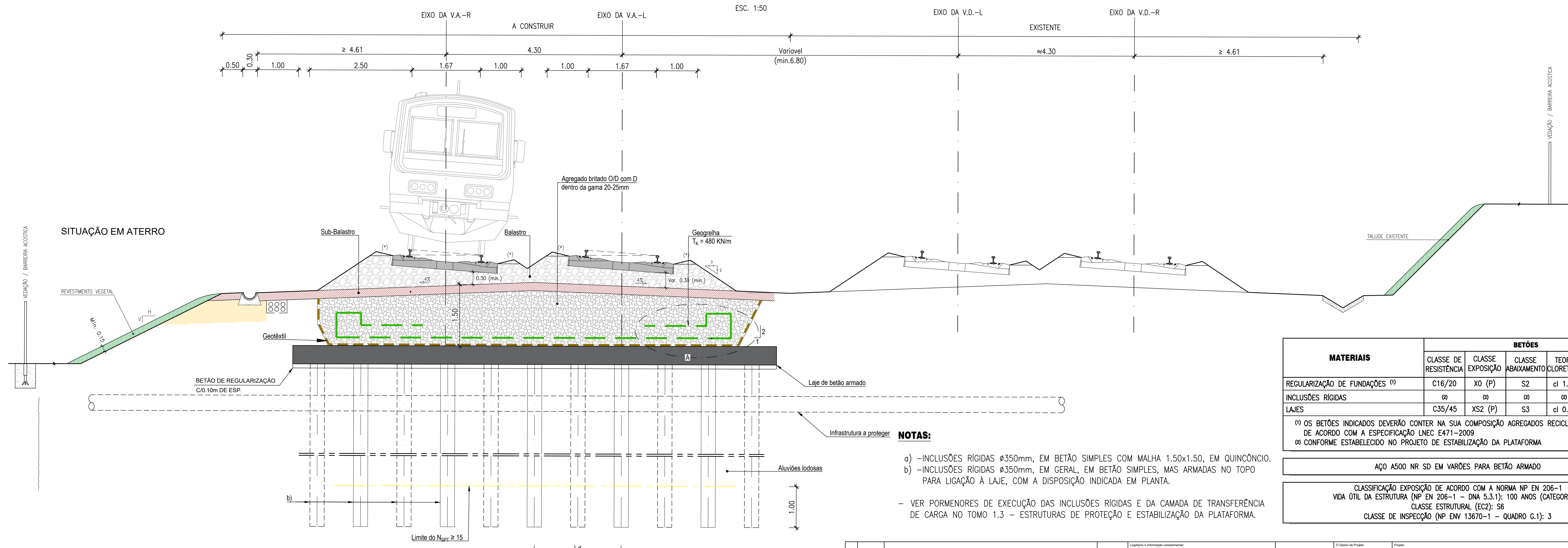




ESC. 1:50

- a) - INCLUSÕES RÍGIDAS Ø350mm, EM BETÃO SIMPLES COM MALHA 1.50x1.50, EM QUINCÔNIO.
- b) - INCLUSÕES RÍGIDAS Ø350mm, EM GERAL, EM BETÃO SIMPLES, MAS ARMADAS NO TOPO PARA LIGAÇÃO À LAJE, COM A DISPOSIÇÃO INDICADA EM PLANTA.

- VER PORMENORES DE EXECUÇÃO DAS INCLUSÕES RÍGIDAS E DA CAMADA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA NO TOMO 1.3 - ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA.

MATERIAIS	BETÕES					Dmax. Inerte (mm)	Recobr. (mm)
	CLASSE DE RESISTENCIA	CLASSE EXPOSICAO	CLASSE ABAIXAMENTO	TEOR CLORETOIS			
REGULARIZACAO DE FUNDACOES (1)	C16/20	X0 (P)	S2	cl 1.0	22	—	
INCLUSOES RIGIDAS	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	75	
LAJES	C35/45	XS2 (P)	S3	cl 0.2	22	55	

(1) OS BETÕES INDICADOS DEVERÃO CONTER NA SUA COMPOSIÇÃO AGREGADOS RECICLADOS, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO LNEC E471-2009

(2) CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO DE ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA

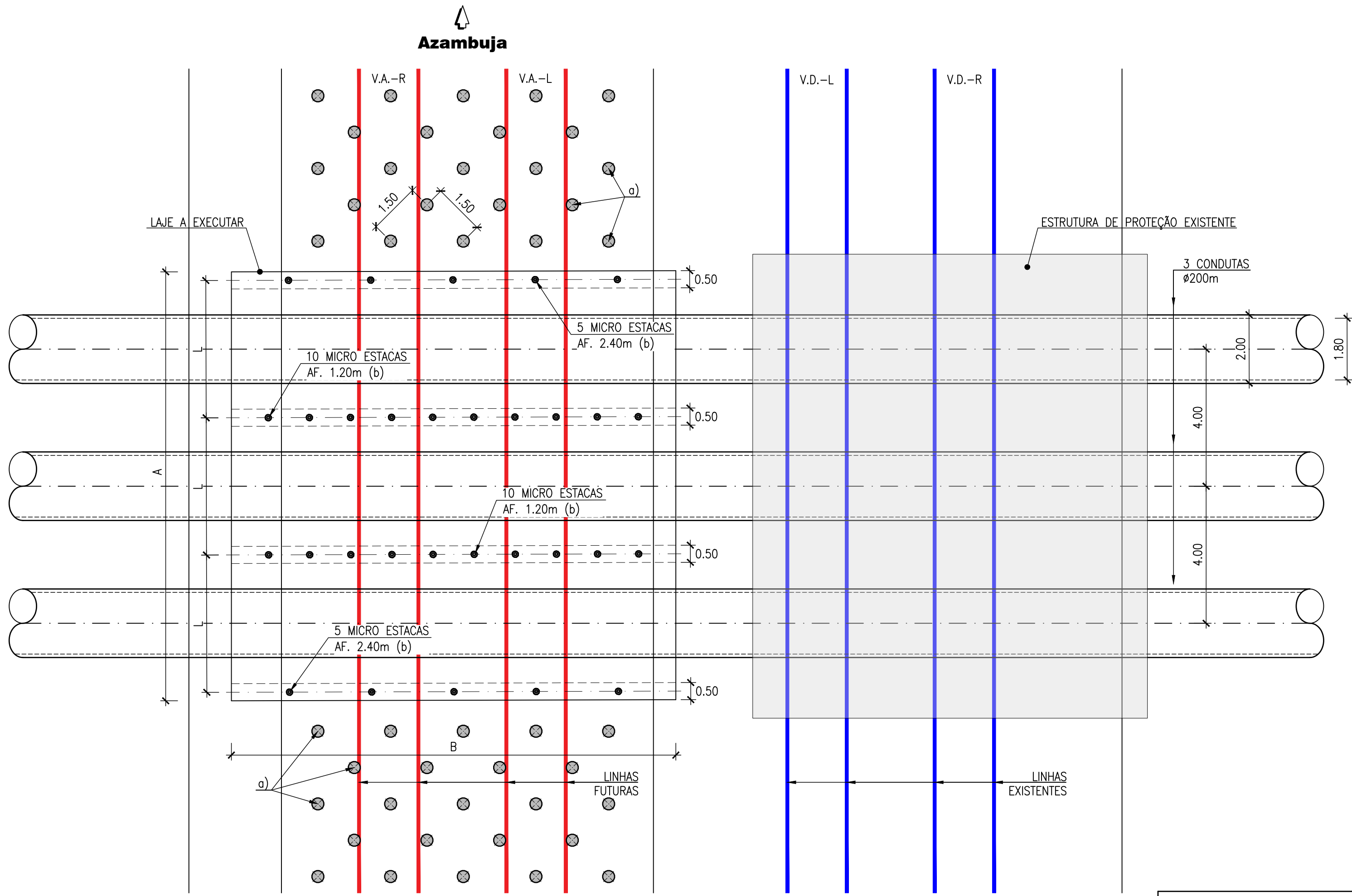
AÇO A500 NR SD EM VARÕES PARA BETÃO ARMADO
--

CLASSIFICAÇÃO EXPOSIÇÃO DE ACORDO COM A NORMA NP EN 206-1 VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA (NP EN 206-1 – DNA 5.3.1): 100 ANOS (CATEGORIA 5) CLASSE ESTRUTURAL (EC2): S6 CLASSE DE INSPECÇÃO (NP EN 13670-1 – QUADRO G.1): 3

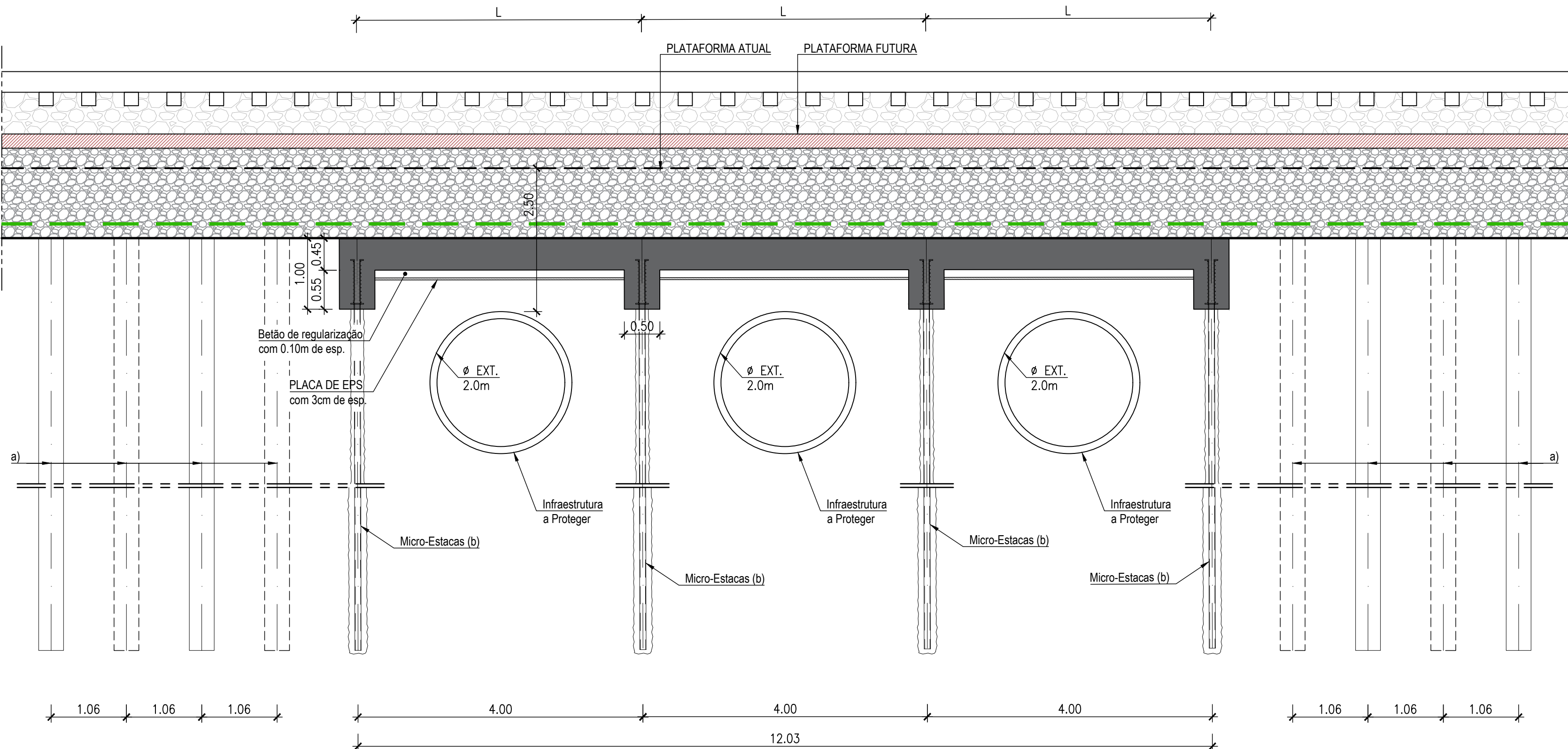
ESC. 1:50

[illegible]

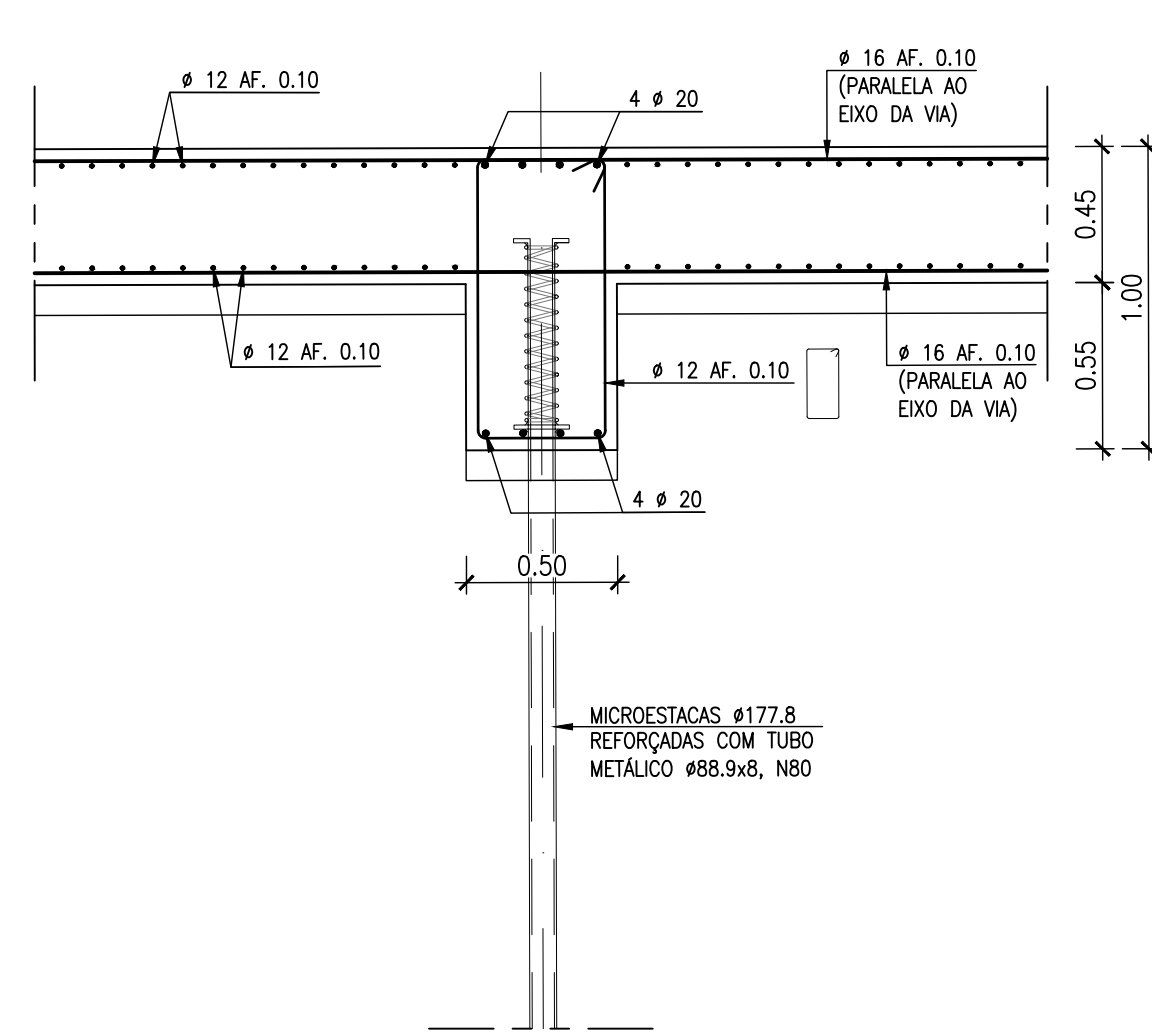




SOLUÇÃO TIPO 2 - EDP - CENTRAL DO CARREGADO
PK36+917 - CONDUTAS DO CANAL DE RESTITUIÇÃO/REJEIÇÃO
PLANTA
ESC. 1:100

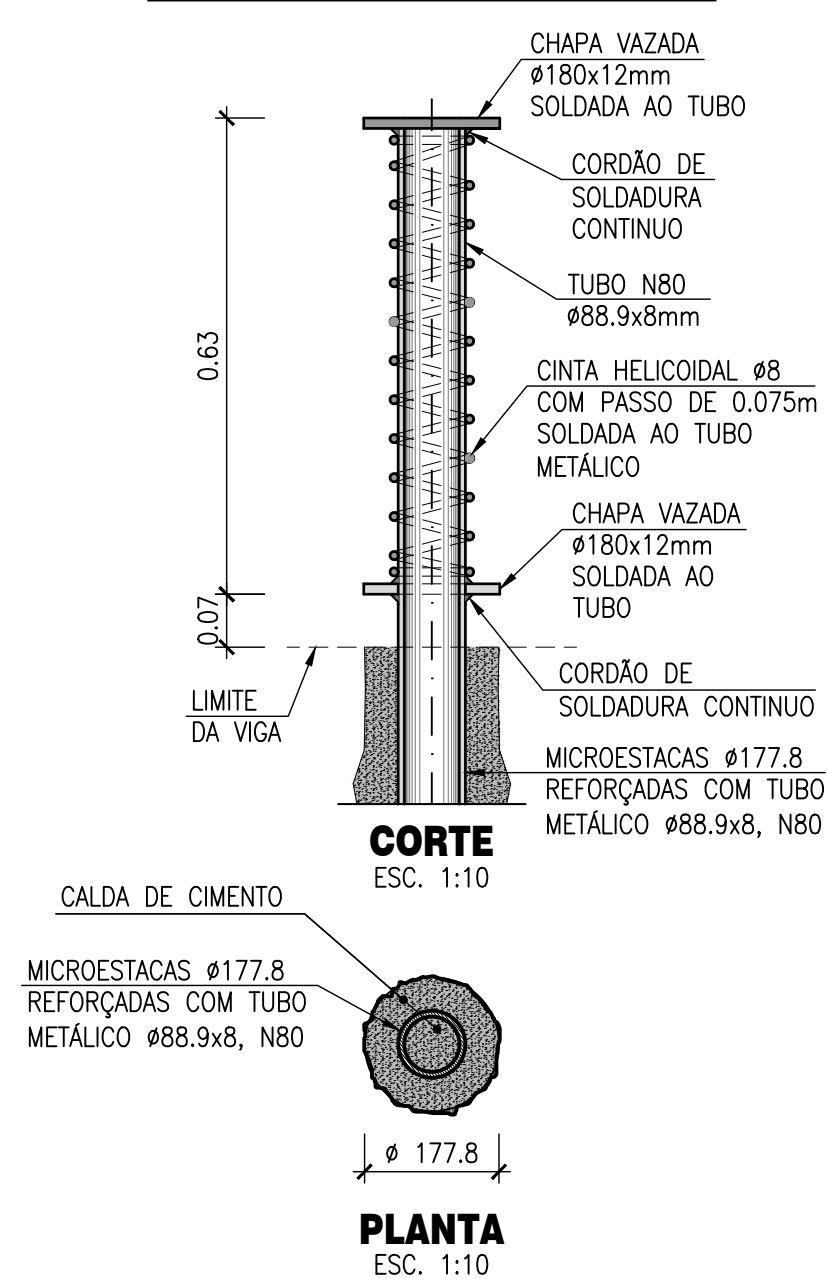


SOLUÇÃO TIPO 2 - EDP - CENTRAL DO CARREGADO
PK36+917 - CONDUTAS DO CANAL DE RESTITUIÇÃO/REJEIÇÃO
CORTE LONGITUDINAL
ESC. 1:50



PORMENOR DE REFORÇO
DAS CABEÇAS DAS MICRO-ESTACAS
ESC. 1:25

PORMENOR DA MICRO ESTACA



CORTE
ESC. 1:10
PLANTA
ESC. 1:10

NOTAS:

- a) - INCLUSÕES RÍGIDAS Ø350mm, EM BETÃO SIMPLES COM MALHA 1.50x1.50, EM QUINCÔNIO.
- b) - MICROESTACAS AFASTADAS A 1.20 OU 2.40m (VER LOCALIZAÇÃO EM PLANTA), CONSTITUÍDAS POR TUBO METÁLICO EM AÇO N80 Ø88.9x8.0mm INSERIDO EM FURO Ø177.8mm. NOS ÚLTIMOS 6.0m O TUBO SERÁ VALVULADO PARA PERMITIR A CRIAÇÃO DE UM BOLBO DE SELAGEM COM INJEÇÃO À MANCHETE (IRS) COM CARGA NOMINAL MÍNIMA DE TRACÇÃO E COMPRESSÃO = 600kN. AS MICROESTACAS DEVEM ENCASTRAR PELO MENOS 2.00m NO SUBSTRATO CARACTERIZADO POR AREIAS MUITO COMPACTAS (60 PANCADAS NO ENSAIO SPT) COM COMPRIMENTO DE SELAGEM MÍNIMO DE 6.0m (INJEÇÃO TIPO IRS). ASSIM, O COMPRIMENTO DAS MICROESTACAS DEVERÁ SER CONFIRMADO EM OBRA.

- VER PORMENORES DE EXECUÇÃO DAS INCLUSÕES RÍGIDAS E DA CAMADA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA NO TOMO 1.3 - ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA.

PK	ENTIDADE	OBSERVAÇÃO	SOLUÇÃO	DIMENSÕES DA LAJE (LxBxEsp)	Nº DE INCLUSÕES REFORÇAR
34+102	ESTAÇÃO CASTANHEIRA DO RIBATEJO				
34+450	VODAFONE		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
34+500	E-REDES (IP)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
34+750	E-REDES (30kv-MT)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x16.4x0.35	30
35+596	REN-TRANSAS -GASODUTO	GASODUTO D700 COM MANGA DE PROTEÇÃO D1000 PROF. 4M EM RELAÇÃO A VD. ESTRUTURA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD.	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 3 (C/ 1 VÃO)	7.4x11.8x0.55	34
36+060	ATRAL-CIPAN	REPRESENTADO NAS TELAS FINAIS DE 2004; ESCOTOS D350. A AGUARDAR CONFIRMAÇÃO PELA CIPAN	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	7.08x11.8x0.35	22
36+456	APEADEIRO DO CARREGADO				
36+650 (ANTES DA PONTE DA VALA DO CARREGADO - ZONA DA ANTIGA PN)	E-REDES (BT) VODAFONE ÁGUAS DO TEJO ATLÂNTICO SMAS VILA FRANCA XIRA	2 COLETORES ÁGUAS RESIDUAIS (DN250 E DN400) (VER SMAS) 2 COLETORES ÁGUAS RESIDUAIS (DN250 E DN400) + CONDUITA ABASTECIMENTO DE ÁGUA. REPRESENTADO NAS TF 2004 (SIMTEJO)	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (*) (*) APÓS A PIQUETAGEM DAS INFRAESTRUTURAS DEVERÁ SER AVALIADA A SOLUÇÃO PROPOSTA	VAR ENTRE 10.24 E 9.64x11.8x0.35	10 MICRO ESTACAS
36+917	EDP CENTRAL CARREGADO (DESATIVADA; A PROTEGER)	CANAL DE RESTITUIÇÃO/REJEIÇÃO. 3 CONDUTAS D2000 AF. 4M ESTRUTURA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 3 VÃOS)	12.51x11.8x0.45	32 MICRO ESTACAS
37+031/ 37+033	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA	ÁGUAS 2XD1000 (D700) AF. 3.2M	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 2 VÃOS)	7.70x11.8x0.45	20 MICRO ESTACAS
37+163	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA	ÁGUAS+TELECOMUNICAÇÕES+CABO ELÉTRICO. D1000	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
37+385 (2 ATV)	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA	ESTRUTURA CONJUNTA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD. ÁGUAS+CABO ELÉTRICO. D1650.	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 3	7.40x11.8x0.35	50
37+443	EDP CENTRAL CARREGADO (DESATIVADA; A DEMOLIR)	CANAL ADIÇÃO. 3 COND. D2000 AF. 4M (ATERRADO NAS EXTREMIDADES).	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 3 VÃOS)	12.51x11.8x0.45	44 MICRO ESTACAS
38+550	E-REDES (30 KV-MT)	PRÓXIMO DE PH121	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
40+553	APEADEIRO DE VILA NOVA DA RAINHA				
41+480	ALTICE/MEIO	ALTICE. NÃO FOI POSSÍVEL PRECISAR A LOCALIZAÇÃO DO CORRETO ATRAVESSAMENTO. 2 HIPÓTESES POSSÍVEIS DE ATV (NÃO PELA PH)	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
41+630	E-REDES (30kv-MT)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
43+196	APEADEIRO DE ESPADANAL DA AZAMBUJA				
43+135	EPAL	GALERIA D1000. ESTRUTURA DE BETÃO ARMADO COM ESTACAS	VER PH130.A.2 (PROLONGAMENTO)	-	-
43+470	E-REDES (IP)		EXECUÇÃO DE POÇOS/TRINCHERAS SONDADORAS PARA IDENTIFICAR A POSIÇÃO E COTAS DA INFRAESTRUTURA PARA SALVAGUARDAR A INTEGRIDADE DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	-	-
45+080	SUGAL	3 CONDUTAS DE ÁGUA E CABOS D125/125/100	EXECUÇÃO DE POÇOS/TRINCHERAS SONDADORAS PARA IDENTIFICAR A POSIÇÃO E COTAS DA INFRAESTRUTURA PARA SALVAGUARDAR A INTEGRIDADE DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	-	-
46+170	ÁGUAS DO TEJO ATLÂNTICO	D110. JUNTO À PONTE DE VALVERDE	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
46+945	ESTAÇÃO DA AZAMBUJA				

NOTA:

- VER EM CONJUNTO COM A MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PRESENTE TOMO.
- VER EM CONJUNTO COM AS RESTANTES ESPECIALIDADES, NOMEADAMENTE IDENTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS AFETADOS (V12 T01), VIA FÉRREA (V03), PLATAFORMA DE VIA (V01 T1.1) E ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA (V01 T1.3).

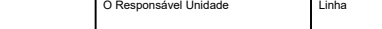
MATERIAIS	BETÕES					
	CLASSE DE RESISTÊNCIA	CLASSE EXPOSIÇÃO	CLASSE ABAIXAMENTO	TEOR CLÓRETO	D _{max} . Inerte (mm)	Recobr. (mm)
REGULARIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES (1)	C16/20	X0 (P)	S2	cl 1.0	22	-
INCLUSÕES RÍGIDAS	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	75
LAJES	C35/45	XS2 (P)	S3	cl 0.2	22	55

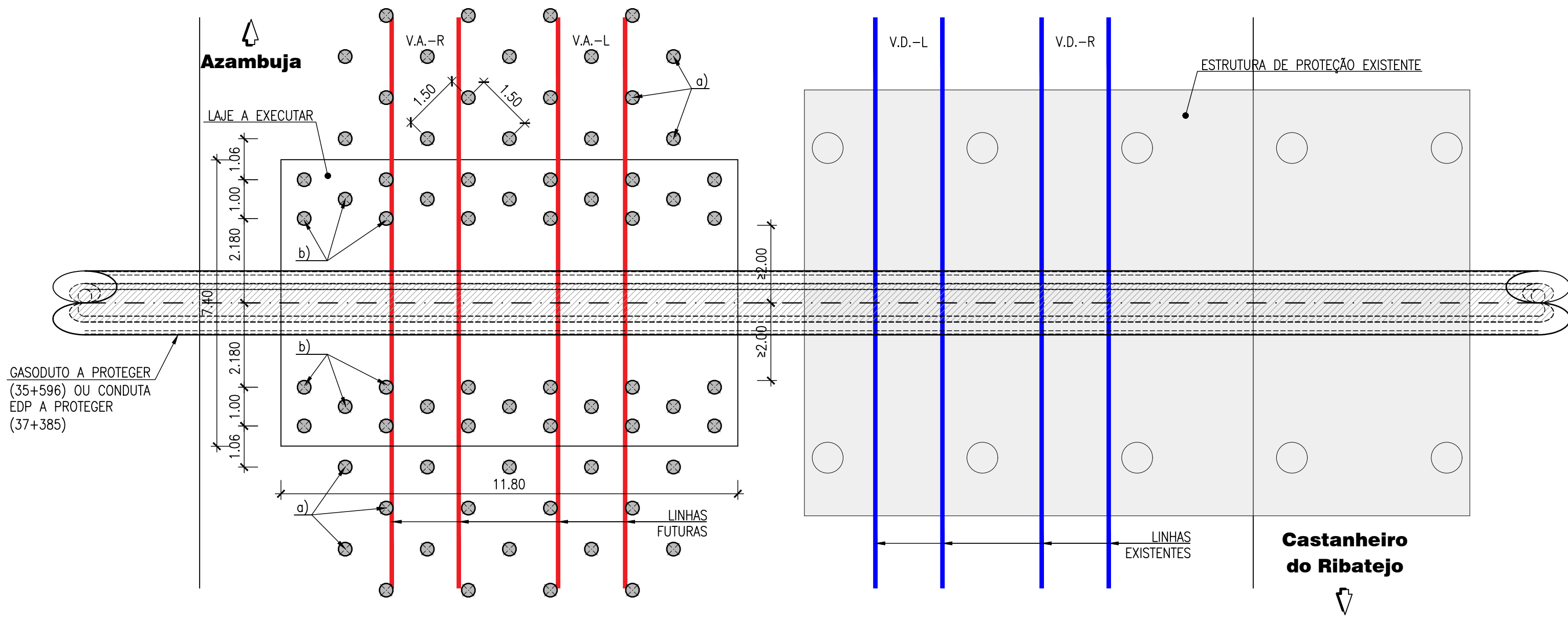
(1) OS BETÕES INDICADOS DEVERÃO CONTER NA SUA COMPOSIÇÃO AGREGADOS RECICLADOS, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO LNEC EA71-2009

(a) CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO DE ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA

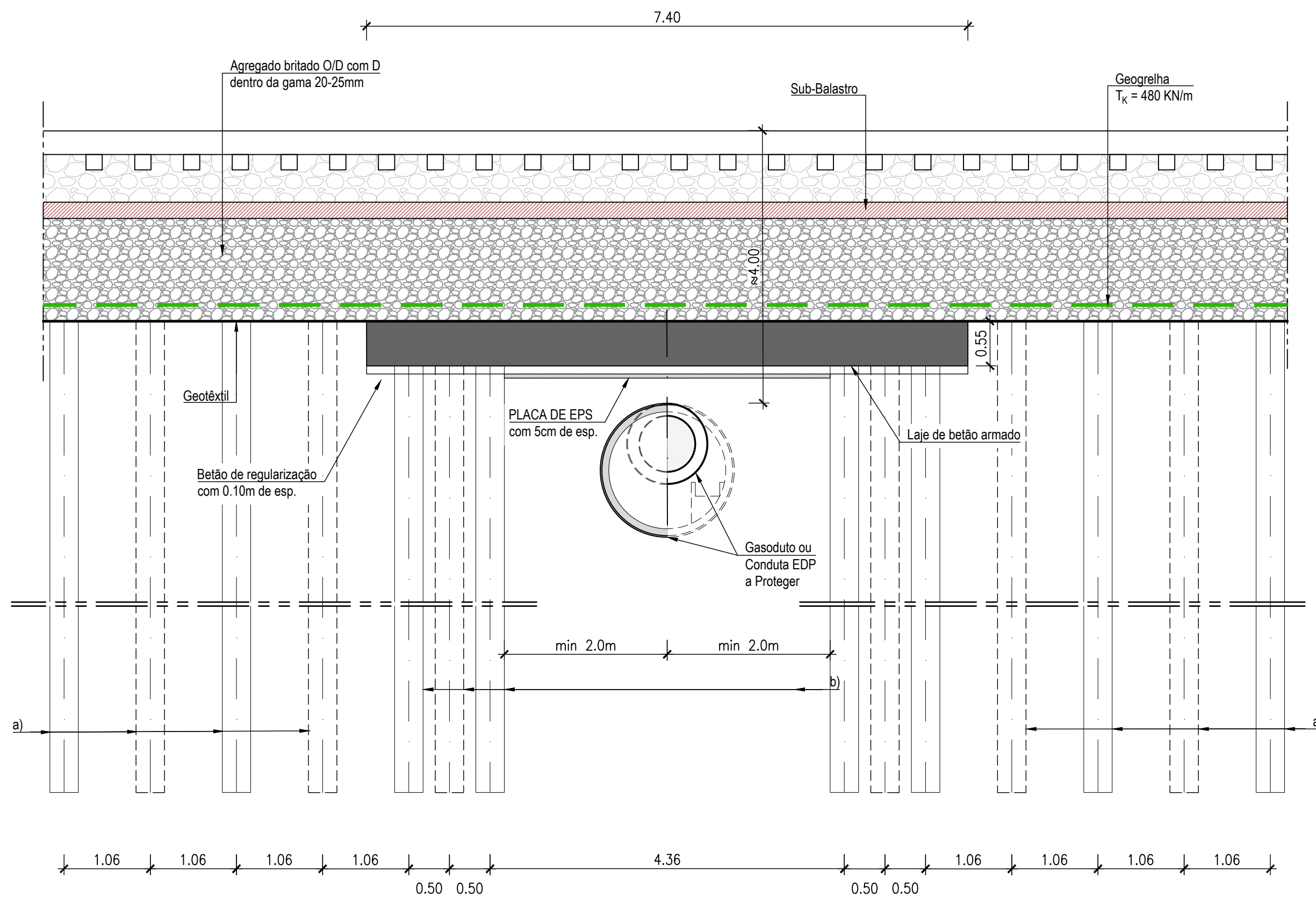
AÇO A500 NR SD EM VARDES PARA BETÃO ARMADO

CLASSIFICAÇÃO EXPOSIÇÃO DE ACORDO COM A NORMA NP EN 206-1
VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA (NP EN 206-1 - DNA 5.3.1): 100 ANOS (CATEGORIA 5)
CLASSE ESTRUTURAL (EC2): S6
CLASSE DE INSPEÇÃO (NP ENV 13670-1 - QUADRO G.1): 3

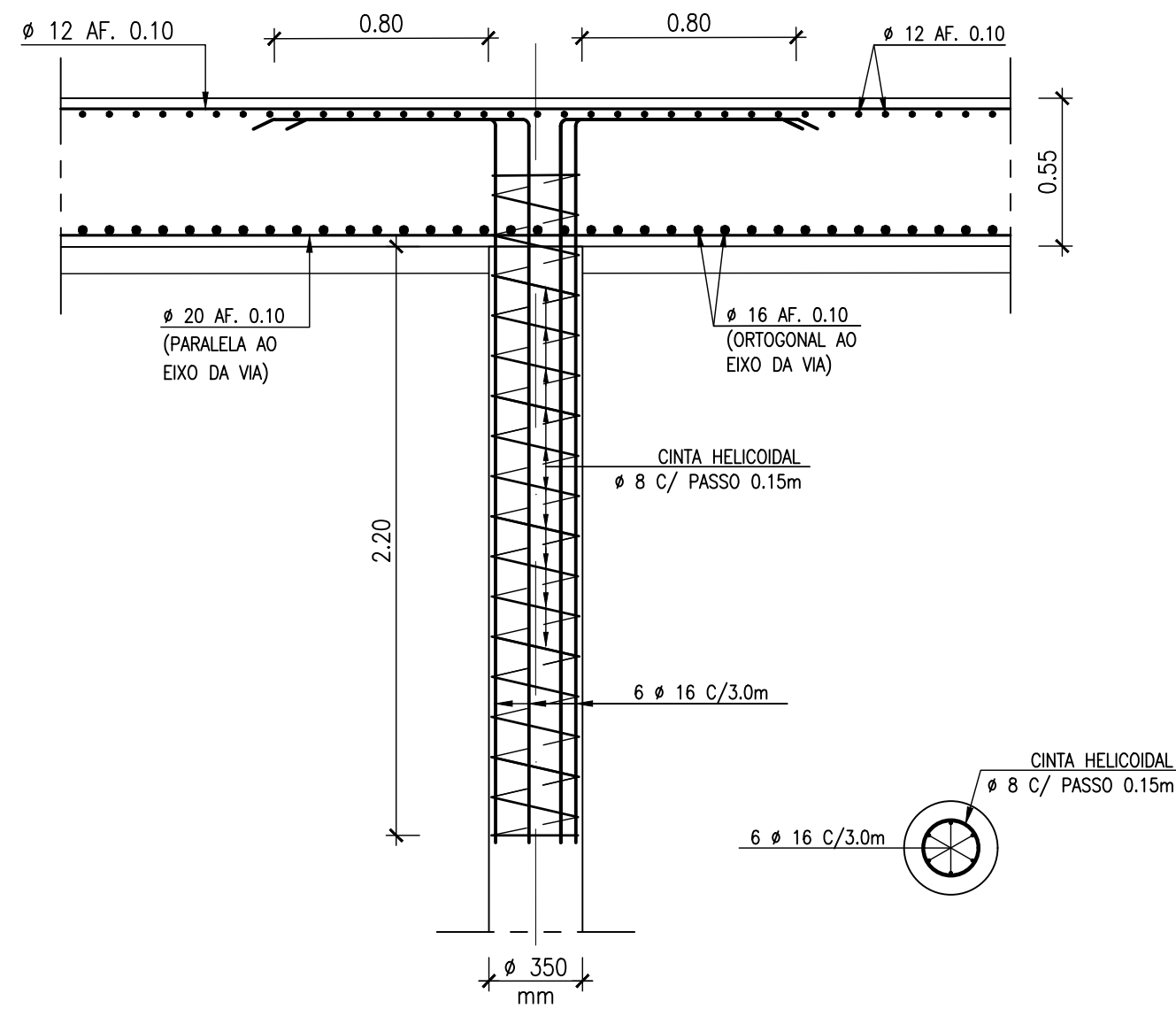
				Logótipo e informação complementar  PE - CONDUTAS DE ENGRABE E ABASTECIMENTO				O Gestor do Projeto Elisabete Pinto O Responsável Unidade Linha O Responsável Departamento Linha O Diretor DEA - Pedro Pais				Projeto PF0223 - Quadruplicação do Troço entre Castanheira do Ribatejo e Azambuja Linha do Norte - PK 34+100 a PK 47+000 Linha do Norte - PK 34+100 a PK 47+000 V11 - SERVIÇOS AFETADOS Reposição dos Serviços Afetados				Código Desenho PF0223-PE.11.02.00.00.103.00 Nº Registo SAP Data 10.12.2024 Nº de Cotas 103 Versão 00			
Código Projeto				Origem Direção de Engenharia e Ambiente				Título do Desenho EDP - CENTRAL DO CARREGADO PK36+917 - CONDUTAS DO CANAL DE RESTITUIÇÃO/REJEIÇÃO SOLUÇÃO TIPO 2				Escala 1:10 1:25 1:50 1:100							
10 15 12 2024				Emissão inicial				Madalena Pinto											
Rev. Data				Descrição				Responsável											
				Ficheiro PF0223-PE.11.02.00.00.101A104.00.DWG				Emprestatário Ricardo Esteves											
				Projeto Madalena Pinto				Desenho Ricardo Esteves				Folha Manuel Pera Fernandes							
				Fase Projecto de Execução															



SOLUÇÃO TIPO 3
GASODUTO AO PK 35+596 OU
CONDUTA EDP AO PK 37+385
PLANTA
ESC. 1:100



SOLUÇÃO TIPO 3
GASODUTO AO Pk 35+596 OU
CONDUTA EDP AO PIR 37+385
CORTE LONGITUDINAL
ESC. 1:50



PORMENOR DE REFORÇO
DAS CABEÇAS DE INCLUSÕES
ESC. 1:25

NOTAS:

- a) -INCLUSÕES RÍGIDAS Ø350mm, EM BETÃO SIMPLES COM MALHA 1.50x1.50, EM QUINCÔNCIO.
b) -INCLUSÕES RÍGIDAS Ø350mm, EM GERAL, EM BETÃO SIMPLES, MAS ARMADAS NO TOPO PARA LIGAÇÃO À LAJE, COM A DISPOSIÇÃO INDICADA EM PLANTA.

- VER PORMENORES DE EXECUÇÃO DAS INCLUSÕES RÍGIDAS E DA CAMADA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA NO TOMO 1.3 - ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA.

PK	ENTIDADE	OBSERVAÇÃO	SOLUÇÃO	DIMENSÕES DA LAJE (LxBxEsp)	Nº DE INCLUSÕES REFORÇAR
34+102		ESTAÇÃO CASTANHEIRA DO RIBATEJO			
34+450	VODAFONE		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
34+500	E-REDES (IP)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
34+750	E-REDES (30kv-MT)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x16.4x0.35	30
35+596	REN-TRANSGÁS -GASODUTO	GASODUTO D700 COM MANGA DE PROTEÇÃO D1000 PROF. 4M EM RELAÇÃO A VD. ESTRUTURA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD.	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 3 (C/ 1 VÃO)	7.4x11.8x0.55	34
36+060	ATRAL-CIPAN	REPRESENTADO NAS TELAS FINAIS DE 2004; ESQOTOS D350. A AGUARDAR CONFIRMAÇÃO PELA CIPAN	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	7.08x11.8x0.35	22
36+456		APEADEIRO DO CARREGADO			
36+650 (ANTES DA PONTE DA VALA DO CARREGADO - ZONA DA ANTIGA PN)	E-REDES (BT) VODAFONE ÁGUAS DO TEJO ATLÂNTICO SMAS VILA FRANCA XIRA	2 COLETORES ÁGUAS RESIDUAIS (DN250 E DN400) (VER SMAS) 2 COLETORES ÁGUAS RESIDUAIS (DN250 E DN400) + CONDUTA ABASTECIMENTO DE ÁGUA. REPRESENTADO NAS TF 2004 (SIMTEJO)	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (*) (*) APÓS A PIQUETAGEM DAS INFRAESTRUTURAS DEVERÁ SER AVALIADA A SOLUÇÃO PROPOSTA	VAR ENTRE 10.24 E 9.64x 11.8x0.35	10 MICRO ESTACAS
	ALTICE/ME0	ENCONTRO E1 DA PONTE DA VALA DO CARREGADO. 2 TUBOS CORRUGADOS DIAM. 63 A VISTA NOS ENCONTROS SUL (FASTFIBER + VODAFONE). POSTE/CV. DESVIO DURANTE O FASEAMENTO E SUA REPOSIÇÃO NO FINAL.	DESVIO DURANTE O FASEAMENTO E SUA REPOSIÇÃO NO FINAL.	-	-
36+917	EDP CENTRAL CARREGADO (DESATIVADA; A PROTEGER)	CANAL DE RESTITUIÇÃO/REJEIÇÃO. 3 CONDUTAS D2000 AF. 4M. ESTRUTURA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 2 VÃOS)	12.51x11.8x0.45	32 MICRO ESTACAS
37+031/37+033	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA	ÁGUAS 2XD1000 (D700) AF. 3.2M	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 2 VÃOS)	7.70x11.8x0.45	20 MICRO ESTACAS
37+163	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA	ÁGUAS+TELECOMUNICAÇÕES+CABO ELÉTRICO. D1000	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
37+385 (2 ATV)	EDP CENTRAL TERMOELÉTRICA EDP CENTRAL CARREGADO (DESATIVADA; A PROTEGER)	ESTRUTURA CONJUNTA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD. ÁGUAS+CABO ELÉTRICO. D1650. CANAL ADOÇÃO. 3 COND. D2000 AF. 4M (ATERRADO NAS EXTREMIDADES).	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 3 PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 2 (C/ 3 VÃOS)	7.40x11.8x0.35 12.51x11.8x0.45	50 44 MICRO ESTACAS
37+443	EDP CENTRAL CARREGADO (DESATIVADA; A DEMOLIR)	CANAL BY-PASS. QUADRO 6.1X3.3M. ESTRUTURA DE PROTEÇÃO EM BETÃO ARMADO COM ESTACAS NAS VD.	DEMOLIR ESTRUTURA EXISTENTE SOB AS FUTURAS VA -R E VA -L E TAMPONAR A ESTRUTURA QUE FICARÁ SOB AS RESTANTES LINHAS.	-	-
38+550	E-REDES (30 KV-MT)	PRÓXIMO DE PH121	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
40+553		APEADEIRO DE VILA NOVA DA RAINHA			
41+480	ALTICE/ME0	ALTICE. NÃO FOI POSSÍVEL PRECISAR A LOCALIZAÇÃO DO CORRETO ATRAVESSAMENTO. 2 HIPÓTESES POSSÍVEIS DE ATV (NÃO PELA PH)	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
41+630	E-REDES (30kv-MT)		PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
43+196		APEADEIRO DE ESPADANAL DA AZAMBUJA			
43+135	EPAL	GALERIA D1000. ESTRUTURA DE BETÃO ARMADO COM ESTACAS	VER PH130.A.2 (PROLONGAMENTO)	-	-
43+470	E-REDES (IP)		EXECUÇÃO DE POÇOS/TRINCHERAS SONDADORAS PARA IDENTIFICAR A POSIÇÃO E COTAS DA INFRAESTRUTURA PARA SALVAGUARDAR A INTEGRIDADE DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	-	-
45+080	SUGAL	3 CONDUTAS DE ÁGUA E CABOS D125/125/100	EXECUÇÃO DE POÇOS/TRINCHERAS SONDADORAS PARA IDENTIFICAR A POSIÇÃO E COTAS DA INFRAESTRUTURA PARA SALVAGUARDAR A INTEGRIDADE DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	-	-
46+170	ÁGUAS DO TEJO ATLÂNTICO	D110. JUNTO À PONTE DE VALVERDE	PROTEGER-SOLUÇÃO TIPO 1	3.58x11.8x0.35	22
46+945		ESTAÇÃO DA AZAMBUJA			

NOTA:

- VER EM CONJUNTO COM A MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PRESENTE TOMO.
- VER EM CONJUNTO COM AS RESTANTES ESPECIALIDADES, NOMEADAMENTE IDENTIFICAÇÃO DE SERVIÇOS AFETADOS (V12 T01), VIA FÉRREA (V03), PLATAFORMA DE VIA (V01 T1.1) E ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA (V01 T1.3).

MATERIAIS	BETÕES				Dmax. Inerte (mm)	Recobr. (mm)
	CLASSE DE RESISTÊNCIA	CLASSE EXPOSIÇÃO	CLASSE ABAIXAMENTO	TEOR CLORETO		
REGULARIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES (1)	C16/20	X0 (P)	S2	cl 1.0	22	-
INCLUSÕES RÍGIDAS	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	75
LAJES	C35/45	XS2 (P)	S3	cl 0.2	22	55
(1) OS BETÕES INDICADOS DEVERÃO CONTER NA SUA COMPOSIÇÃO AGREGADOS RECICLADOS, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO LNEC E471-2009						
(a) CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO DE ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA						
AÇO A500 NR SD EM VARÕES PARA BETÃO ARMADO						
CLASSIFICAÇÃO EXPOSIÇÃO DE ACORDO COM A NORMA NP EN 206-1 VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA (NP EN 206-1 - DINA 5.3.1): 100 ANOS (CATEGORIA 5) CLASSE ESTRUTURAL (EC2): S6 CLASSE DE INSPEÇÃO (NP ENV 13670-1 - QUADRO G.1): 3						

		Logótipos e informação complementar		O Centro de Projeto Elisabete Pinto		Projeto PF0223 - Quadruplicação do Troço entre Castanheira do Ribatejo e Azambuja		Código Desenho PF0223.PE.11.02.00.00.104.00	
		Linha		Linha		Linha		Nº Registo SAP	
		Local		Local		Local		Data	
		Especialidade		Especialidade		Especialidade		Nº de Ordens	
		Título do Desenho		Título do Desenho		Título do Desenho		Escalas	
		1:25 1:50 1:100							