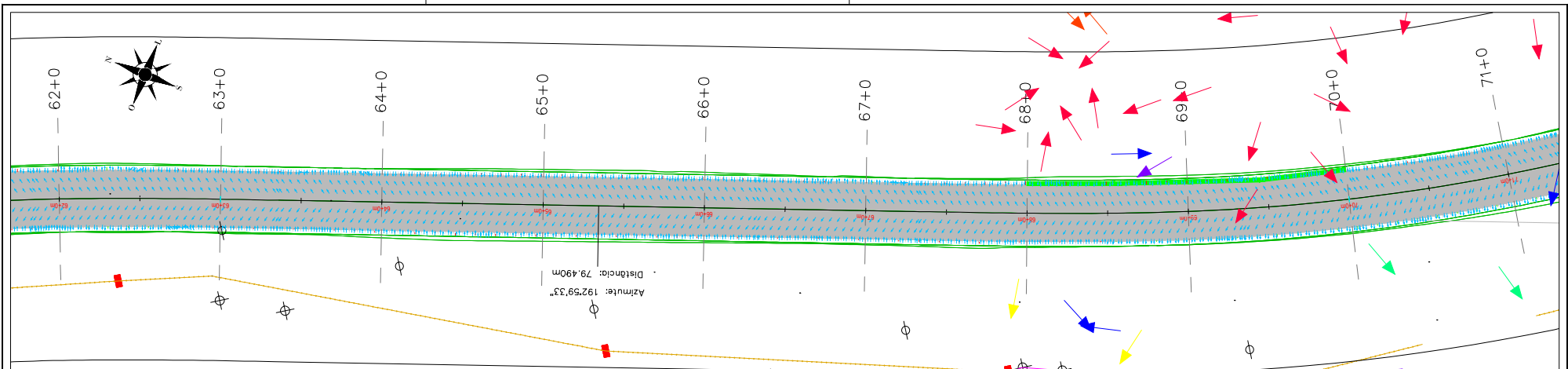
- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado

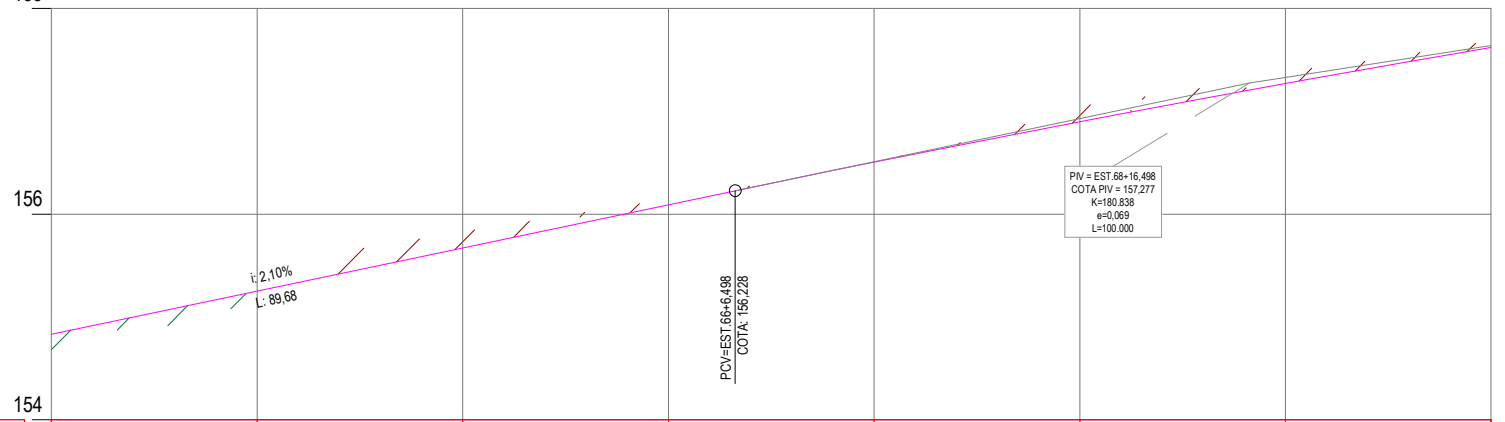
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:7770016391
Dados: 2025.11.27 11:13:26 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	Descrição	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE DRENAGEM		
	1.1 -	PLANTA E PERFIL		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3			RESPONSÁVEL TÉCNICO:
				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA:	BRUNO NUNES			FOLHA:
				9



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 7 H 1:500

158 PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA



COTAS DO TERRENO (m)	154.68	155.20	155.83	156.15	156.51	157.05	157.36	157.69
COTAS DO PROJETO (m)	154.83	155.25	155.67	156.09	156.51	156.90	157.27	157.62
COTA VERMELHA (m)	0.15	0.05	0.16	0.06	0.00	0.15	0.09	0.07
ESTACA	63+0	64+0	65+0	66+0	67+0	68+0	69+0	70+0

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100
LEGENDA - PLANTA BAIXA

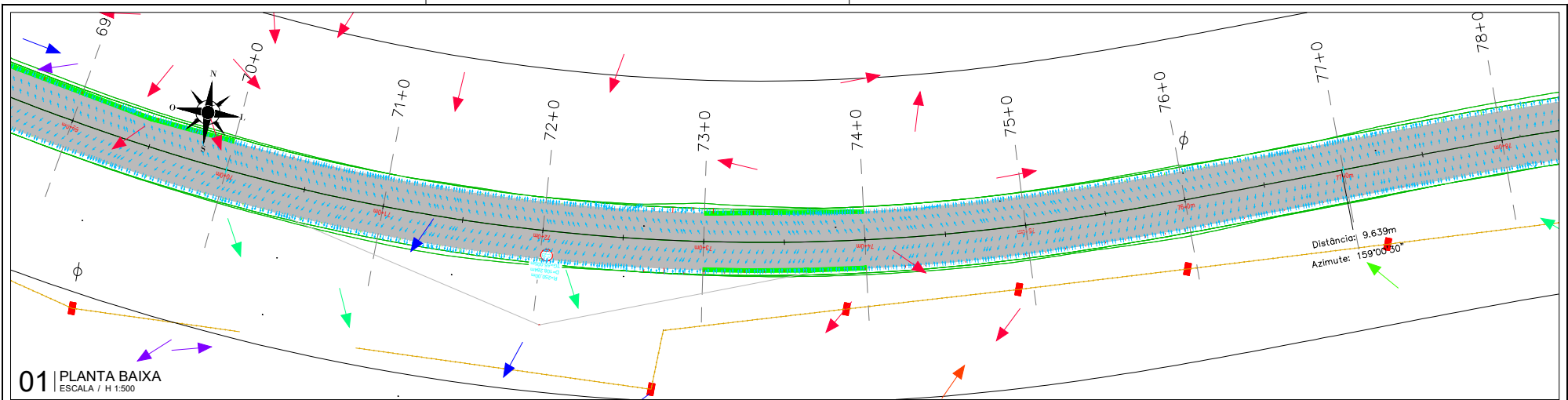
LEGENDA - PERFIL

- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

BDCC Projetado

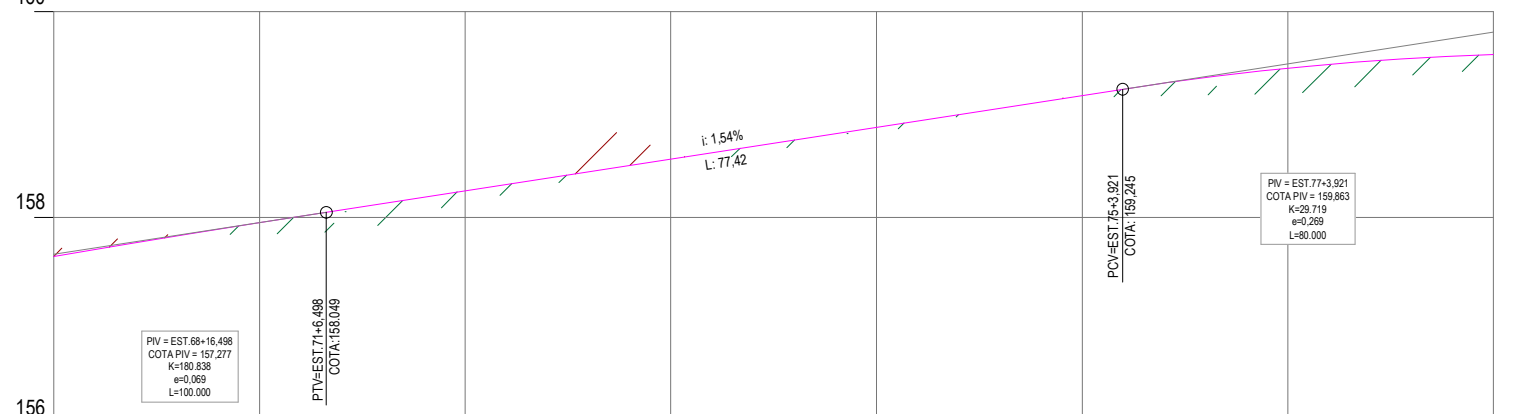
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
63391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:13:35 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3			
1.0 - PROJETO DE DRENAGEM	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3			
1.1 - PLANTA E PERFIL	DESENHISTA: BRUNO NUNES			
1.2 -				
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 10		
ARQUIVO: DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg				



01 | PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇUOCA

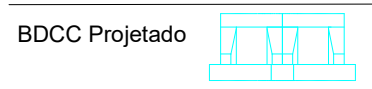


COTAS DO TERRENO (m)	157.69	157.84	158.14	158.63	158.82	159.17	159.22	159.46
COTAS DO PROJETO (m)	157.62	157.95	158.26	158.57	158.88	159.18	159.45	159.58
COTA VERMELHA (m)	0.07	0.11	0.12	0.07	0.06	0.02	0.23	0.12
ESTACA	70+0	71+0	72+0	73+0	74+0	75+0	76+0	77+0

02 | PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100
LEGENDA - PLANTA BAIXA

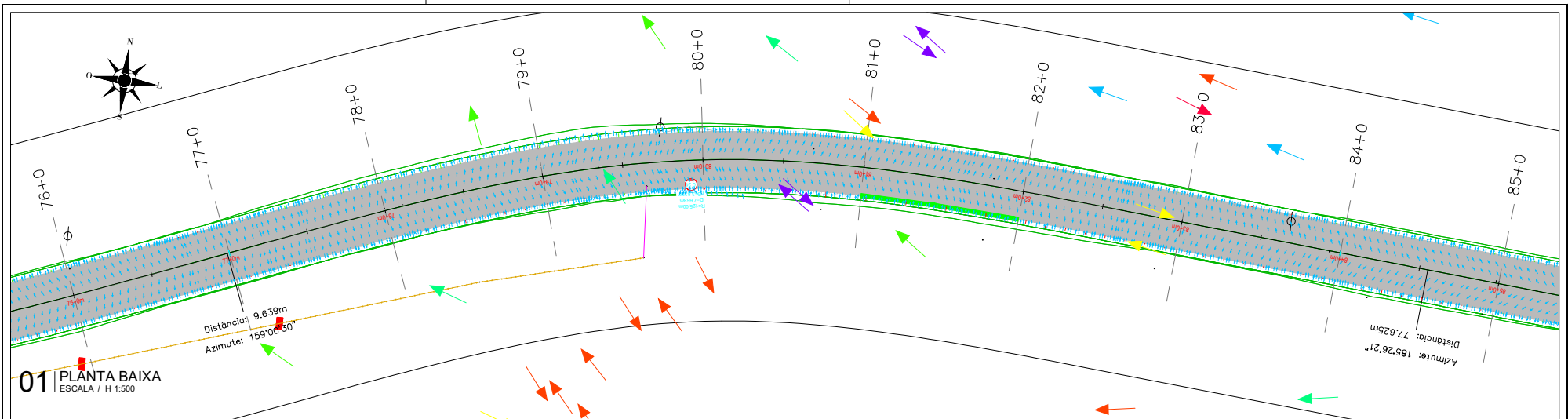
- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

LEGENDA - PERFIL

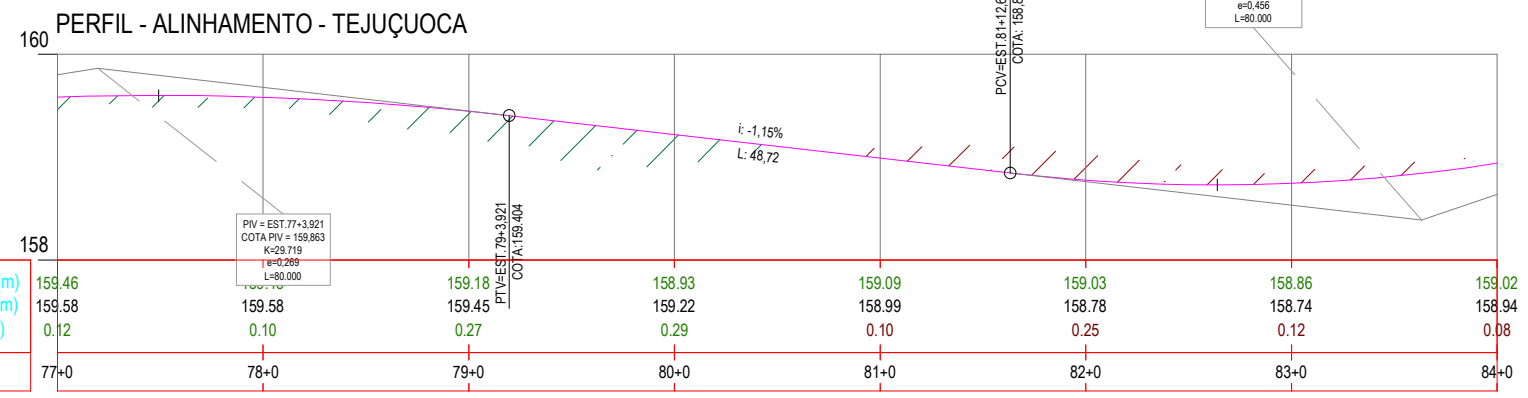


IGNACIO COSTA
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:13:45 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE DRENAGEM			
	1.1 - PLANTA E PERFIL			
	1.2 -			
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3			RESPONSÁVEL TÉCNICO:
				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
				DESENHISTA: BRUNO NUNES
			FOLHA:	11

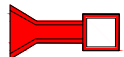


01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500




02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100


LEGENDA - PLANTA BAIXA

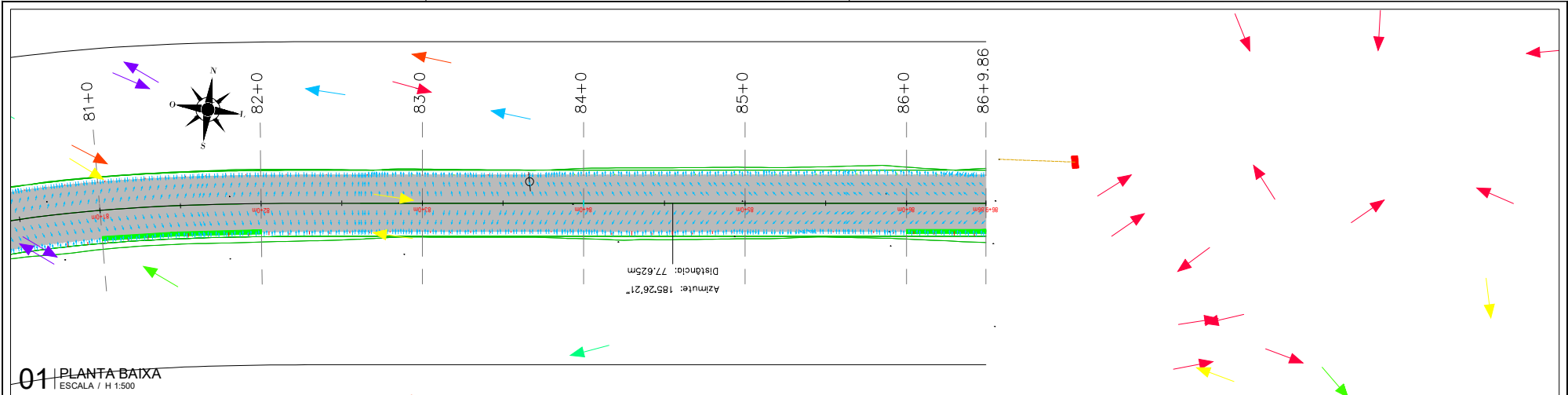
- Descida D'água 
- Sarjeta de Corte 
- Meio-fio (via) 
- Faixa de domínio 
- Bueiro Projetado 
- Sentido do escoamento 

LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado 

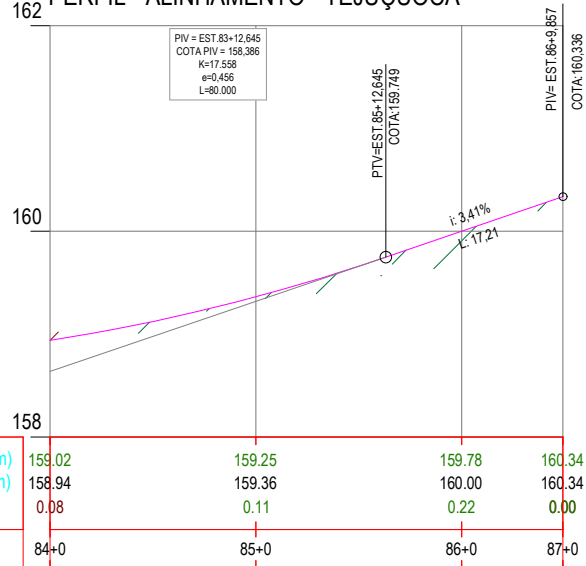
IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:13:55 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0	PROJETO DE DRENAGEM		
	1.1	PLANTA E PERFIL		
	1.2	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA: BRUNO NUNES				FOLHA: 12



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

162 PERFIL - ALINHAMENTO - TEJUÇOCA



02 PERFIL LONGITUDIINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

LEGENDA - PLANTA BAIXA

- Descida D'água
- Sarjeta de Corte
- Meio-fio (via)
- Faixa de domínio
- Bueiro Projetado
- Sentido do escoamento

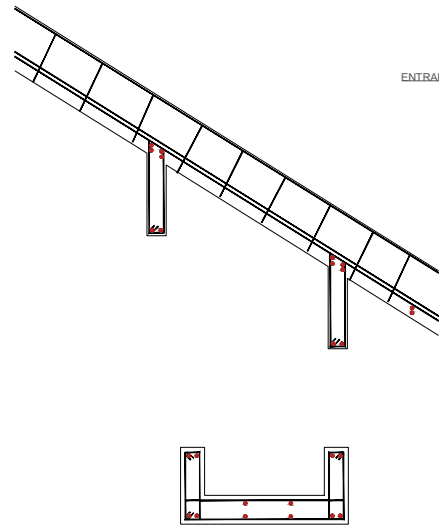
LEGENDA - PERFIL

- BDCC Projetado

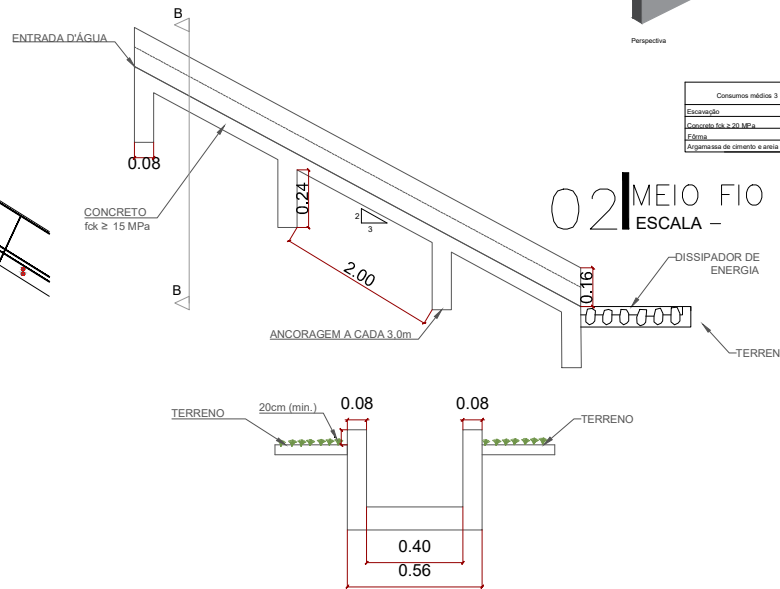
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
391 Dados: 2025.11.27
11:14:06 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	Descrição	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇOCA				
LOCAL: TEJUÇOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE DRENAGEM		
	1.1 -	PLANTA E PERFIL		
	1.2 -			
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇOCA-RV01.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DESENHISTA:	BRUNO NUNES			
FOLHA:	13			

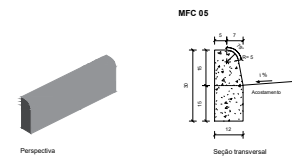
DETALHAMENTO DE ARMADURA



SEÇÃO TRANSVERSAL



02 MEIO FIO 05 ESCALA -



Consumos médios 3	Método assessoria 4		
	Convencional	Exclusão	Pré-moldado
Escavação	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	0,0334	0,0334	0,0334
Forma	0,0141	-	-
Argamassa de cimento e areia 5 e 6	0,0001	-	0,0003

CONSUMO MÉDIO POR METRO									
DISPOSITIVO	Escavação m³/m	Forma m²/m	Concreto* m³/m	N1 kg/m	N2 kg/m	N3 kg/m	N4 kg/m	N5 kg/m	N6 kg/m
DAR 02	0,31	1,10	0,14	0,30	1,28	0,64	1,42	1,19	4,84

* O consumo da ancoragem foi diluído por metro.

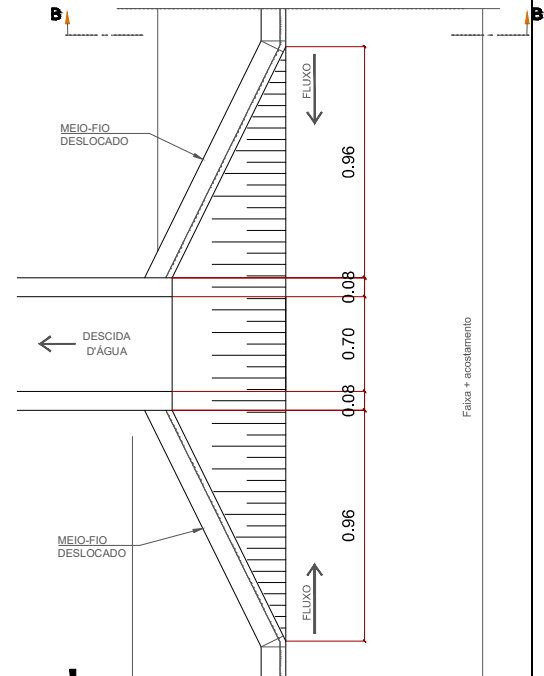
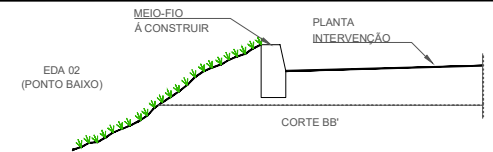
01 DET DESCIDA D'ÁGUA ESCALA -

NOTAS:

- As descidas d'água podem ser localizadas na vista em planta dos projetos geométricos.
- O concreto deverá ser constituído por cimento Portland, agregados e água. O concreto armado deverá apresentar resistência fck 15,0 MPa aos 28 dias.
- As armaduras serão em aço CA-50 ou CA-60.
- As fôrmas serão em madeira compensada resinada, travadas e escoradas de modo a possibilitar a formação de superfícies sem deformação.
- As saídas d'água em aterro deverão sofrer inspeção periódica para detecção e correção dos pontos frágeis e obstruções que comprometam a capacidade de condução e funcionamento do dispositivo.
- O fundo da escavação deverá ser apiloado e regularizado com 3,0 cm de concreto para regularização.
- Quando se tratar de um ambiente agressivo é necessário utilizar um revestimento de 3 cm.
- Não foi identificado a existência de meio-fio no local

IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:14:16 -03'00'



03 DET ABERTURA DE MEIO FIO ESCALA -

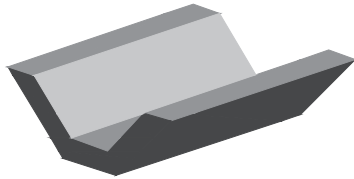
CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ITEM	UNIDADE	EDA-01	EDA-02
Concreto fck ≥ 15MPa	m³	0.110	0.140
Formas	m²	0.100	0.100

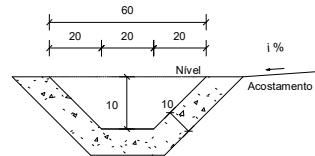
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		
1.0 - DETALHES TIPO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		
1.1 - --		DESENHISTA: BRUNO NUNES		
1.2 - --		FOLHA: 14		
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			

SARJETAS TRAPEZOIDAIS DE CONCRETO - SZC

SZC 60-10

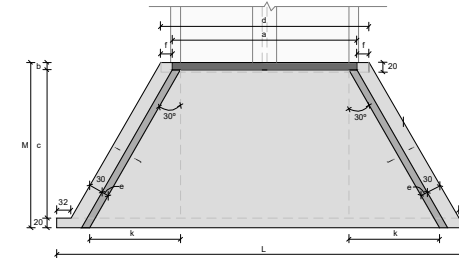


Perspectiva

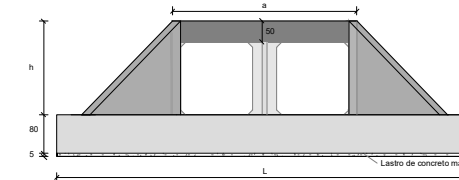


Seção transversal
Escala 1 : 20

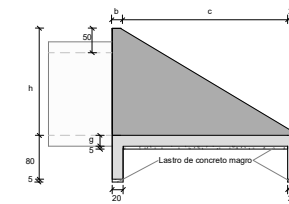
Consumos médios 3		Método executivo 4	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,1749	0,1749
Apiloamento	m³/m	1,1314	1,1314
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0949	0,0949
Guia de madeira	m/m	0,5657	-
Argamassa de cimento e areia 6	m³/m	0,0001	-



Planta - Linha dupla
Sem escala



Vista frontal - Linha dupla
Sem escala



Vista lateral - Linha dupla
Sem escala

CONSUMO EDCC 1,50X1,50m

a	b	c	d	e	f	g	Concreto magro(m²/um)	Forma(m²/um)
185	15	285	237	15	26	20	0,679	19,7135
H	I	J	K	L	M		Concreto FCK=20 Mpa(m²/um)	Aço CA-50(kg/um)
200	352	352	176	646	320		5,8498	364,1819

01 DET SARJETAS TRAZEIDOIAS DE CONCRETO ESCALA -

NOTAS:

- As descidas d'água podem ser localizadas na vista em planta dos projetos geométricos.
- O concreto deverá ser constituído por cimento Portland, agregados e água. O concreto armado deverá apresentar resistência fck 15,0 MPa aos 28 dias.
- As armaduras serão em aço CA-50 ou CA-60.
- As fôrmas serão em madeira compensada resinada, travadas e escoradas de modo a possibilitar a formação de superfícies sem deformação.
- As saídas d'água em aterro deverão sofrer inspeção periódica para detecção e correção dos pontos frágeis e obstruções que comprometam a capacidade de condução e funcionamento do dispositivo.
- O fundo da escavação deverá ser apiloado e regularizado com 3,0 cm de concreto para regularização.
- Quando se tratar de um ambiente agressivo é necessário utilizar um revestimento de 3 cm.
- Não foi identificado a existência de meio-fio no local

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
Dados: 2025.11.27 11:14:26
-03'00'

02 DET BOCA DE BUEIRO DUPLO CELULAR 1,50x1,50m ESCALA -

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.0 - DETALHES TIPO				RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - --				DESENHISTA: BRUNO NUNES
1.2 - --				
DATA: NOV/2024		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 15
ARQUIVO: DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg				

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO PROJETADO (h=0,25 m)

LADO ESQUERDO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
19 + 0,00	27 + 0,00	160,00	19 + 0,00	27 + 0,00	160,00
SUB-TOTAL		160,00	SUB-TOTAL		160,00
TOTAL GERAL					320,00

NOTA DE SERVIÇO SARJETA DE CORTE (h=0,25 m)

LADO ESQUERDO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
12 + 0,00	15 + 0,00	60,00	13 + 0,00	14 + 0,00	20,00
40 + 0,00	42 + 0,00	40,00	60 + 0,00	61 + 0,00	20,00
54 + 0,00	55 + 0,00	20,00	73 + 0,00	74 + 0,00	20,00
68 + 0,00	70 + 0,00	40,00	81 + 0,00	82 + 0,00	20,00
73 + 0,00	74 + 0,00	20,00	86 + 0,00	86 + 0,00	9,86
SUB-TOTAL		180,00	SUB-TOTAL		89,86
TOTAL GERAL					269,86

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA

LADO ESQUERDO		LADO DIREITO			
LOCALIZAÇÃO		LOCALIZAÇÃO			
ESTACA	EXTENSÃO (m)	ESTACA	EXTENSÃO (m)		
24 + 0,00	2,50	24 + 0,00	2,30		
20 + 16,00	1,40				
EXTENSÃO LE (m):		3,90	EXTENSÃO LD (m):		2,30


EXT. TOTAL (m): 6,20

NOTAS:

- As descidas d'água podem ser localizadas na vista em planta dos projetos geométricos.
- O concreto deverá ser constituído por cimento Portland, agregados e água. O concreto armado deverá apresentar resistência fck 15,0 MPa aos 28 dias.
- As armaduras serão em aço CA-50 ou CA-60.
- As fôrmas serão em madeira compensada resinada, travadas e escoradas de modo a possibilitar a formação de superfícies sem deformação.
- As saídas d'água em aterro deverão sofrer inspeção periódica para detecção e correção dos pontos frágeis e obstruções que comprometam a capacidade de condução e funcionamento do dispositivo.
- O fundo da escavação deverá ser apiloado e regularizado com 3,0 cm de concreto para regularização.
- Quando se tratar de um ambiente agressivo é necessário utilizar um revestimento de 3 cm.
- Não foi identificado a existência de meio-fio no local

IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391

Assinado de forma digital
 por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27
 11:14:36 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3		
1.0 - NOTAS DE SERVIÇO		RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3		
1.1 -		DESENHISTA: BRUNO NUNES		
1.2 -		FOLHA: 16		
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	DRE-EX-TEJUÇUOCA-RV01.dwg			

8. PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

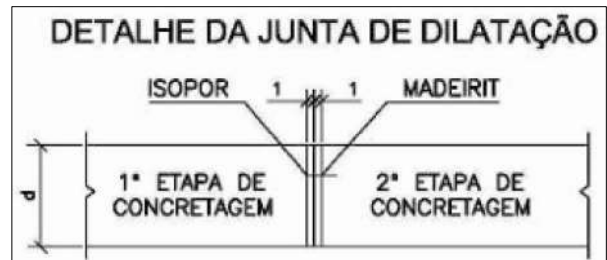
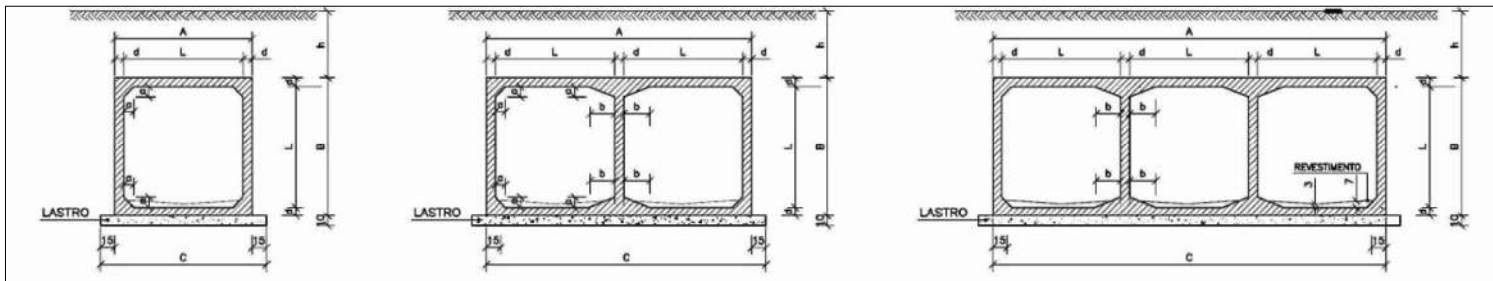
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:23:50
-03'00'

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 150		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ MPa		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m³	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m²	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m³	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m³	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23


SEÇÃO L = 200		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ MPa		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,26	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,36	0,38	0,34	0,41	0,44
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m³	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m²	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m³	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m³	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



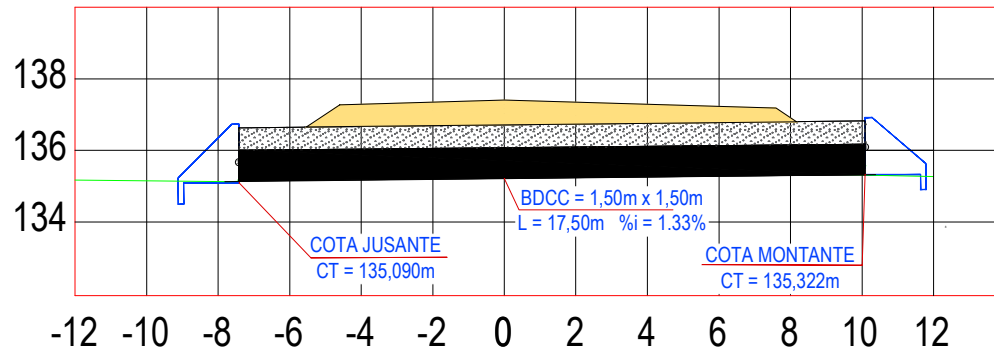
01 BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO – 1,50m x 1,50m – EST. 25+0,00
ESCALA –

IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
3391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
Dados: 2025.11.27 11:24:00 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m – 1,73Km		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL:	TEJUÇUOCA/ CE			
CONTEÚDO:	1.0 -	PROJETO DE OBRA DE ARTE CORRENTE		
	1.1 -	DET TIPO		
	1.2 -	-		
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-OAC-02@03.dwg			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3			
RESPONSÁVEL:	BRUNO NUNES			
FOLHA:	01			

R04					
R03					
R02					
R01					
R00	EMISSÃO INICIAL		11/2023	Bruno	
REVISÃO		DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	



02 - BDCC 1,50m x 1,50m - ESTACA 25+0,00m

ESCALA: 1/250

01 BUEIRO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO

ESCALA -

BUEIROS CAPEADOS	
ESTACA	25+0,00
TIPO	BDCC 1,50m X 1,50m
Construir Montante - Gm	8,75 m
Construir Jusante - Gj	8,75 m
Construir Total - G	17,50 m
Alas de Montante - Am	1,90 m
Alas de Jusante - Aj	1,90 m
Cota do Greide - Qg	137,41 m
Cota da Calçada - Qc	135,21 m
Cota de Montante - Qm	135,32 m
Cota de Jusante - Qj	135,09 m
Comprimento a Construir - G	17,50 m
Largura da Plataforma - L	17,50 m
Declividade da Calçada - i	1,33%
Lado Montante	LD
Largura do Bueiro	1,50 m
Altura do Bueiro	1,50 m
H = Qg - Qc	2,20 m
Altura das Alas	0,30 m
Serviço	Construir
Número de Bocas	2
Comprimento Existente - Montante	- m
Comprimento Existente - Jusante	- m

02 INFORMAÇÕES EXECUTIVAS SOBRE OS BUEIROS

ESCALA -

R04				
R03				
R02				
R01				
R00	EMISSÃO INICIAL		11/2023	Bruno
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DATA	RESP.

NOTA DE SERVIÇO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES

Nº	ESTACA	TIPO	SEÇÃO (m)	LADO MONTANTE	BOCAS A CONSTRUIR (und)	BOCAS A DEMOLIR (und)	EXTENSÃO A CONSTRUIR (m)	EXTENSÃO LIMPEZA (m)	EXTENSÃO DEMOLIÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
1	25 + 0,00	BDCC	1,50 x 1,50	LD	2,00		17,50	-	-	-

IGNACIO COSTA
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391
 Dados: 2025.11.27 11:24:09 -03'00'

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO
01	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA
 TRECHO: Sede de Tejuçuoca
 EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA
 LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE

CONTÉUDO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
1.0 - INFORMAÇÕES EXECUTIVASS SOBRE OS BUEIROS	Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3
1.1 -	Ignácio Costa Filho, RNP: 060415087-3
1.2 -	BRUNO NUNES

DATA: NOV/2024
 ESCALA: INDICADA
 ARQUIVO: TEJU-CE-NO-PNO-PROJ-OAC-02@03.dwg

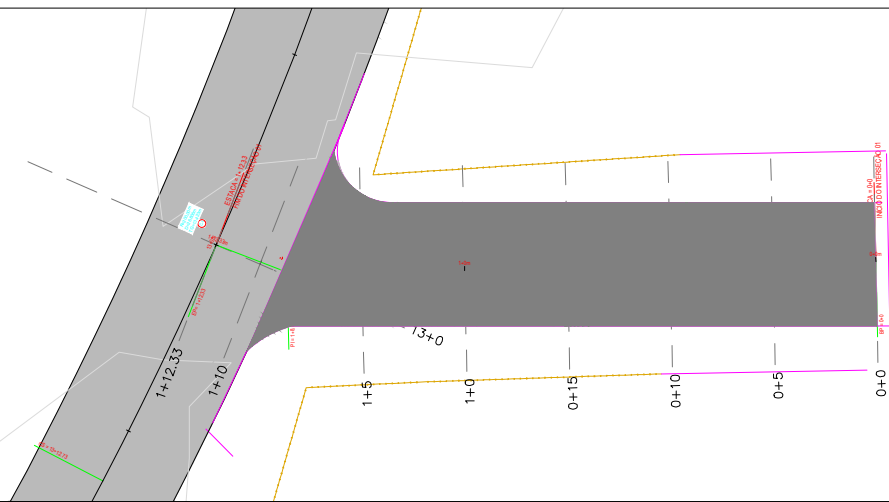
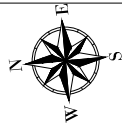
FOLHA: 02

9 - PROJETO DE INTERSEÇÕES

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

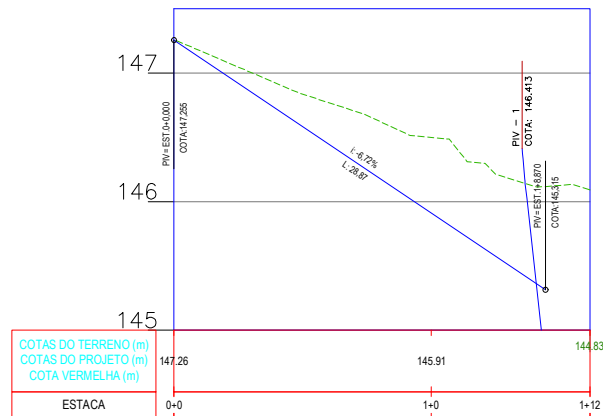
IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27
11:10:18 -03'00'



01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

PERFIL - INTERSEÇÃO 01



IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163 FILHO:77700163391
 391 Dados: 2025.11.27 11:10:27 -03'00'

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA / H 1:500 - V 1:100

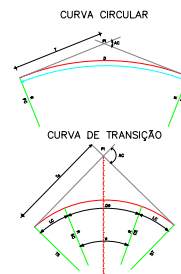
Planta:

- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio
- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

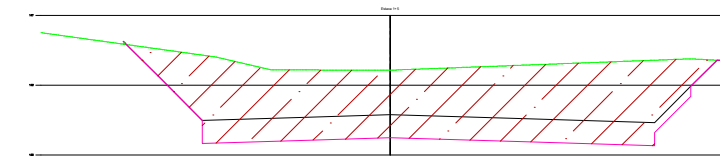
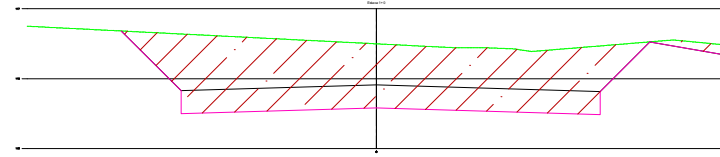
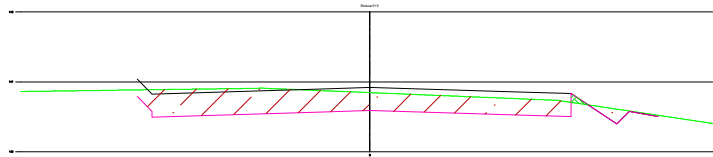
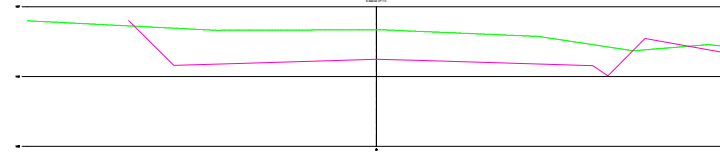
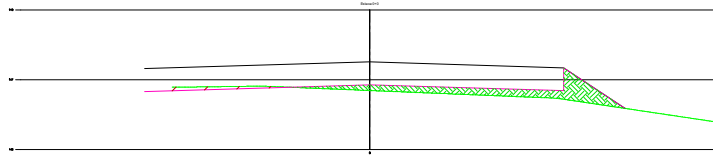
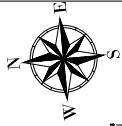
Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA E PERFIL			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	INT-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			
				FOLHA: 01



IGNACIO COSTA
 Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 Dados: 2025.11.27 11:10:39 -03'00'

01 | PLANTA BAIXA
 ESCALA / H: 1:500

Planta:

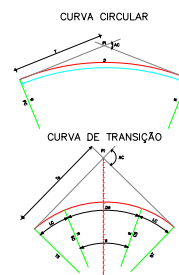
- Eixo Projetado
- Bordo de Pista
- Adutora
- Edificação
- Cerca Existente
- Curvas de Nível
- Bordo Existente
- Bueiro Existente
- Bueiro Projetado
- Faixa de Domínio

- Estrada Existente
- Rocha / Pedra
- Poste
- Talude de Aterro
- Talude de Corte
- Passagem Molhada
- Marco Topográfico

Perfil:

- Greide Projetado
- Terreno Natural
- Bueiro Projetado
- Bueiro Existente
- Corte
- Aterro

Convenções:



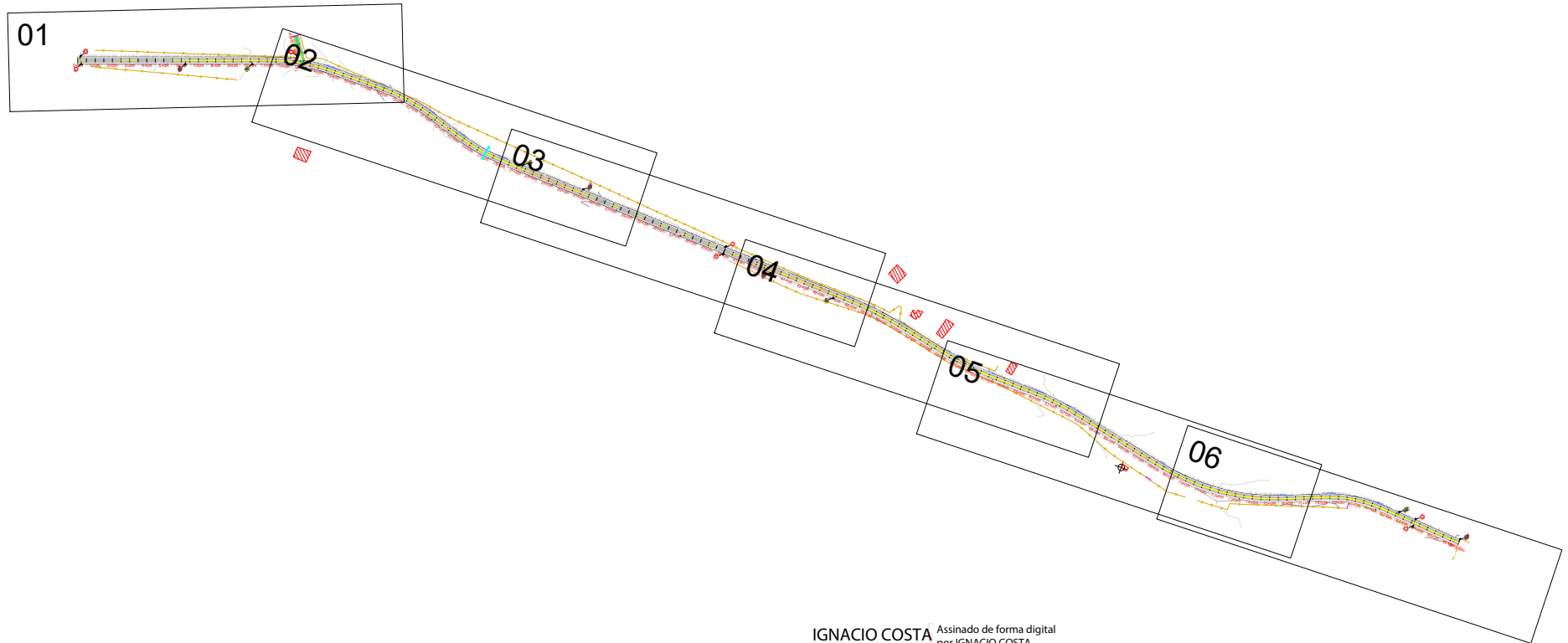
	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA	
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA			
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE			
CONTÉUDO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		
1.0 - PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		
1.1 - PLANTA E PERFIL	DESENHISTA: BRUNO NUNES		
1.2 -			
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 02	
ARQUIVO: INT-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			

10 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:14:53
-03'00'

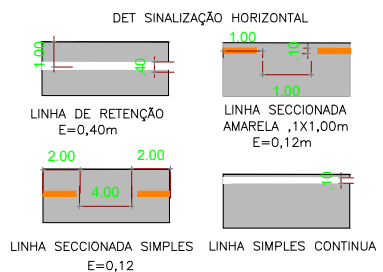


01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA / H 1:5000

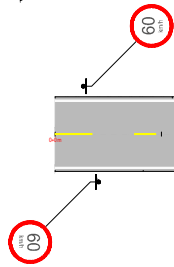
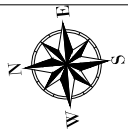
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163 FILHO:77700163391
391 Dados: 2025.11.27
11:15:03 -03'00'

LEGENDA

- Eixo da via 19+0
- ⊕ POSTE EXISTENTE
 - COLUNA A IMPLANTAR
 - ◊ PLACA A IMPLANTAR
 - PINTURA A EXECUTAR



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA BAIXA				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA:
ARQUIVO: SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				BRUNO NUNES
ESCALA:			INDICADA	
				00



LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA SIMPLES SECCIONADA AMARELA 2X4m COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m



LINHA SIMPLES SECCIONADA E CONTINUA AMARELA 2X4m COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

01 PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500

LINHA SIMPLES SECCIONADA AMARELA 2X4m COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DUPLA CONTINUA AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m



LINHA SIMPLES SECCIONADA E CONTINUA AMARELA 2X4m COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

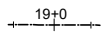
IGNACIO COSTA
FILHO:7770016
3391
Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:15:13 -03'00'

02 PLANTA BAIXA

ESCALA / H 1:500

LEGENDA

Eixo da via



○ POSTE EXISTENTE

◊ ○ PLACA A IMPLANTAR

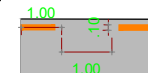
● COLUNA A IMPLANTAR

■ PINTURA A EXECUTAR

DET SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



LINHA DE RETENÇÃO E=0,40m



LINHA SECCIONADA AMARELA ,1X1,00m E=0,12m

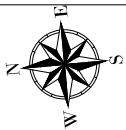


LINHA SECCIONADA SIMPLES E=0,12

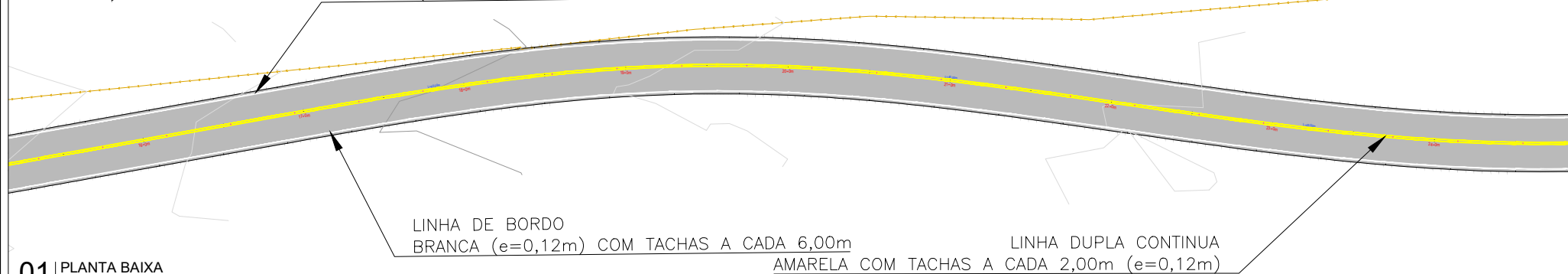


LINHA SIMPLES CONTINUA

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA BAIXA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			FOLHA: 01



LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

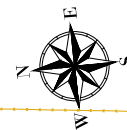
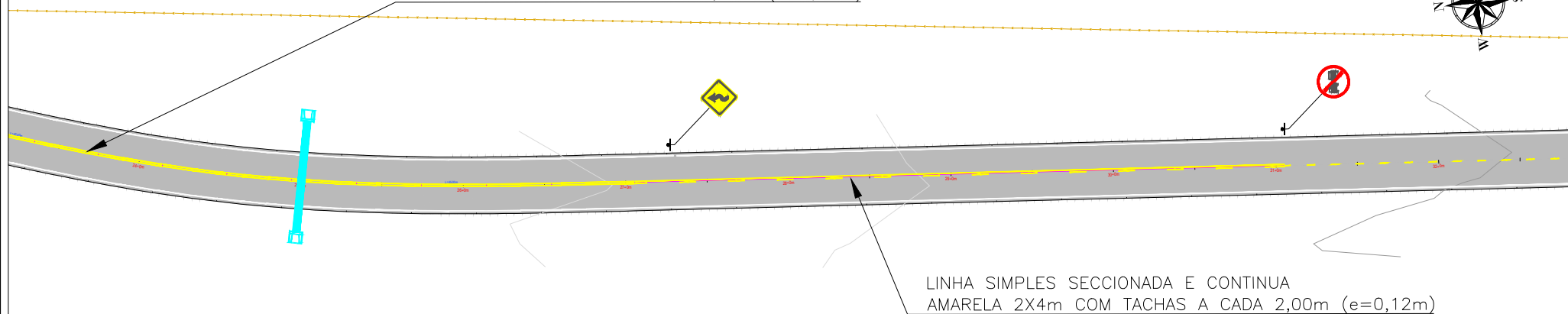


01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA
AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DUPLA CONTINUA
AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)



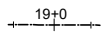
02 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500 -

LINHA SIMPLES SECCIONADA E CONTINUA
AMARELA 2X4m COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

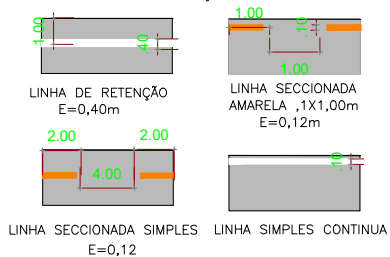
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391 Dados: 2025.11.27
11:15:22 -03'00'

LEGENDA

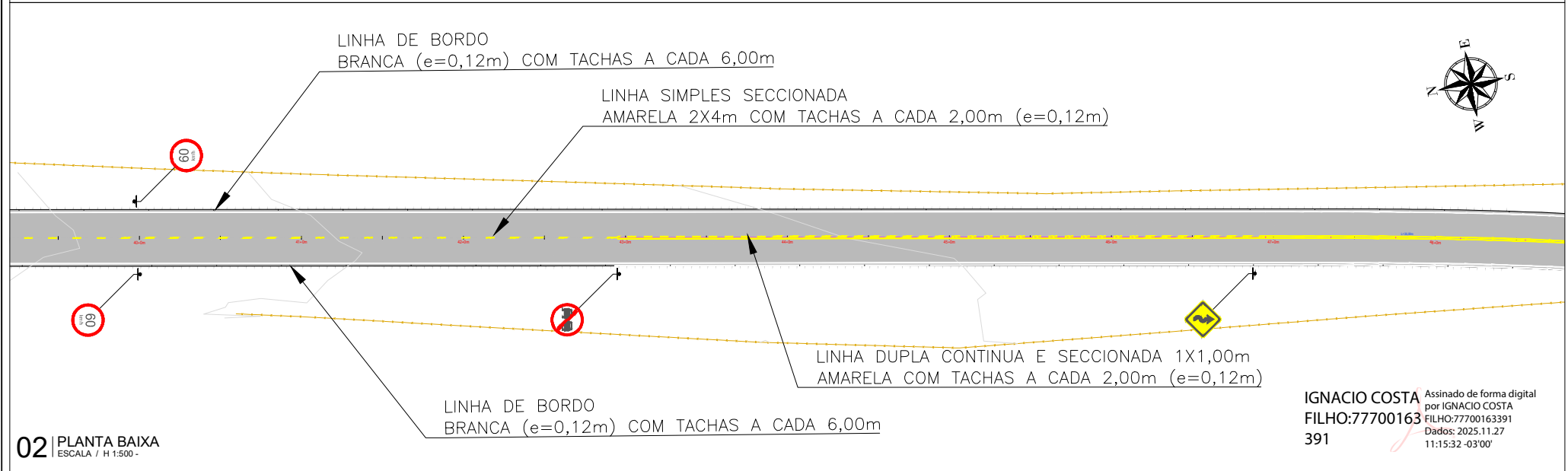
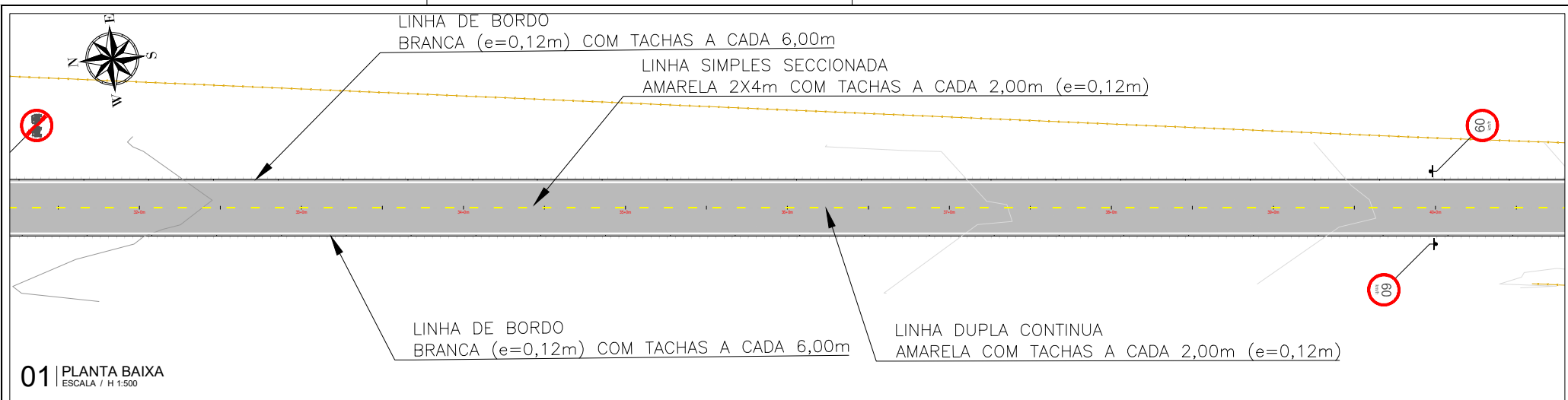
- Eixo da via
- POSTE EXISTENTE
- COLUNA A IMPLANTAR
- ◊ ○ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR



DET SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



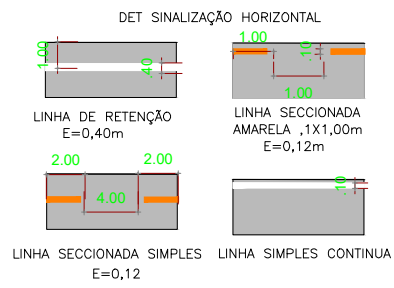
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA BAIXA				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA:
ARQUIVO: SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				BRUNO NUNES
ESCALA: INDICADA				FOLHA:
				02



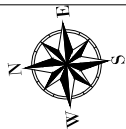
IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016391
391 Dados: 2025.11.27 11:15:32 -03'00'

LEGENDA

- Eixo da via
- POSTE EXISTENTE
- COLUMNA A IMPLANTAR
- ◊ ○ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR



	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA BAIXA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA: NOV/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03
ARQUIVO: SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		



LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA
AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA
AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO
BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m



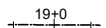
02 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500 -

IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:15:41
-03'00'

LEGENDA

Eixo da via



○ POSTE EXISTENTE

◊ ○ PLACA A IMPLANTAR

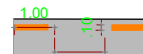
● COLUNA A IMPLANTAR

■ PINTURA A EXECUTAR

DET SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



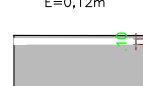
LINHA DE RETENÇÃO
E=0,40m



LINHA SECCIONADA
AMARELA ,1X1,00m
E=0,12m

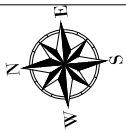


LINHA SECCIONADA SIMPLES
E=0,12



LINHA SIMPLES CONTINUA

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA BAIXA			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -			DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			04



LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

01 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500



LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

LINHA DUPLA CONTINUA AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

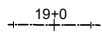
LINHA DE BORDO BRANCA (e=0,12m) COM TACHAS A CADA 6,00m

02 PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500 -

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391
Dados: 2025.11.27 11:15:53 -03'00'

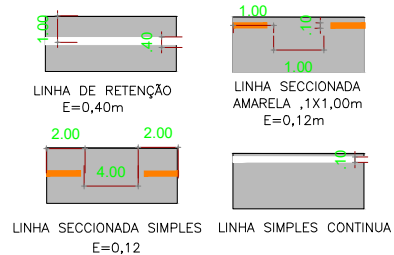
LEGENDA

Eixo da via

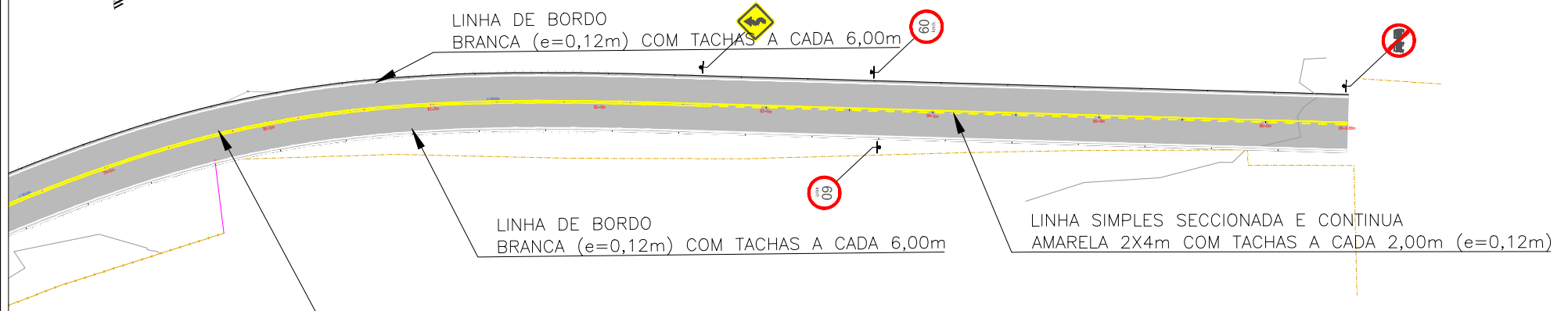
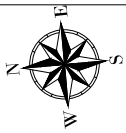


- POSTE EXISTENTE
- COLUNA A IMPLANTAR
- ◊ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR

DET SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
1.1 - PLANTA BAIXA				RESPONSÁVEL TÉCNICO:
1.2 -				Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
DATA: NOV/2024				DESENHISTA:
ARQUIVO: SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg				BRUNO NUNES
ESCALA: INDICADA			FOLHA: 05	



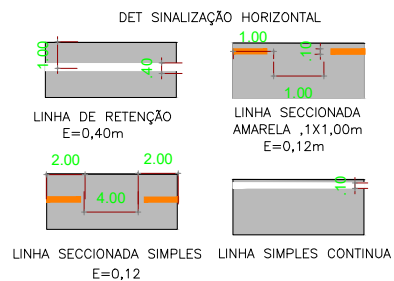
01 | PLANTA BAIXA
ESCALA / H 1:500

LINHA DUPLA CONTINUA
AMARELA COM TACHAS A CADA 2,00m (e=0,12m)

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
3391
Dados: 2025.11.27
11:16:02 -03'00'

LEGENDA

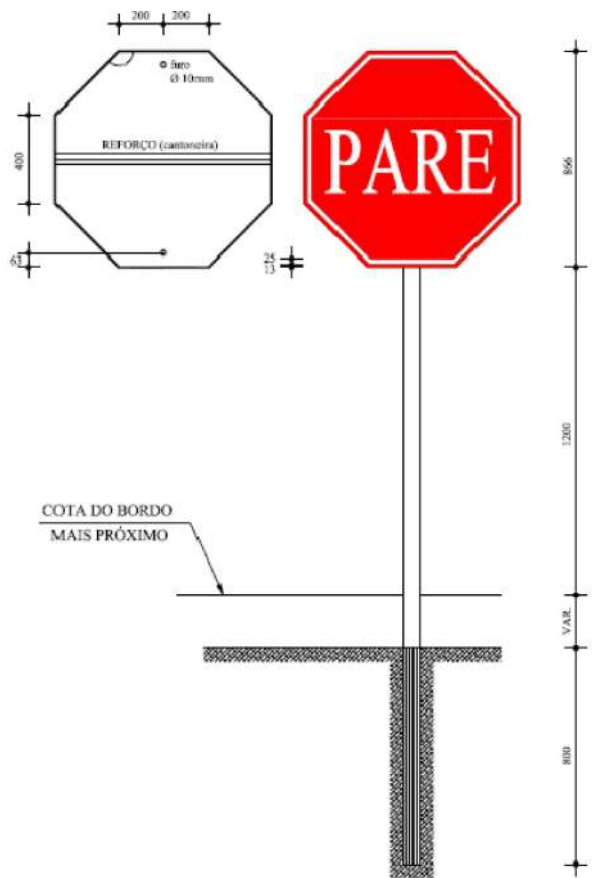
- Eixo da via
- 19+0
- POSTE EXISTENTE
- COLUNA A IMPLANTAR
- ◊ ○ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR



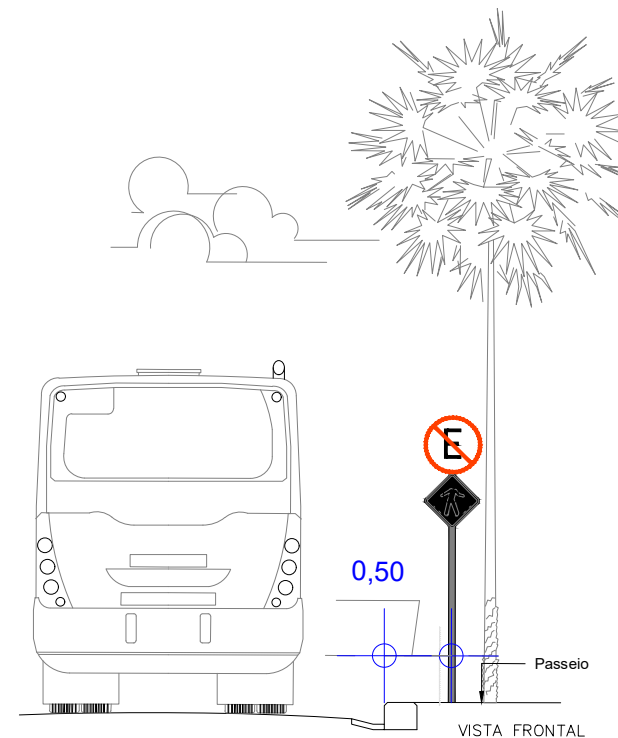
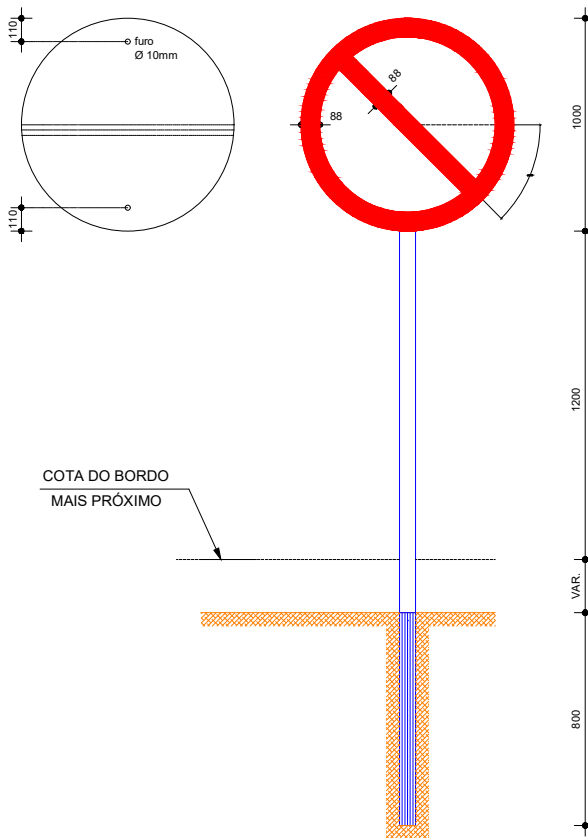
	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTEÚDO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
1.1 - PLANTA BAIXA			RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
1.2 -			Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
DATA: NOV/2024			ESCALA:	FOLHA:
ARQUIVO: SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg			INDICADA	06

PARADA OBRIGATÓRIA

R-1



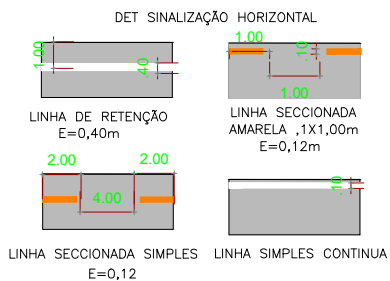
R-3 a R-31



01 | DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAÇÃO

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- COLUMNA A IMPLANTAR
- ◊ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR



02 | DETALHE LOCAÇÃO SIN VERTICAL

IGNACIO COSTA
 por IGNACIO COSTA
 FILHO: 77700163391
 Dados: 2025.11.27
 11:16:12 -03'00'

	REVISÃO Nº 01	DESCRIÇÃO PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO:	1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.1 - PLANTA BAIXA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3
	1.2 -	DESENHISTA: BRUNO NUNES
DATA:	NOV/2024	ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg	
		FOLHA: 07

CE-168- Sede de Tejuçuoca			
LADO ESQUERDO LOCALIZAÇÃO		LADO DIREITO LOCALIZAÇÃO	
ESTACA	CODIGO	ESTACA	SIMBOLO
0+4,10	R-19-60km	0+4,10	R-19-60km
12+15,00	R1	3+4,84	R-7
13+15,32	A-3A	5+2,54	A-3A
15+10,89	R-7	20+0,08	R-19-60km
20+0,08	R-19-60km	43+19,24	R-7
82+12,00	A-3B	46+17,73	A-3a
83+19,6	R-19-60km	83+19,6	R-19-60km
86+9,866	R-7		

01 | NOTA DE SERVIÇO- SINALIZAÇÃO VERTICAL

ESCALA -

LADO ESQUERDO LOCALIZAÇÃO		LADO DIREITO LOCALIZAÇÃO	
ESTACA	SIMBOLO	ESTACA	SIMBOLO
13+00	PARE	0+4,10	R-19-60km
0+4,10	R-19-60km	20+0,08	R-19-60km
20+0,08	R-19-60km	83+19,6	R-19-60km
83+19,6	R-19-60km		

02 | NOTA DE SERVIÇO- SIMBOLOS NO PAVIMENTO

ESCALA -

LINHA DE BORDO BRANCA- LD - E=10cm		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	86	1.730,00

LINHA DE BORDO BRANCA- LE - E=10cm		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	15	255,00
13	86	1.465,00

05 | NOTA DE SERVIÇO- LINHA DE BORDO

ESCALA -

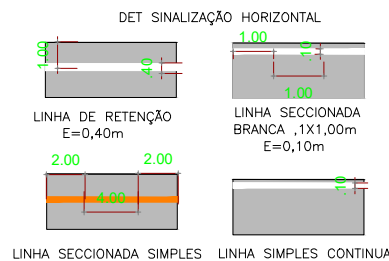
LINHA DE RETENÇÃO E=40cm - LE		
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
12	15	3,00
13	86	73,00

06 | NOTA DE SERVIÇO- LINHA DE RETENÇÃO

ESCALA -

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- COLUNA A IMPLANTAR
- ◊ PLACA A IMPLANTAR
- PINTURA A EXECUTAR



Linha dupla continua e seccionada (amarela) e = 12cm (1x1) - EIXO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
6	10	4,00	10	12	2,00
27	31	4,00	13	27	14,00
42	46	4,00	46	63	17,00
82	86	4,00	63	67	4,00
			67	82	15,00
			82	87	5,00

Linha simples seccionada (amarela) e = 12cm (2x4) - Eixo					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
10	12	2,00	12	13	1,00
13	27	14,00	13	46	33,00
46	63	17,00	63	67	4,00
67	82	15,00	67	82	15,00

03 | NOTA DE SERVIÇO- LINHAS DE EIXO

ESCALA -

Tacha Bi amarela - 6X6 - 288 und LADO DIREITO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	86	1.730,00	0	86	1.730,00

Tacha Bi amarela - 2X2 - 865 und (EIXO)					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	86	1.730,00	0	86	1.730,00

TRECHO SANTA MARIA (EIXO)					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	86	1.730,00	0	86	1.730,00

Tacha Bi amarela - 6X6 - 287 und LADO ESQUERDO					
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (m)
0	15	255,00	0	15	255,00
13	86	1.465,00	13	86	1.465,00

04 | NOTA DE SERVIÇO- TACHAS E TACHÕES

ESCALA -

IGNACIO COSTA
 FILHO:77700163
 391

Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA FILHO:77700163391
 Dados: 2025.11.27 11:16:22 -03'00'

REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA		
LOCAL	TEJUÇUOCA/ CE		
CONTEÚDO	1.0 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
	1.1 - NOTA DE SERVIÇO		
DATA	NOV/2024	ESCALA	INDICADA
ARQUIVO	SIN-EX-TEJUÇUOCA-RV00.dwg		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3		
DESENHISTA	BRUNO NUNES		
FOLHA	08		

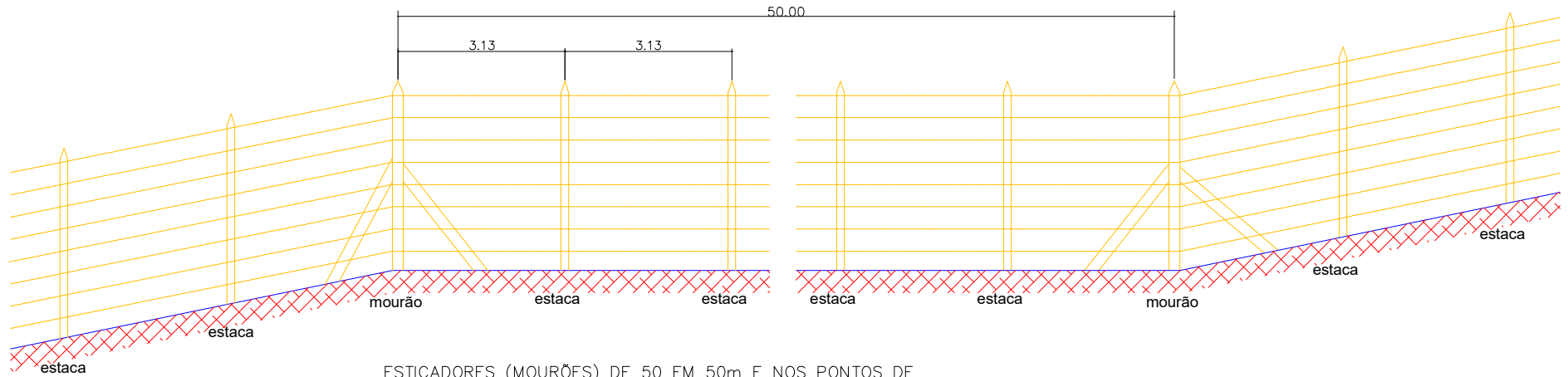
11 - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
TRECHO: SEDE DE TEJUÇUOCA
EXTENSÃO: 1,73Km
GOVERNO MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA

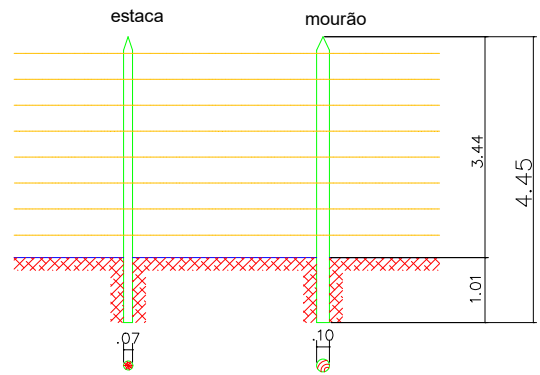
IGNACIO COSTA
FILHO:77700163
391

Assinado de forma digital
por IGNACIO COSTA
FILHO:77700163391
Dados: 2025.11.27 11:11:28
-03'00'

CERCAS COM ESTACAS DE MADEIRA (08 FIOS)



ESTICADORES (MOURÕES) DE 50 EM 50m E NOS PONTOS DE MUDANÇA DE ALINHAMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS



CONVENÇÕES	
Dimensões, níveis e coordenadas	metros (m)
Ângulos e azimutes	graus (°)
Datum	SIRGAS2000 Zona 24S
Sistema Coordenadas	UTM (Universal Transversa de Mercator)
Topografia	Levantamento topografico fornecido pelo cliente em Nov/2024

IGNACIO COSTA Assinado de forma digital por IGNACIO COSTA
FILHO:7770016 FILHO:77700163391
 3391 Dados: 2025.11.27 11:11:37 -03'00'

	REVISÃO Nº	01	DESCRIÇÃO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
	PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA TRECHO: Sede de Tejuçuoca EXTENSÃO: ESTACA 0 a 86+9,86m - 1,73Km		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TEJUÇUOCA				
LOCAL: TEJUÇUOCA/ CE				
CONTÉUDO:	1.0 - PROJETO DE CERCA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
	1.1 -	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Ignácio Costa Filho RNP: 060415087-3	
	1.2 -	DESENHISTA:	BRUNO NUNES	
DATA:	NOV/2024	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	OC-EX-TEJUÇUOCA-RV00.DWG			
				FOLHA: 01