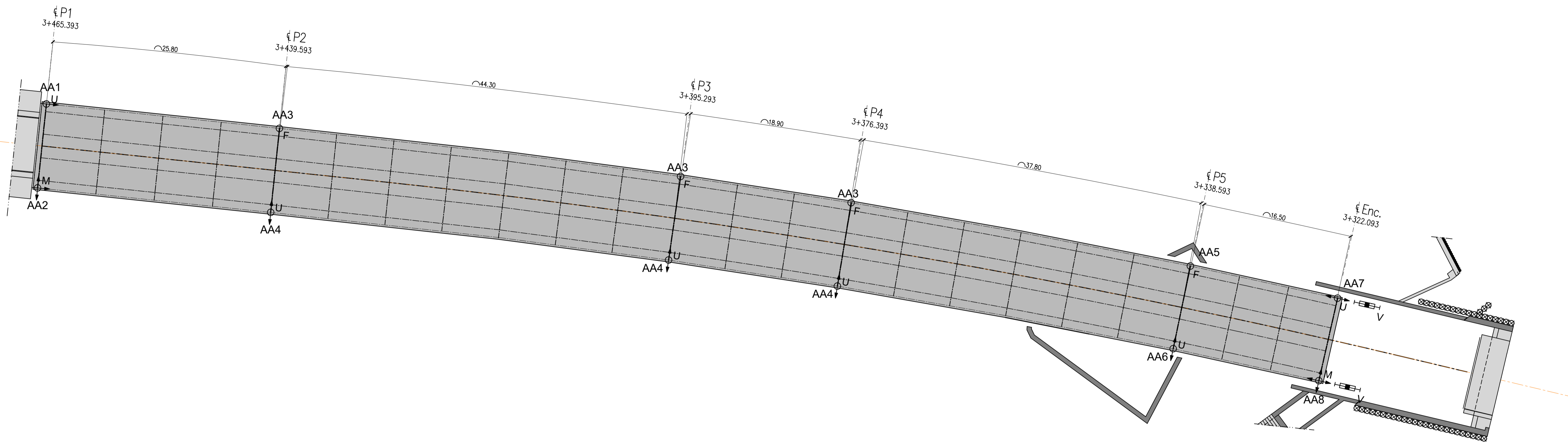


PLANTA DO TABULEIRO
Esc. 1:250



Designação	Localização	Tipo	Orientação das Guias	FORÇA								DESLOCAMENTO				ROTAÇÃO				Nº Total de Aparelhos
				Vertical				Transversal		Longitudinal		Transversal		Longitudinal		No Plano Transversal		No Plano Longitudinal		
				N ₀ (kN)	N _{ULS,max} (kN)	N _{ULS,min} (kN)	N _{SLS,max} (kN)	V _{ULS,max} (kN)	V _{SLS,max} (kN)	V _{ULS,max} (kN)	V _{SLS,max} (kN)	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)	θ _{ULS,max} (rad)	θ _{SLS,max} (rad)	θ _{ULS,max} (rad)	θ _{SLS,max} (rad)	
AA1	P1 - Norte	Unidirecional	Longitudinal	860	1965	650	1395	1520	630	-	-	-	-	±100 (*)	±70 (*)	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	1
AA2	P1 - Sul	Móvel	-	860	1965	675	1410	-	-	-	-	±40 (*)	±30 (*)	±100 (*)	±70 (*)	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	1
AA3	P2 - Norte P3 - Norte P4 - Norte	Fixo	-	3390	7640	1930	5550	3910	960	40	35	-	-	-	-	±0.015	±0.01	±0.02	±0.015	3
AA4	P2 - Sul P3 - Sul P4 - Sul	Unidirecional	Transversal	3390	7640	1930	5395	-	-	40	35	±40	±30	-	-	±0.015	±0.01	±0.02	±0.015	3
AA5	P5 - Norte	Fixo	-	3370	7725	2650	5480	2700	1200	1610	1310	-	-	-	-	±0.02	±0.015	±0.015	±0.01	1
AA6	P5 - Sul	Unidirecional	Transversal	3370	7725	2650	5450	-	-	1610	1310	±40	±30	-	-	±0.02	±0.015	±0.015	±0.01	1
AA7	Encontro - Norte	Unidirecional	Longitudinal	1180	2570	695	1880	1050	575	-	-	-	-	±50	±35	±0.015	±0.015	±0.01	±0.01	1
AA8	Encontro - Sul	Móvel	-	1180	2550	695	1860	-	-	-	-	±40	±30	±50	±35	±0.015	±0.01	±0.01	±0.01	1

QUADRO DE AMORTECEDORES OLEODINÂMICOS (EN 15129)

Localização	Tipo	C [kN/(m/s) ^{0.15}]	α	F _{ULS,max} (kN)	U _{ULS,max} (mm)	Nº Total de Aparelhos
Encontro	Visco-elástico	2200	0.15	2000	±50	2

Aparelhos com amortecimento viscoso com comportamento de acordo com lei: $F=Cv^\alpha$

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

(BETÃO ARMADO CARATERIZADO CONFORME NP EN 206:2017+A2:2021 E EN 10080:2005)

Materiais	Localização	Classe de Resistência	Classe Exposição	Classe Teor de Cloretos	D max (mm)	Classe de Consistência
BETÃO	Regularização	C12/15	X0	CL 1.00	≤ 25	S3
	Estrutura interior em ambiente seco (lajes, vigas, pilares, escadas e paredes)	C30/37	XC1	CL 0.40	D _{inf} =20 D _{sup} =25	S4
	Estrutura interior em zonas húmidas - zonas com sanitários (lajes, vigas, pilares, escadas e paredes)	C30/37	XC3	CL 0.40	D _{inf} =20 D _{sup} =25	S4
	Estrutura Exterior (revestimento definitivo das galerias, paredes de contenção periférica, laje de fundo do poço principal, laje de cobertura e elementos expostos à intempérie)	C30/37	XC4	CL 0.40	≤ 25	S3
	Pré-Lajes do tabuleiro do viaduto	C35/45	XC4/XS1	CL 0.20	≤ 16	BAC
	Lajes e vigas laterais do tabuleiro do viaduto	C35/45	XC4/XS1	CL 0.20	≤ 25	S3
	Pilar P5 e Travessa de apoio do tabuleiro do viaduto	C40/50	XC4/XS1	CL 0.20	≤ 25	S3
	Enchimento (sub-cais)	C20/25	XC0	CL 1.00	≤ 25	S3
	Armaduras Ordinárias	Em Geral (EN 10080, E460) - A500NR SD				
	Armadura de Pré-estorço	Travessa do Pilar P5 - Barras em aço S3551030 (DYWIDAG OU MACALLOY)				
AÇO em varão	Malha eletrossoldada	A500 EL				

As classes dos betões estão em conformidade com a vida útil de projeto de 100 anos. As estruturas de betão armado integram-se na classe de execução EXC3.
(*): Classe de execução das estruturas de aço deve ser EXC3, de acordo com a norma EN1090-2.

RECOBRIMENTOS NOMINAIS (NP EN 1992-1-1 e NP EN 206-1)	ELEMENTO	RECOBRIMENTO NOMINAL
	Pilares	55 mm
	Vigas e Lajes do Viaduto	50 mm

ESTRUTURAS METÁLICAS		
Perfis laminados do tipo H - Aço S355 J2 - Norma EN 10025;		
Chapas a usar nas ligações e na formação de seções PRS - Aço S355 N (qualidade Z15 Esp <=30mm e Z25 Esp >30mm) - Norma EN 10025, EN 10164		
Tubos em geral - Aço S355 J2H - Norma EN 10210		
Tubos do contraventamento superior do Viaduto - Aço S275 J2H - Norma EN 10210		
Conectores - Tensão última $f_u \geq 450$ N/mm ² ; Tensão de cedência $f_y \geq 350$ N/mm ² ; Alongamento de ruptura $\geq 15\%$		
Ligações aparafusadas (segue-se o disposto nas partes 1 a 6 da Norma EN14399 aplicável a ligações pré-estorçadas):		
- Parafusaria - Classe 8.8 e 10.9 (Galvanizadas) - para pré-estorçar - Norma EN 14399 - HR-IzN		
- Porcas - Classe 8 e 9 (Galvanizadas) - Norma EN 14399 - HR-IzN		
- Anilhas para ligações pré-estorçadas - H - Norma EN 14399 - HR-IzN		
Chumbadores - varões Nervurados roscados na extremidade de aço da classe A500NR		
Cavilhões - Aço S460NiMo6		

QUADRO DE DEFORMAÇÕES ADMISSÍVEIS DO VIADUTO PARA DEFINIÇÃO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO

Localização	Amplitude de movimento longitudinal de dilatação		Amplitude de movimento longitudinal de encurtamento		Amplitude de movimento transversal		Amplitude de movimento vertical	
	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)	U _{ULS,max} (mm)	U _{SLS,max} (mm)
Pilar P1	100	70	100	70	±40	±30	±20	±15
Encontro	100	70	100	70	±40	±30	±20	±15

ALTERAÇÕES			
Nº	EMISSÃO INICIAL	DATA	DES. VERIF.
0	EMISSÃO INICIAL	08/10/2024	CC RS

Prolongamento da Linha Vermelha S. Sebastião - Alcântara		Projeto de Execução	
ESTRUTURAS VIADUTO DE ALCÂNTARA			
APARELHOS DE APOIO, DISSIPADORES SÍSMICOS E JUNTAS DE DILATAÇÃO			
Des. nº	133786 - 01/01		
Alter.			
Substituído			
Nº SAP			
Versão			
Folha			

MOTACIL ENGENHARIA PROJECTO			
Proj.	CF	08/10/2024	
Verif.	RS	08/10/2024	
Des.	CC	08/10/2024	

Escalas: 1/250		Folha: 01/01	
Desenho nº: LVSSA MSA PE STR VDT VDA DW 089105 0			