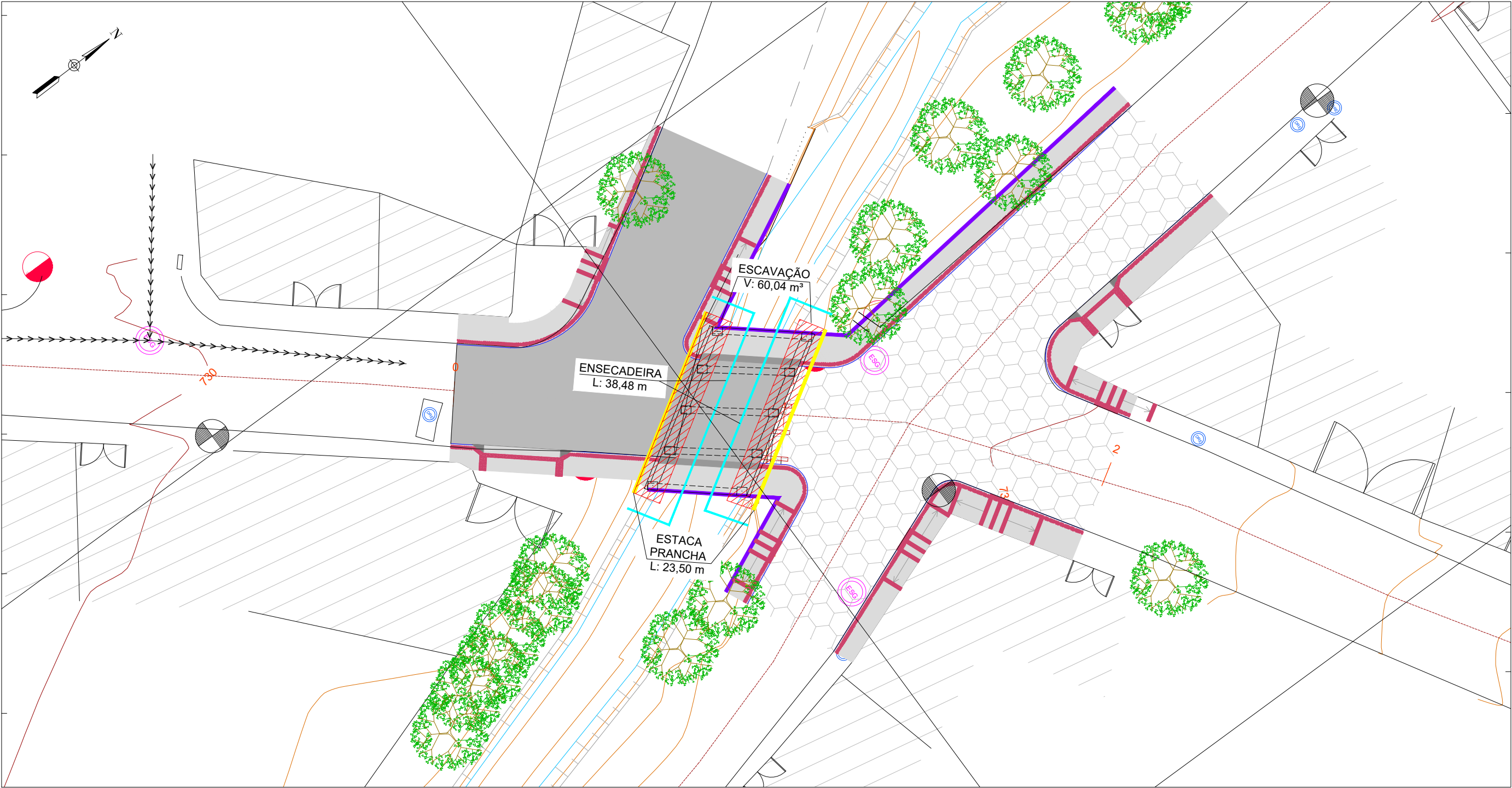


224450.0000

7748200.0000



224500.0000

CONVENÇÕES

	Edificações		Pavimento Sextavado Existente
	Calçada Projetada		Poste
	Pavimento Projetado		Meio-Fio
	Bordo de Pista Projetado		Guarda-corpo Projetado
	Escavação da Ponte		Defesa Projetada
	Ensecadeira Simples		Escoramento em Estaca Prancha



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI



CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO DE OAE

LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPI/ES

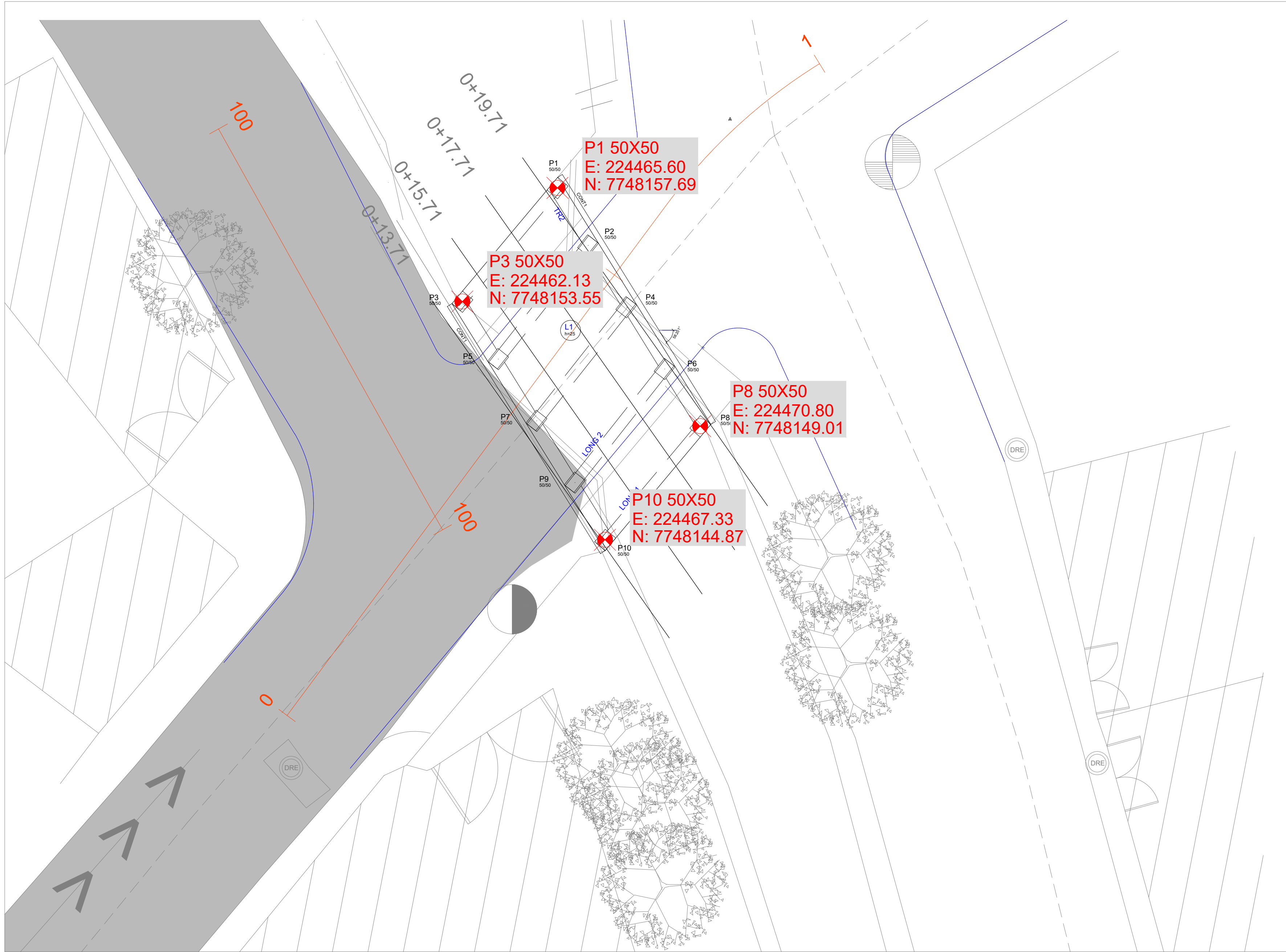
COORDENADOR :
Eng° Civil: THIAGO GOMES BONOMO
AUTOR DO PROJETO :
Eng° Civil: THIAGO GOMES BONOMO

CREA:
ES-018427/D
REVISÃO:
ES-018427/D

ESCALA:
1:250
REVISÃO:
R. 0

FORMATO:
A3
DATA:
2025

PRANCHA:
OAE-00



PLANTA DE LOCAÇÃO – PONTE DO CENTRO – IRUPI
ESCALA 1:100

NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa



Aço: CA-50

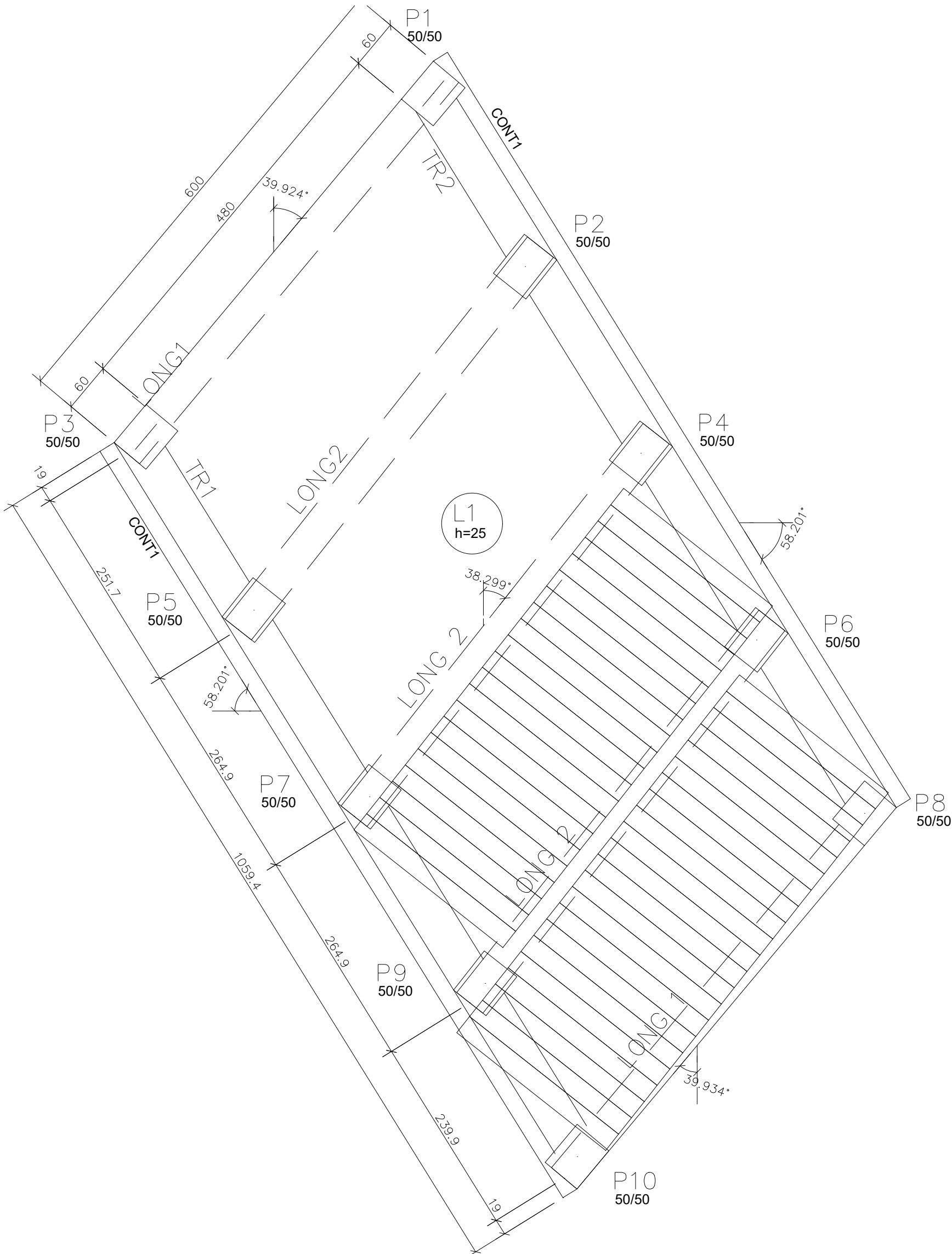
Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos

Mesoestrutura:

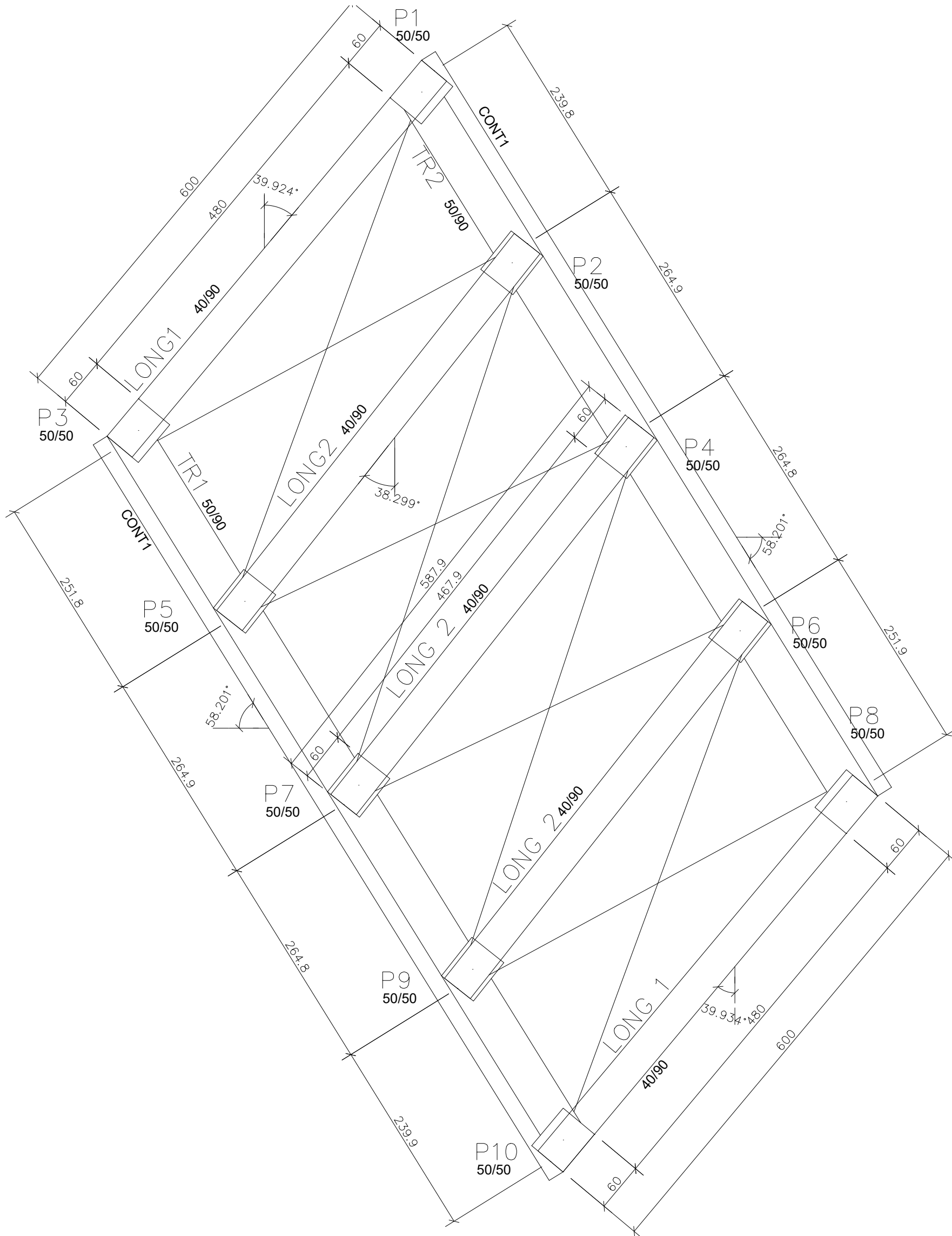
10 pilares em concreto armado

Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas

		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI			
		CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA			
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL					
LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPI/ES					
COORDENADOR: _____ Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A1	FRANCHA: OAE-01
AUTOR DO PROJETO: _____ Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	REVISÃO: R. 0	DATA: 2025	

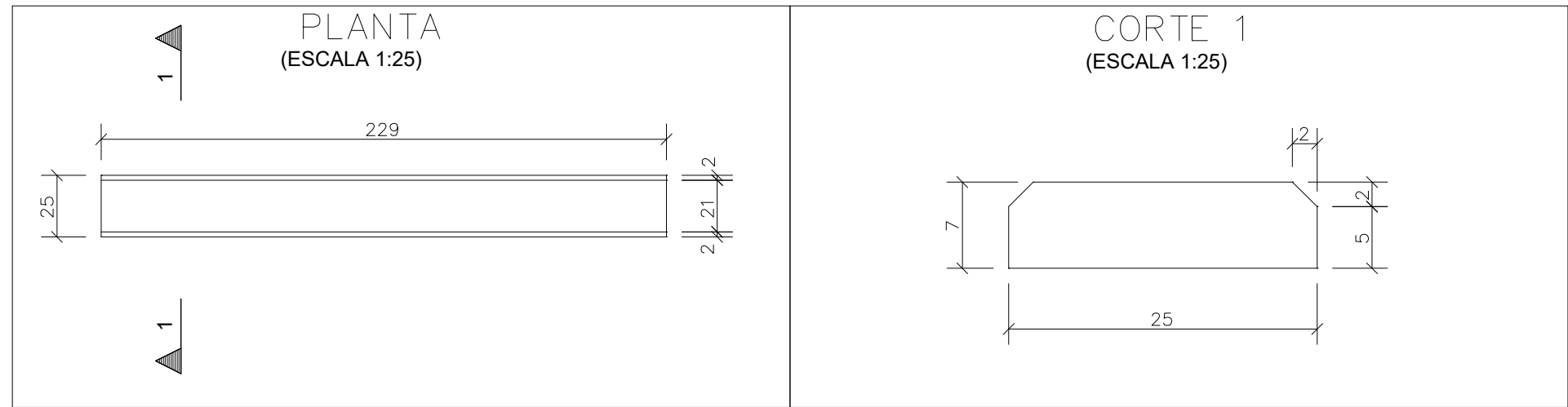


PLANTA GERAL DAS LAJES
ESCALA 1:50



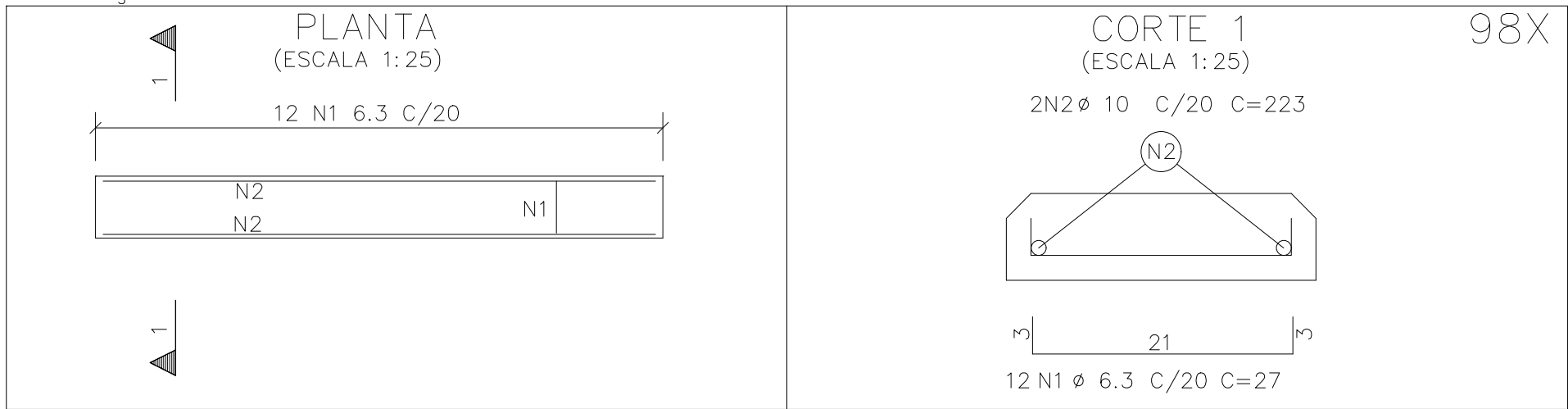
PLANTA GERAL DAS LONGARINAS
ESCALA 1:50

DETALHE DA PRÉ LAJE



DETALHAMENTO E ARMAÇÃO DAS PRÉ LAJES
ESCALA 1:25

ARMAÇÃO DAS PRÉ-LAJES



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
ARMAÇÃO DAS PRÉ-LAJES (X98)						
50A	1	6.3	1176	27	31752	
50A	2	10	196	223	43708	

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	318	78
50A	10	437	270
Peso Total	50A =		347 kgf

NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa


Aço: CA-50

Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos


Mesoestrutura:

10 pilares em concreto armado

Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI



CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

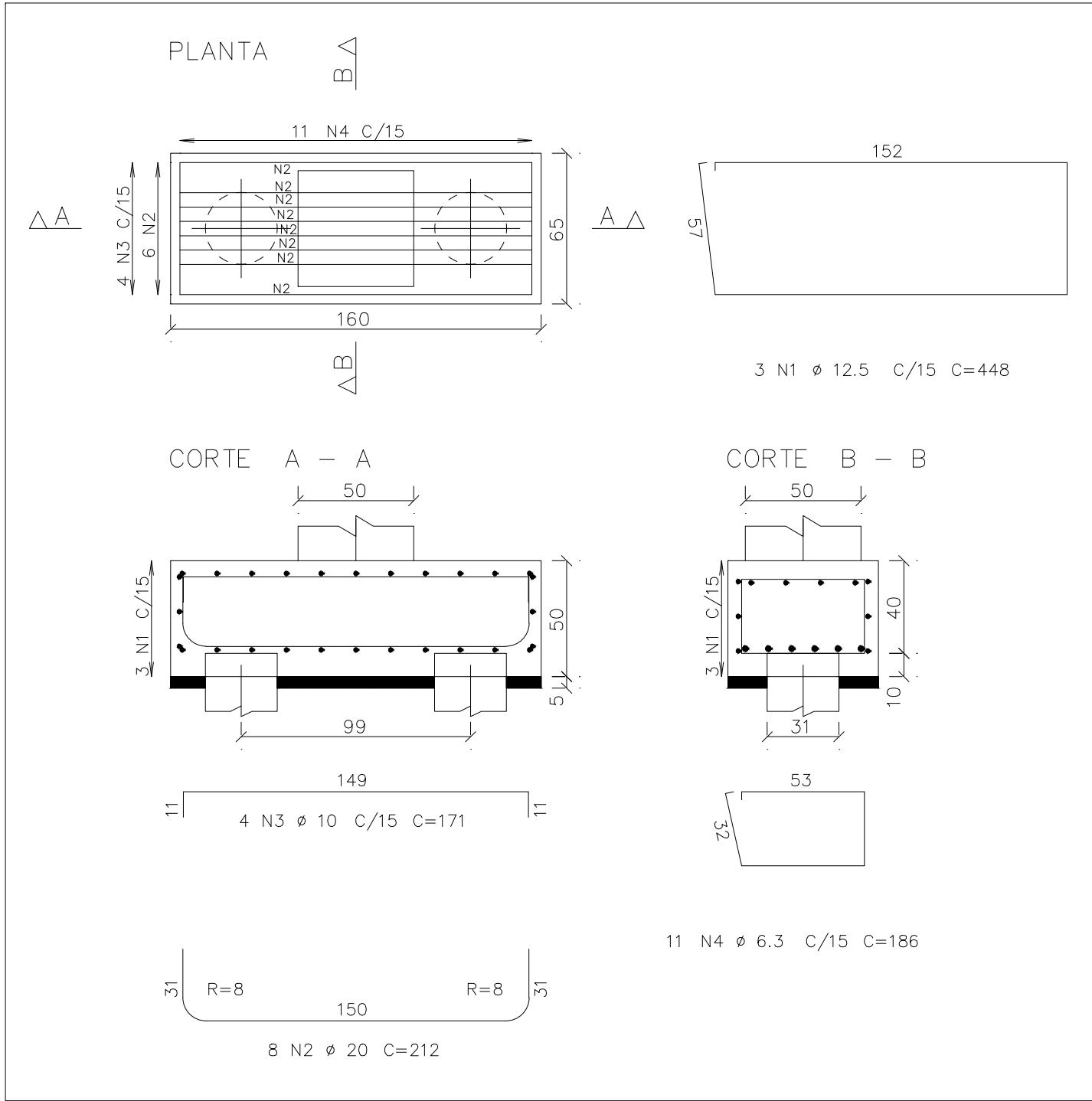
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL

LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPI/ES

COORDENADOR:	Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO	CREA:	ES-018427/D	ESCALA:	INDICADA	FORMATO:	A1	PRANCHA:	
AUTOR DO PROJETO:	Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO	CREA:	ES-018427/D	REVISÃO:	R. 0	DATA:	2025	OAE-02	

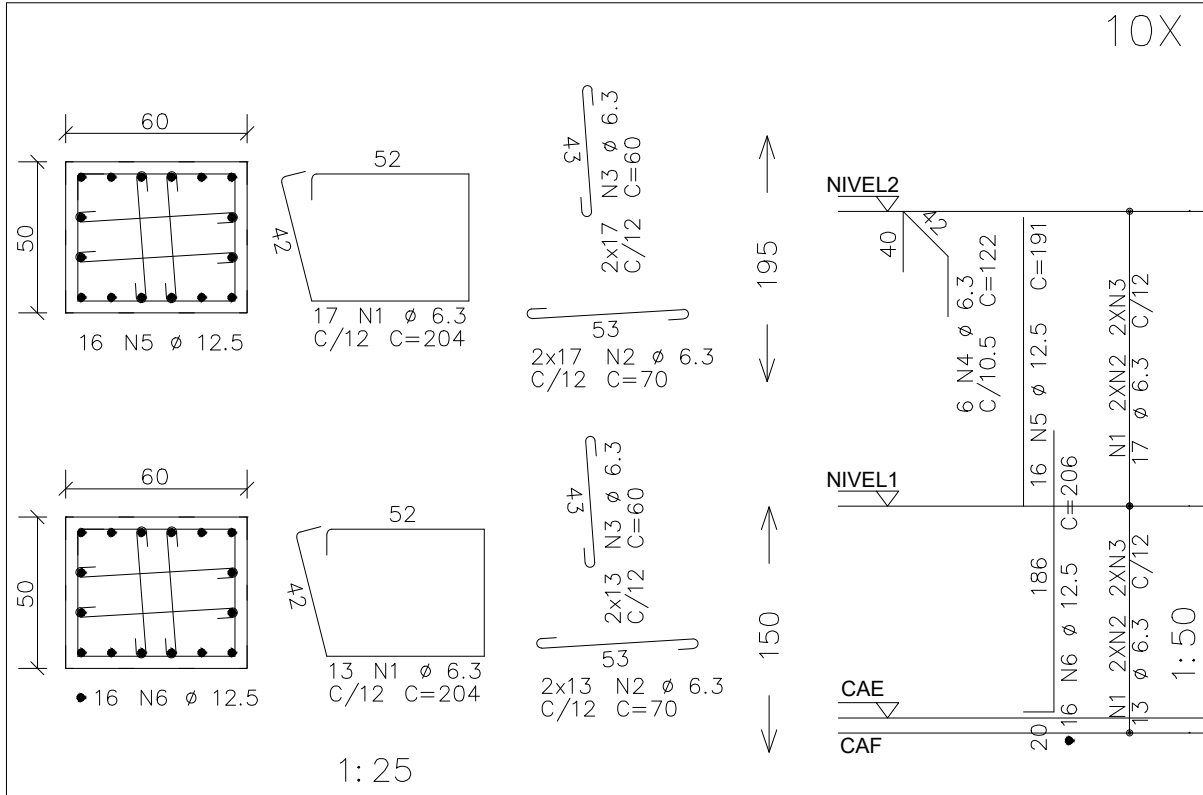
B1@B10
(ESCALA 1:25)

10X

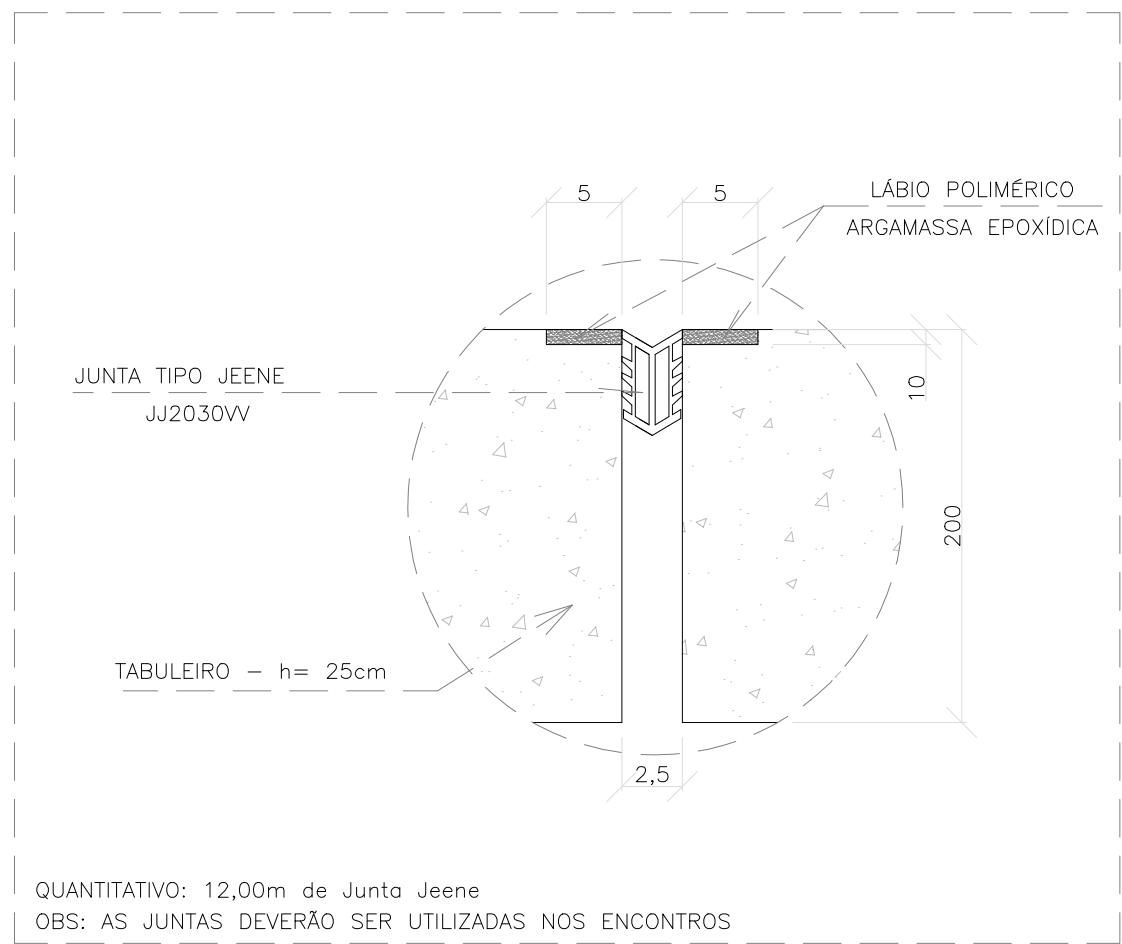


BLOCOS SOBRE ESTACAS
(ESCALA 1:50)

P1@P10



PILARES EM TODA SUA ALTURA
(ESCALA 1:50)

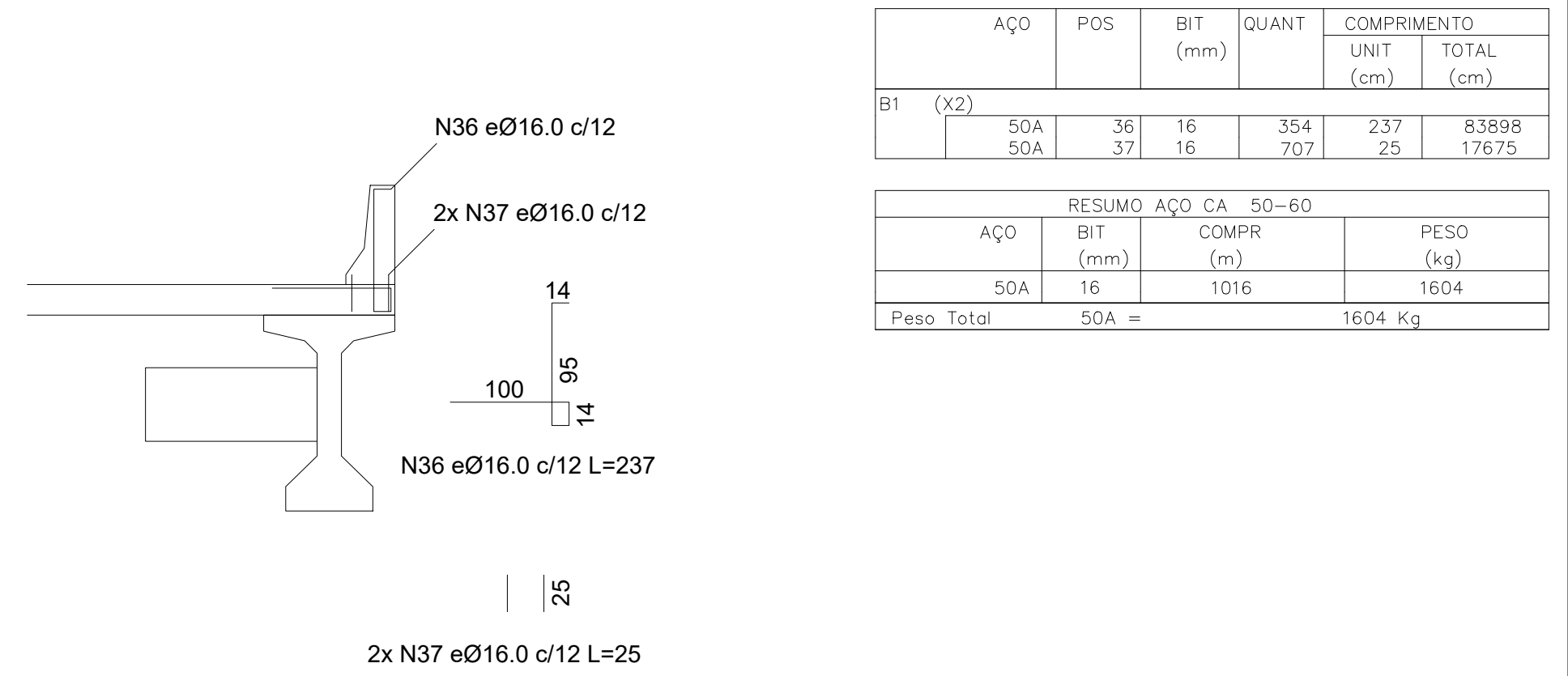


DET. JUNTA JEENE
(ESCALA: 1:100)

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		m	cm	cm
B1@B10 (X10)						
50A	1	12.5	30	448	13440	
50A	2	20	80	212	16960	
50A	3	10	40	171	6840	
50A	4	6.3	110	186	20460	

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	205	50
50A	10	68	42
50A	12.5	134	129
50A	20	170	418
Peso Total	50A =		640 kgf

GEOMETRIA DAS DEFESAS TIPO NEW-JERSEY
(ESCALA: 1:50)



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		(mm)		(m)	(cm)	(cm)
B1 (X2)						
50A	36	16	354	237	83898	
50A	37	16	707	25	17675	

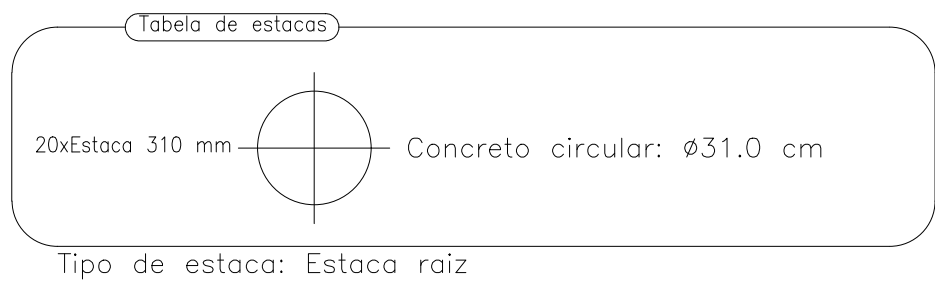
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	(mm)	(m)	(kg)
50A	16	1016	1604
Peso Total	50A =		1604 Kg

ANCORAGEM E ARMADURAS TRANSVERSAIS DAS DEFESAS TIPO NEW-JERSEY
(ESCALA: 1:50)

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		m	cm	cm
P1@P10 (X10)						
50A	1	6.3	300	204	61200	
50A	2	6.3	600	70	42000	
50A	3	6.3	600	60	36000	
50A	4	6.3	60	122	7320	
50A	5	12.5	160	191	30560	
50A	6	12.5	160	206	32960	

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	1465	359
50A	12.5	635	612
Peso Total	50A =		971 kgf

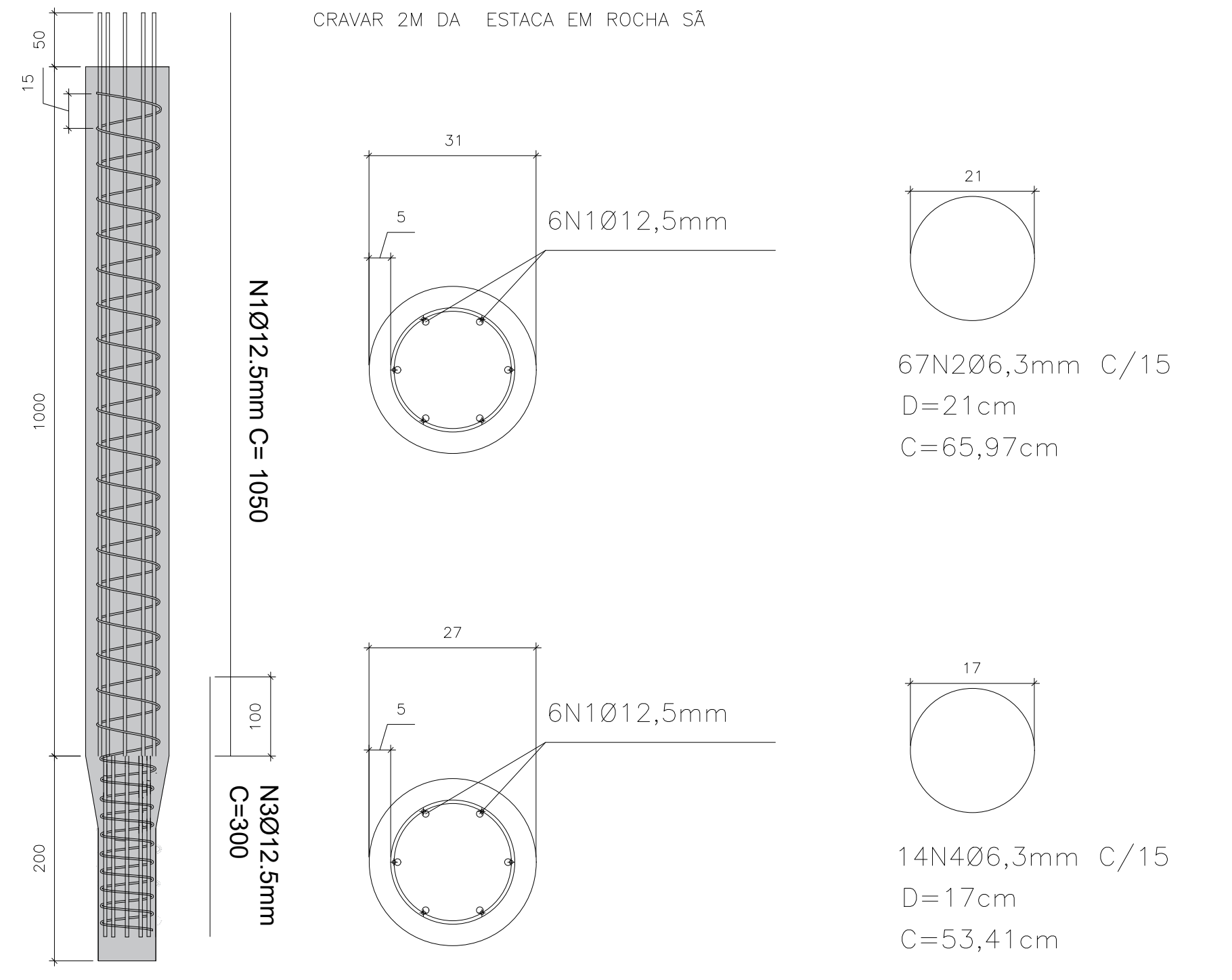
ESTACAS TOTALMENTE ARMADAS



Resumo Aço Para TODAS AS Estaca Detalhamento Estacas	Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50 Ø6.3	1106	271
Ø12.5	1500	1445
Total	2606	1716

Volume de Argamassa: 17.40 m³

DETALHAMENTO DE ESTACAS
(ESCALA S/E)



QUANTITATIVOS DE FORMA E CONCRETO - FUNDAÇÕES E PILARES		
ELEMENTOS	ÁREA DE FORMA (m ²)	VOLUME DE CONCRETO (m ³)
FUNDAÇÕES	23.00	5.72
PILARES	72.00	9.75
TOTAL	95.00	15.47

NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa



Aço: CA-50

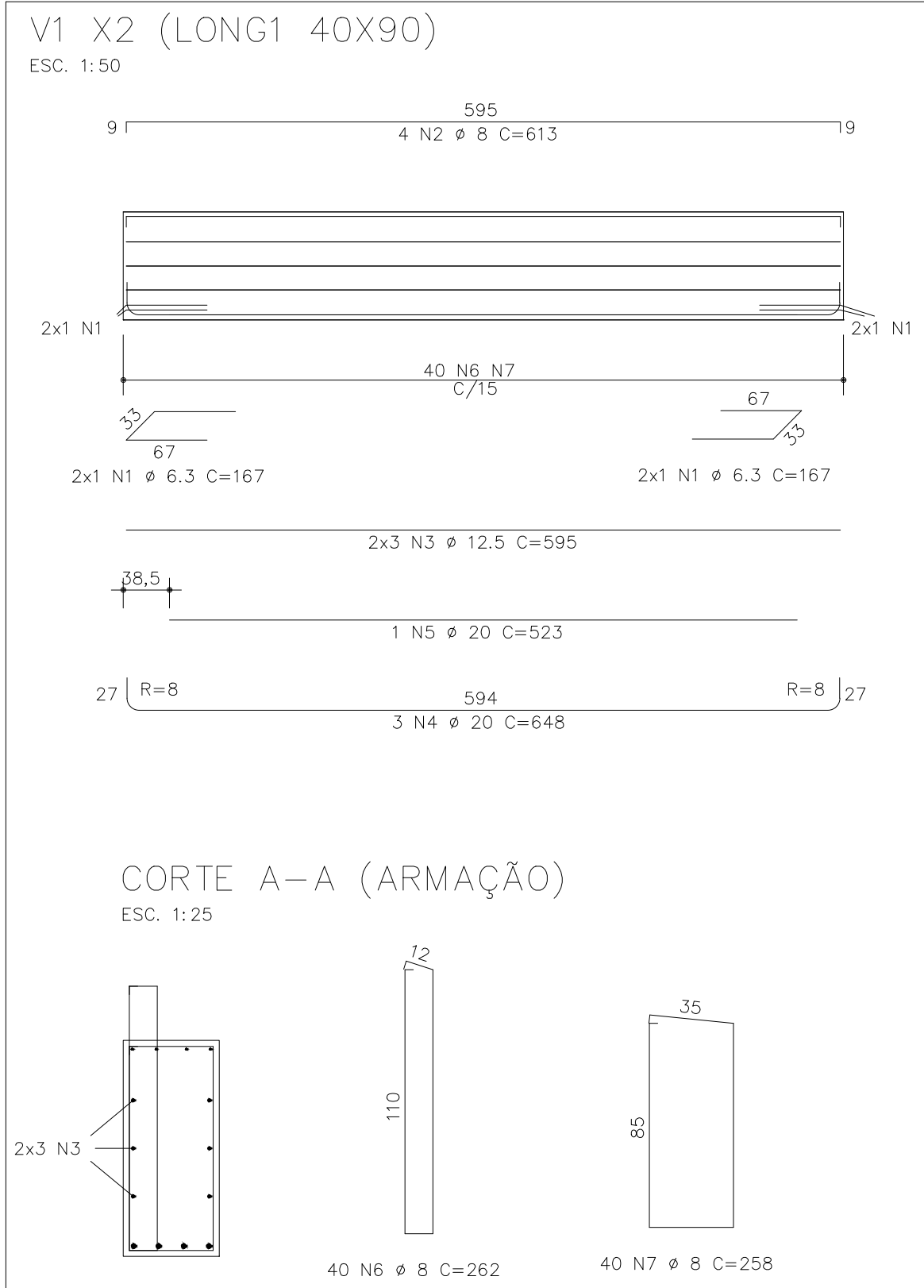
Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos

Mesoestrutura:

10 pilares em concreto armado

Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas

		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPÍ			
		CONSULTORIA AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA			
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL					
LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPÍ/ES					
COORDENADOR:		CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHIA:
Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO		ES-018427/D	INDICADA	A1	
AUTOR DO PROJETO:		CREA:	REVISÃO:	DATA:	OAE-03
Engº CIVIL THIAGO GOMES BONOMO		ES-018427/D	R. 0	2025	

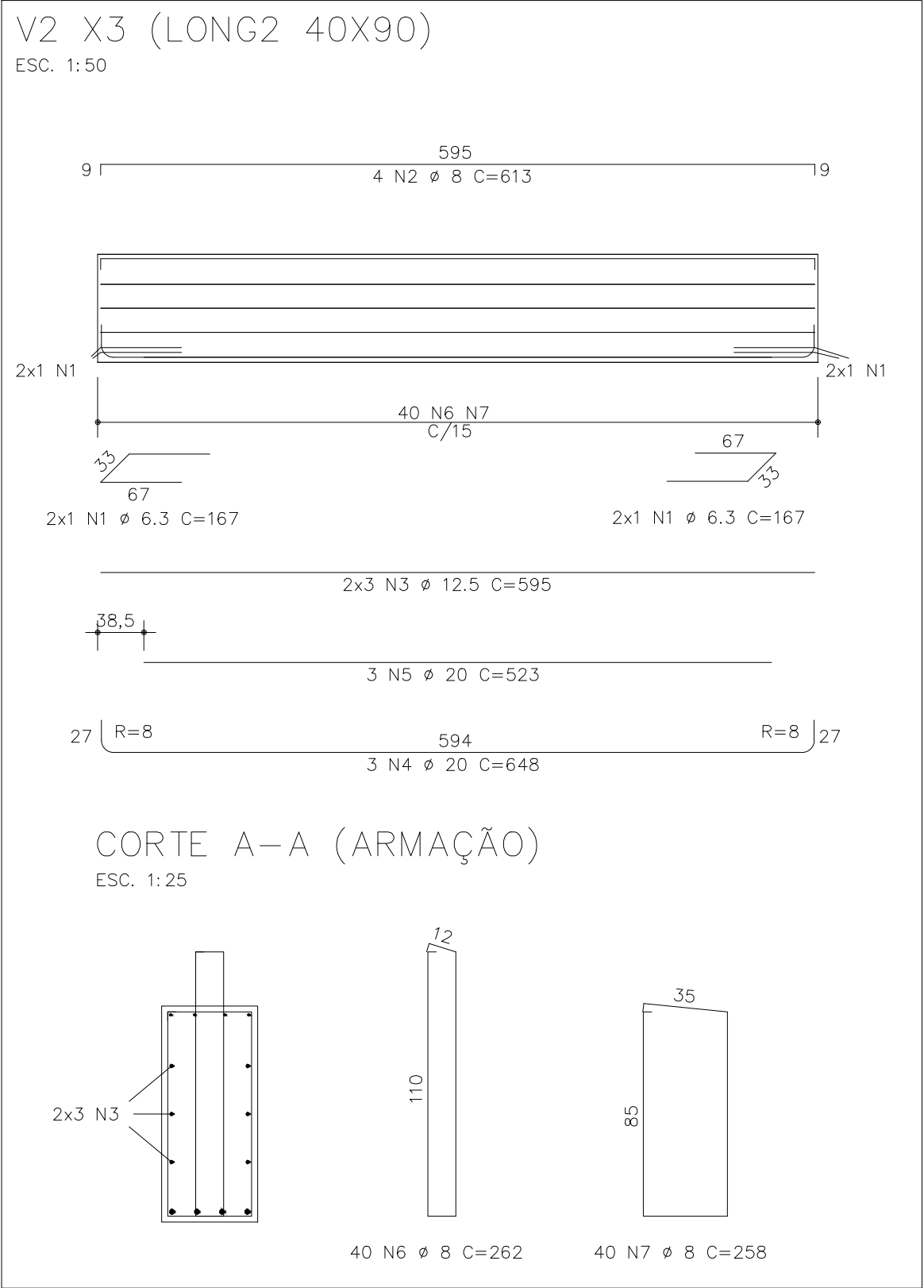


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	
		mm		UNIT	TOTAL
				cm	cm
V1 (LONG1)					
50A	1	6.3	4	167	668
50A	2	8	4	613	2452
50A	3	12.5	6	595	3570
50A	4	20	3	648	1944
50A	5	20	3	523	1569
50A	6	8	40	262	10480
50A	7	8	40	258	10320

RESUMO DE AÇO PARA UMA LONGARINA			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	7	2
50A	8	233	92
50A	12.5	36	34
50A	20	25	61
Peso Total 50A =			189 kgf

RESUMO DE AÇO TOTAL (X2)			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	14	4
50A	8	466	184
50A	12.5	72	68
50A	20	50	122
Peso Total 50A =			378 kgf

ESPECIFICAÇÕES PARA 1 LONGARINA	
Volume total:	2,135 m³
Peso parcial:	5126,3 kg
Peso total:	5315,0 kg
Resistência de projeto (fck):	40 MPa
Resistência de manuseio (fct):	26 MPa
Cobrimento das armaduras:	25 mm



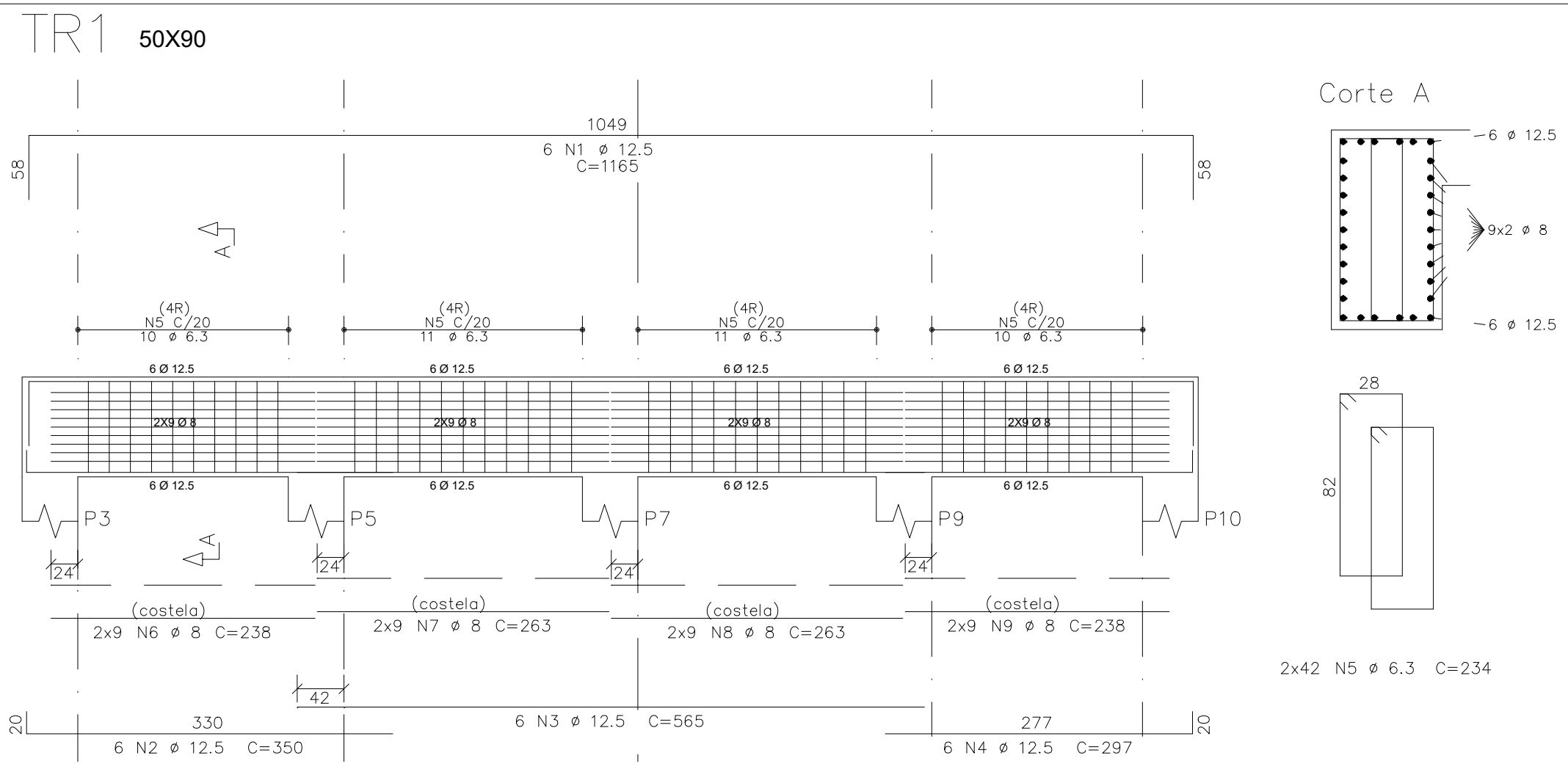
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	
		mm		UNIT	TOTAL
				cm	cm
V2 (LONG2)					
50A	1	6.3	4	167	668
50A	2	8	4	613	2452
50A	3	12.5	6	595	3570
50A	4	20	3	648	1944
50A	5	20	3	523	1569
50A	6	8	40	262	10480
50A	7	8	40	258	10320

RESUMO DE AÇO PARA UMA LONGARINA			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	7	2
50A	8	233	92
50A	12.5	36	34
50A	20	25	61
Peso Total 50A =			189 kgf

RESUMO DE AÇO TOTAL (3)			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	21	6
50A	8	699	276
50A	12.5	108	102
50A	20	75	183
Peso Total 50A =			567 kgf

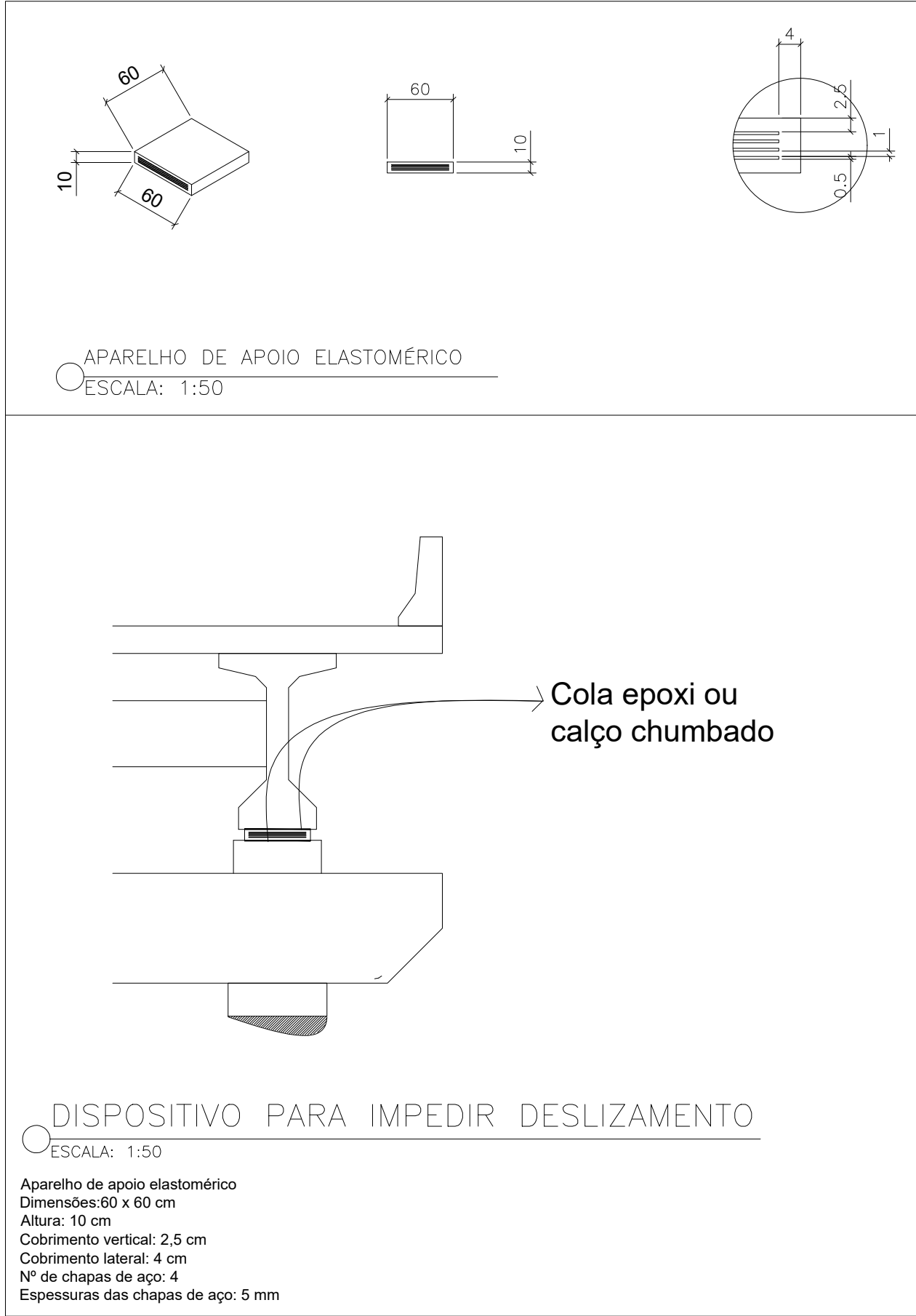
ESPECIFICAÇÕES PARA 1 LONGARINA	
Volume total:	2,136 m³
Peso parcial:	5126,3 kg
Peso total:	5315,0 kg
Resistência de projeto (fck):	40 MPa
Resistência de manuseio (fct):	26 MPa
Cobrimento das armaduras:	25 mm

DETALHAMENTO E ARMAÇÃO DAS LONGARINAS



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	
		mm		UNIT	TOTAL
				cm	cm
TR1					
50A	1	12.5	6	1165	6990
50A	2	12.5	6	350	2100
50A	3	12.5	6	565	3390
50A	4	12.5	6	297	1782
50A	5	6.3	84	234	19656
50A	6	8	18	238	4284
50A	7	8	18	263	4734
50A	8	8	18	263	4734
50A	9	8	18	238	4284
TR2					
50A	1	12.5	6	466	2796
50A	2	12.5	6	410	2460
50A	3	12.5	6	520	3120
50A	4	12.5	6	300	1800
50A	5	12.5	6	565	3390
50A	6	12.5	6	300	1800
50A	7	6.3	84	234	19656
50A	8	8	18	238	4284
50A	9	8	18	263	4734
50A	10	8	18	263	4734
50A	11	8	18	238	4284

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	393	96
50A	8	361	142
50A	12.5	296	285
Peso Total 50A =			524 kgf



NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa

Aço: CA-50

Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos

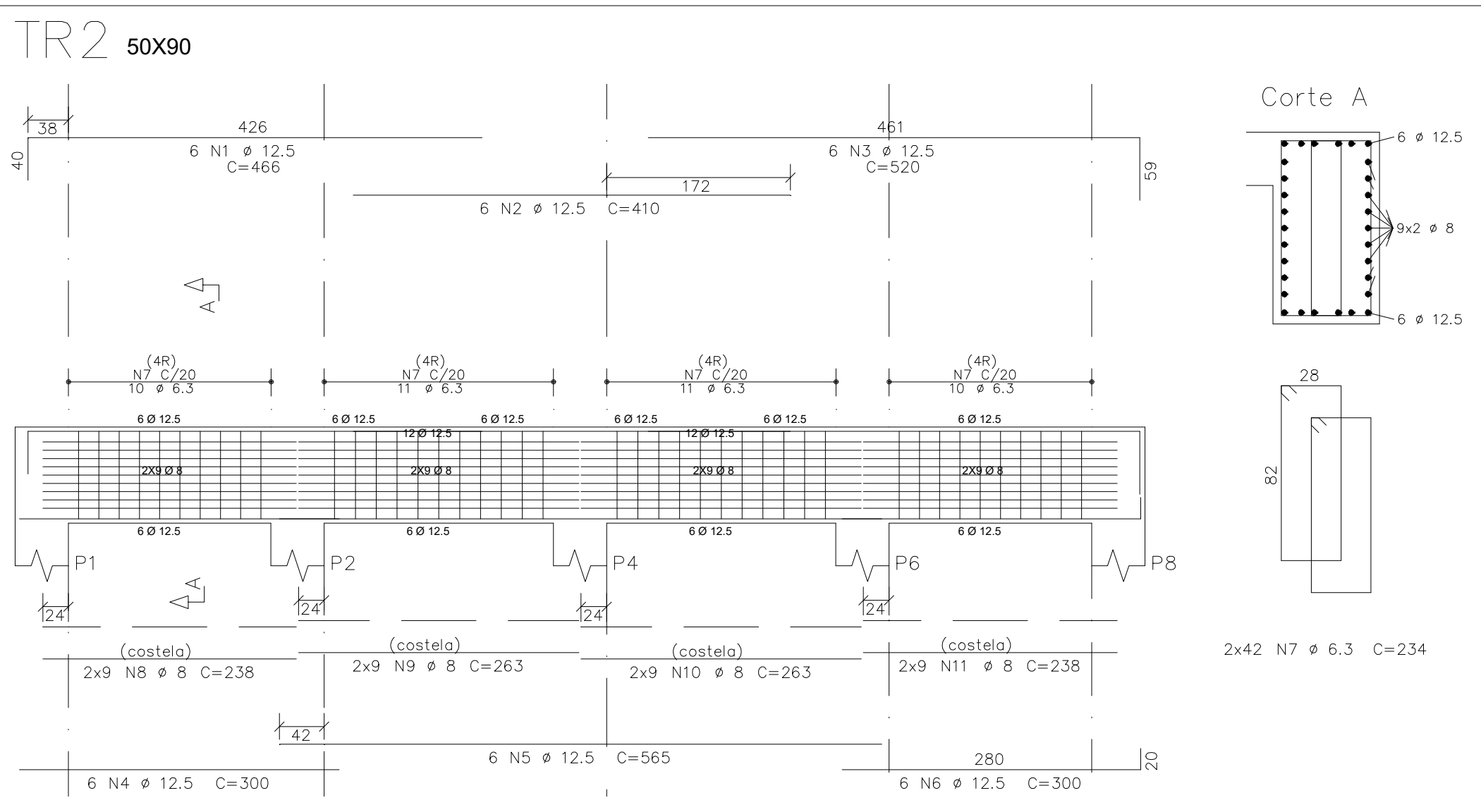
Mesoestrutura:

10 pilares em concreto armado



Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas

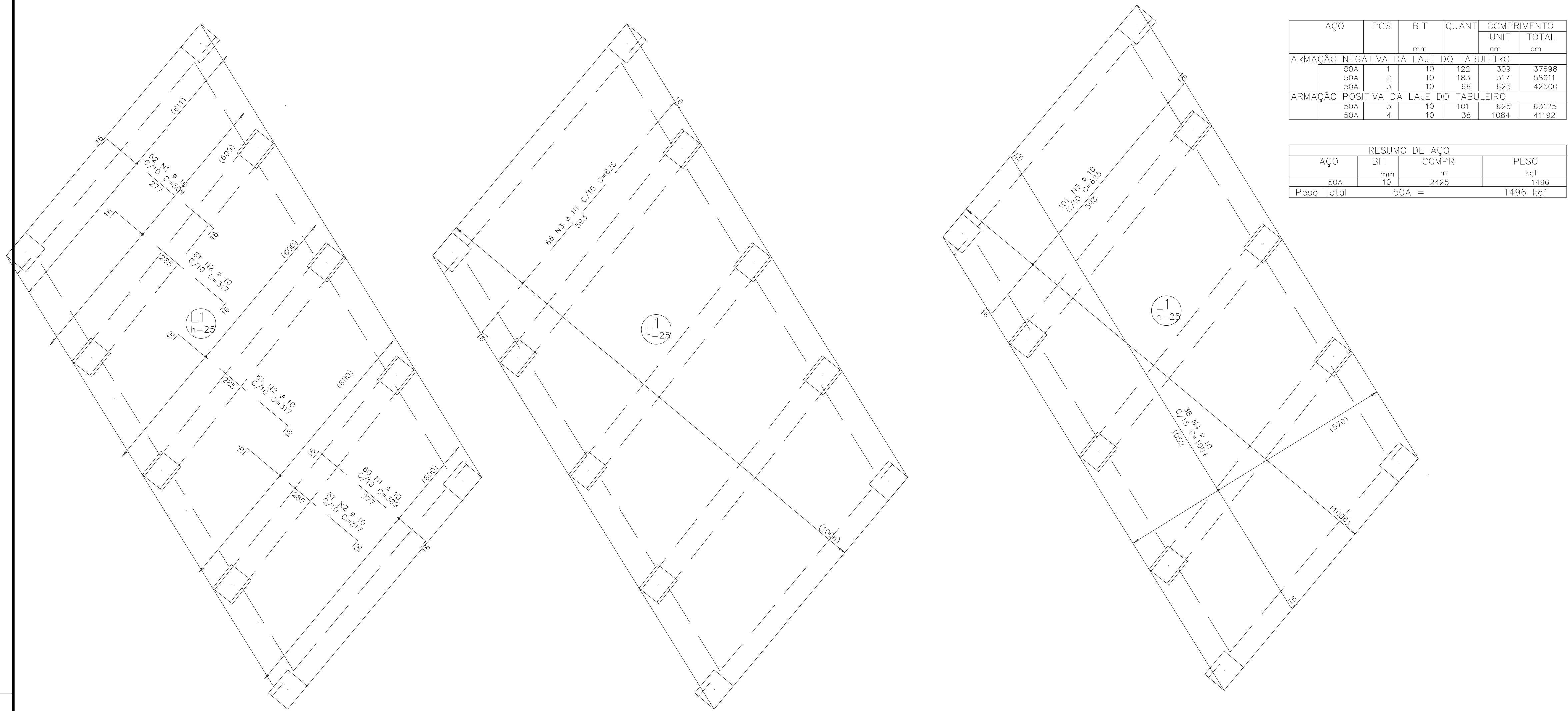
DETALHAMENTO E ARMAÇÃO DAS TRAVESSAS

ESCALA 1:50



QUANTITATIVOS DE FORMA E CONCRETO – TRANSVERSINAS E LONGARINAS		
ELEMENTOS	ÁREA DE FORMA (m²)	VOLUME DE CONCRETO (m³)
LONGARINAS	63.00	8.64
TRANSVERSINAS	60.00	9.54
TOTAL	123.00	18.18

		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPÍ			
		CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA			
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL					
LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPÍ/ES					
COORDENADOR: Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A1	PRANCHA:
AUTOR DO PROJETO: Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	REVISÃO: R. o	DATA: 2025	OAE-04

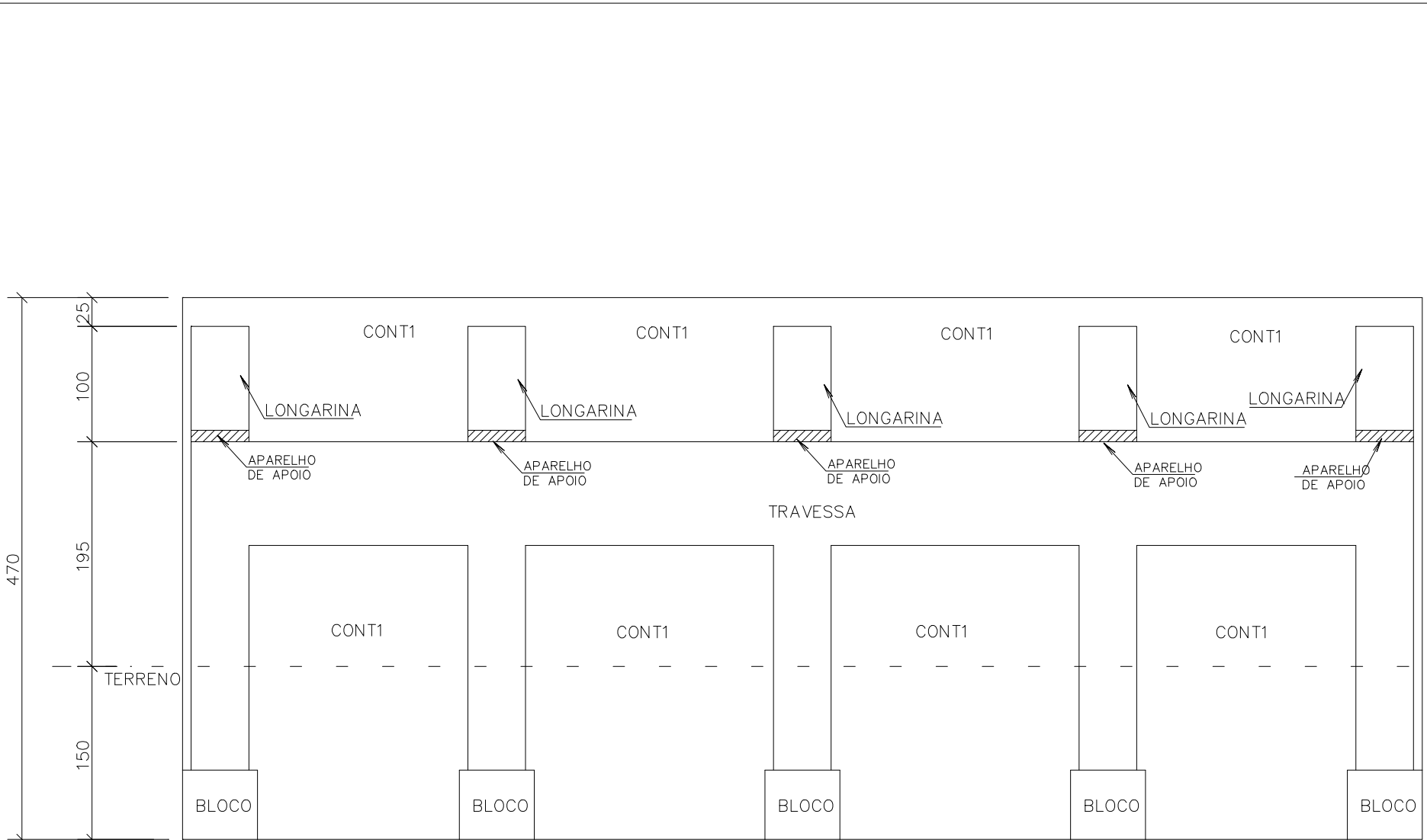
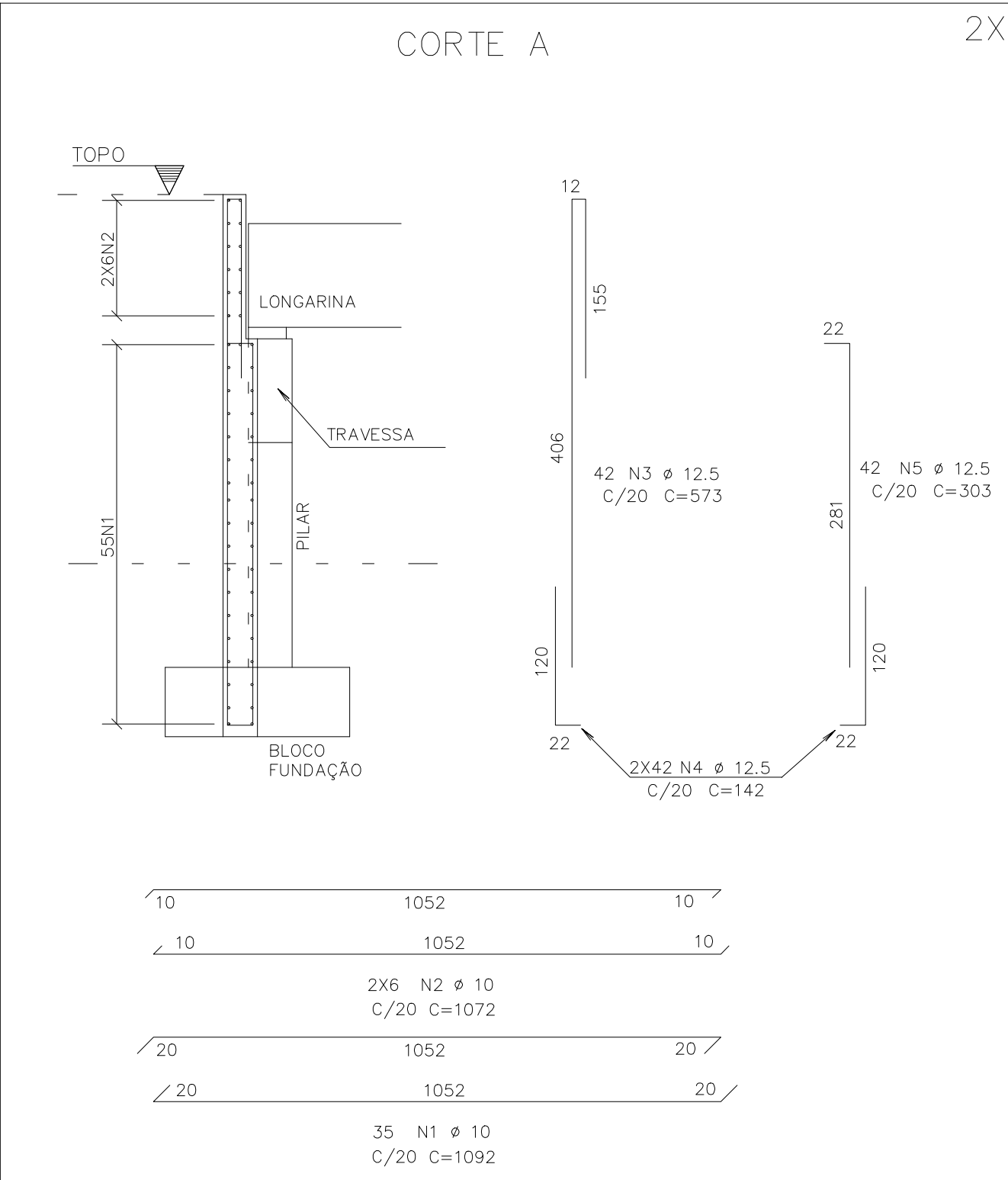


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
mm					
cm					
cm					
ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE DO TABULEIRO					
50A	1	10	122	309	37698
50A	2	10	183	317	58011
50A	3	10	68	625	42500
ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE DO TABULEIRO					
50A	3	10	101	625	63125
50A	4	10	38	1084	41192

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	10	2425	1496
Peso Total		50A =	1496 kgf

ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE DO TABULEIRO

ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE DO TABULEIRO



AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT cm	TOTAL cm	
CONT1	(X2)					
	50A	1	10	70	1092	76440
	50A	2	10	24	1072	25728
	50A	3	12.5	84	573	48132
	50A	4	12.5	168	142	23856
	50A	5	12.5	84	303	25452

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	10	1022	630
50A	12.5	974	938
Peso Total		50A =	1569 kgf

NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa

Aço: CA-50



Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos

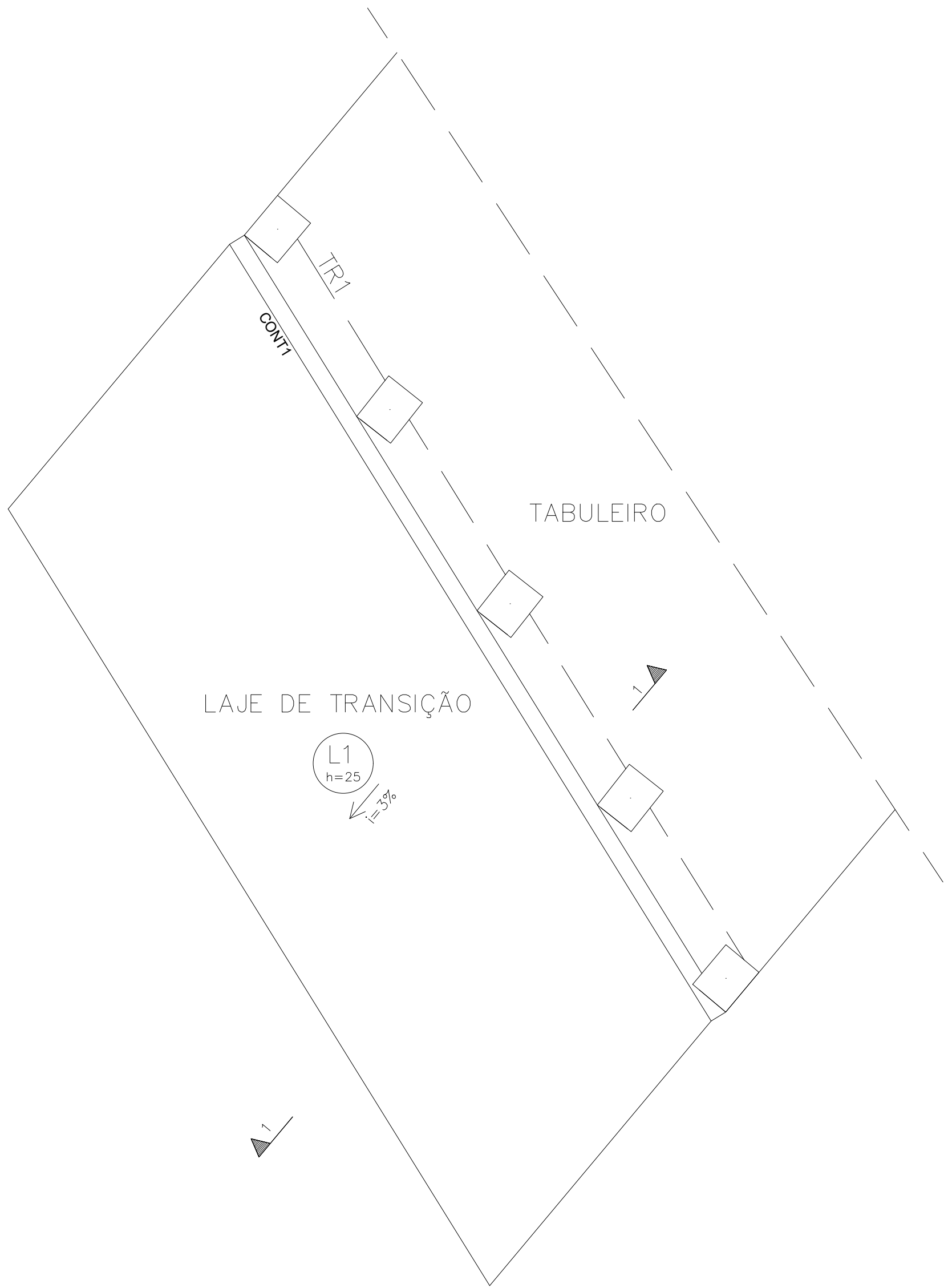
Mesoestrutura:

10 pilares em concreto armado

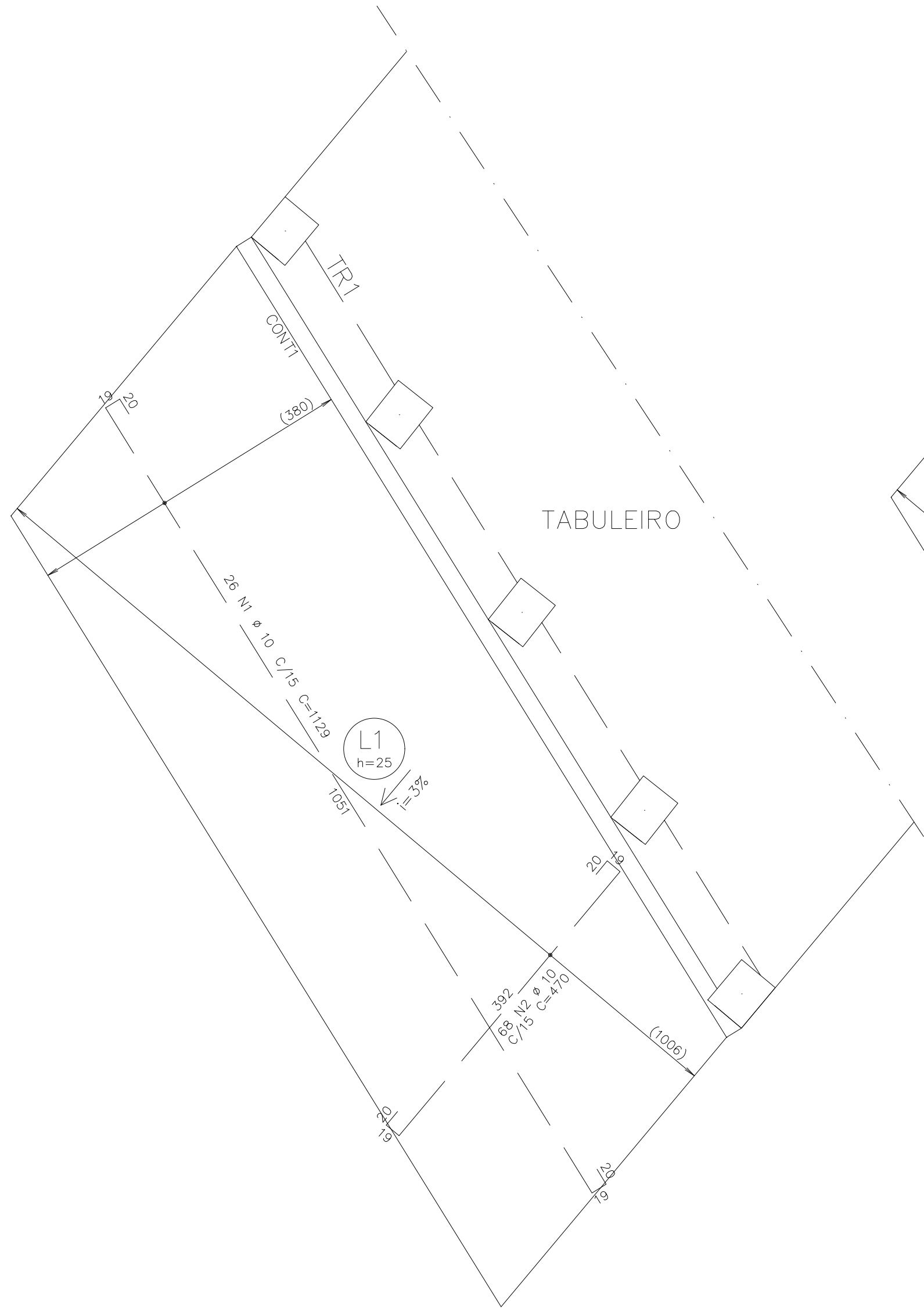
Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas

QUANTITATIVOS DE FORMA E CONCRETO – TABULEIRO E CONTENÇÃO		
ELEMENTOS	ÁREA DE FORMA (m2)	VOLUME DE CONCRETO (m3)
TABULEIRO	70.00	15.10
CONTENÇÃO	180.00	23.32
TOTAL	250.00	38.42

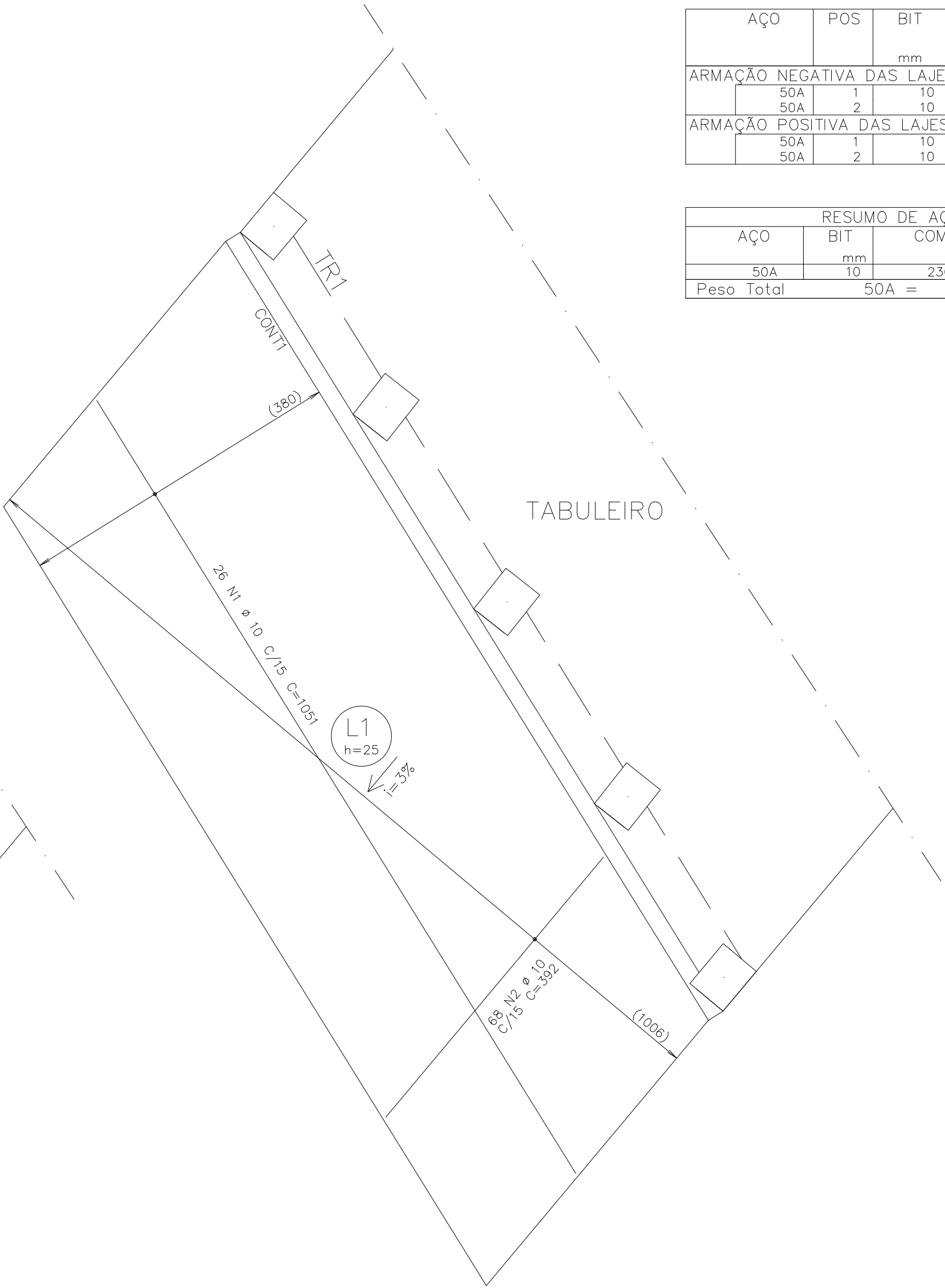
		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI			
		CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA			
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL					
LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPI/ES					
COORDENADOR: _____ Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A1	PRANCHA: OAE-05
AUTOR DO PROJETO: _____ Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO		CREA: ES-018427/D	REVISÃO: R. 0	DATA: 2025	



FORMAS DA LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA 1:50



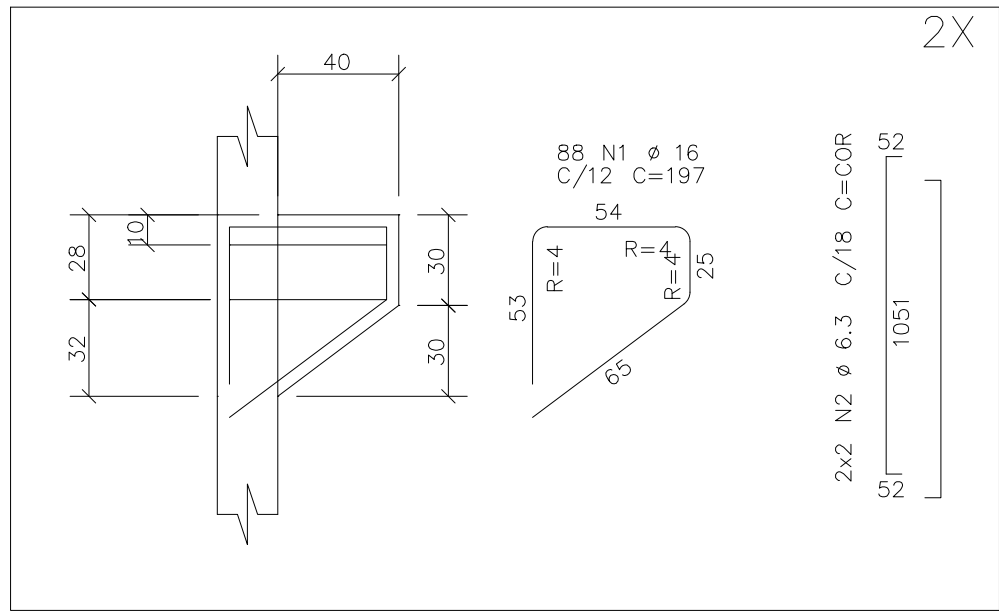
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DE TRANSIÇÃO
ESCALA 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DE TRANSIÇÃO
ESCALA 1:50

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DE TRANSIÇÃO (X2)					
50A	1	10	52	1129	58708
50A	2	10	136	470	63920
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DE TRANSIÇÃO (X2)					
50A	1	10	52	1051	54652
50A	2	10	136	392	53312

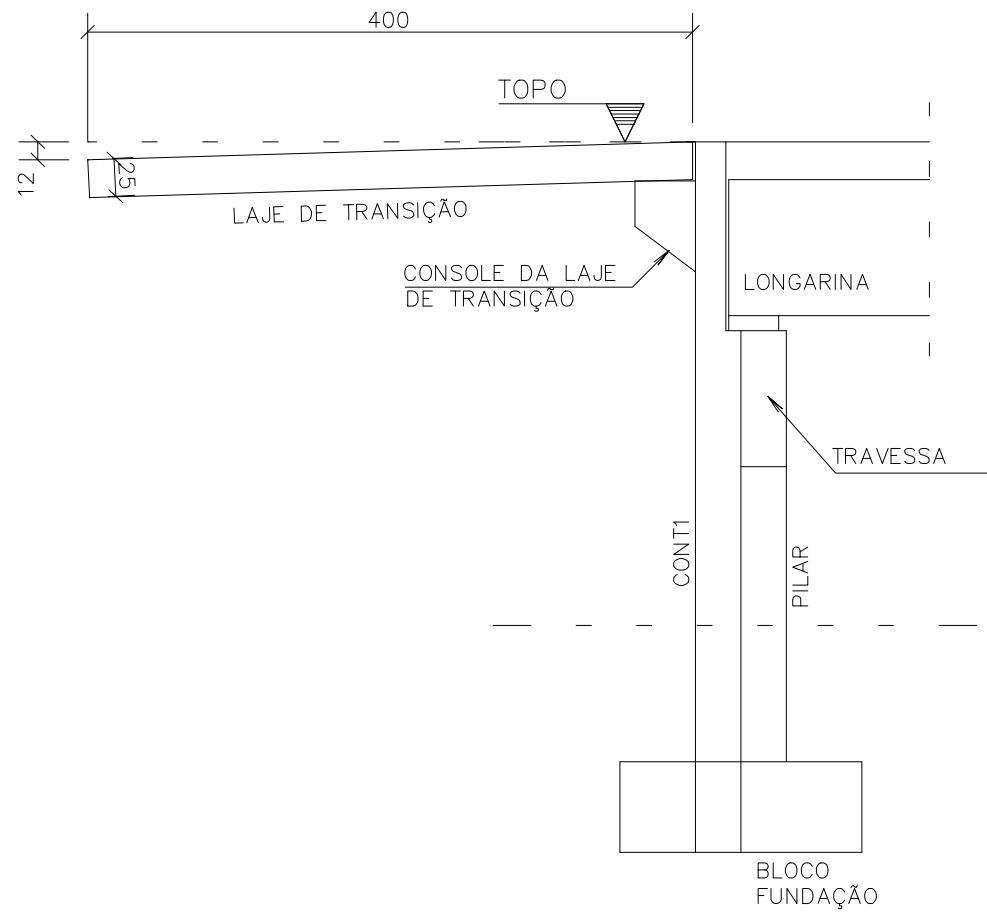
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	mm	m	kgf
50A	10	2306	1423
Peso Total		50A =	1423 kgf



DET. CONSOLE DE APOIO DA LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA 1:25

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
DET. CONSOLE DE APOIO DA LAJE DE TRANSIÇÃO (X2)						
50A	1	16	176	197	34672	
50A	2	6.3	8	1155	9240	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	mm	m	kgf
50A	6.3	92	23
50A	16	347	547
Peso Total		50A =	570 kgf



CORTE 1
ESCALA 1:50

NOTAS:
Obra de Arte Especial 10,60 x 6,00 metros

Concreto:
Pré lajes - 98 Unidades
Tabuleiro - Fck 30 MPa
Defensa tipo New Jersey - Fck 30 MPa
Longarinas 40X90 - Fck 40 MPa
Travessas 50X90 - Fck 40 MPa
Pilares - Fck 40 MPa
Blocos sobre estacas - Fck 40 MPa
Estacas tipo raiz Fck - Fck 40 MPa

Aço: CA-50

Superestrutura:
63,6 m² de laje em concreto armado
21,2 metros de defesa tipo New Jersey em concreto armado
05 longarinas em concreto armado 40X90
02 travessas em concreto armado 50x90
10 aparelhos de apoio elastoméricos

Mesoestrutura:

10 pilares em concreto armado

Infraestrutura da ponte:
10 blocos sobre estacas
20 estacas tipo raiz - Ø310mm - h= 10+2m, ver nota em detalhe sobre estacas

QUANTITATIVOS DE FORMA E CONCRETO – LAJE DE TRANSIÇÃO E CONSOLE		
ELEMENTOS	ÁREA DE FORMA (m2)	VOLUME DE CONCRETO (m3)
LAJES DE TRANSIÇÃO	48.00	20.12
CONSOLES	38.00	3.82
TOTAL	86.00	23.94

	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI
	CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	
TÍTULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL	
LOCAL: BAIRRO CENTRO, IRUPI/ES	
COORDENADOR:	CREA: ES-058427/D
AUTOR DO PROJETO:	REVISÃO: R: 0
DATA: 2025	PRANCHA: OAE-06