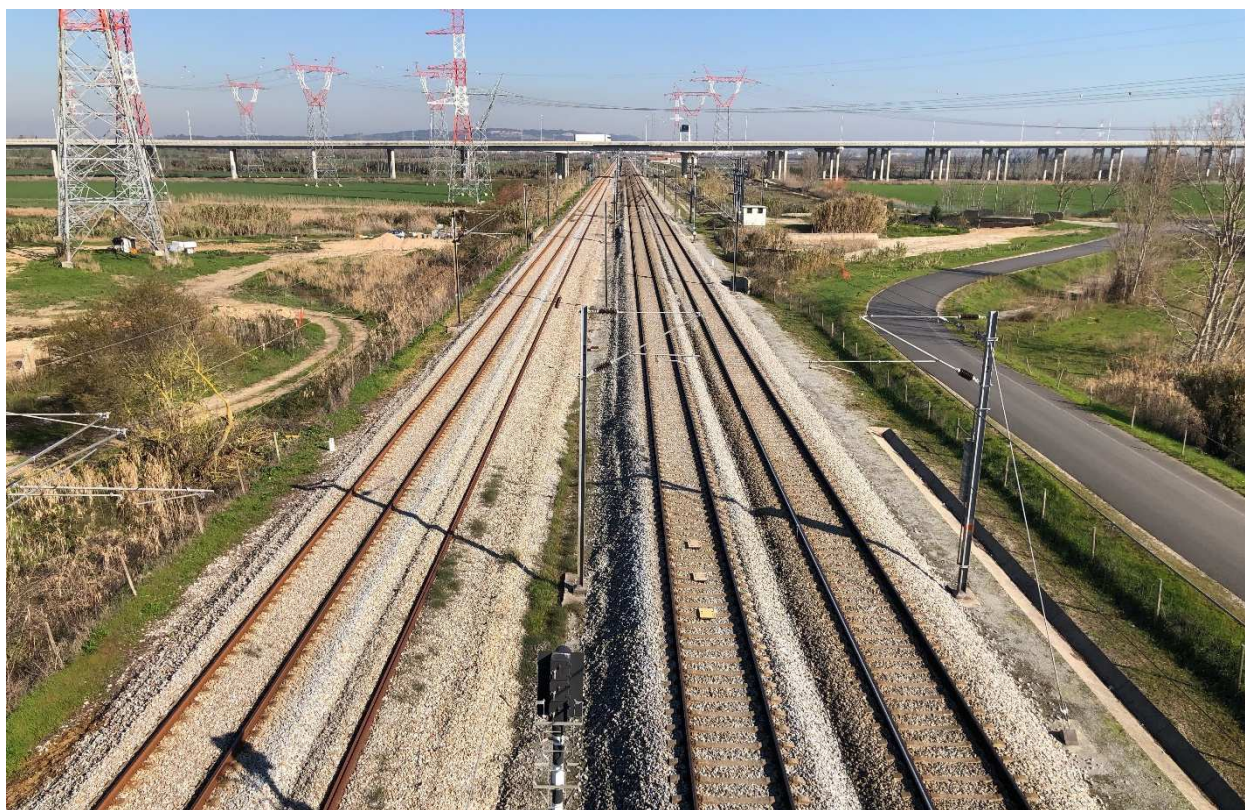


PROJETO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PARA A QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO ENTRE CASTANHEIRA DO RIBATEJO E AZAMBUJA

LINHA DO NORTE - TROÇO ENTRE PK 34+100 E PK 47+000



PROJETO DE EXECUÇÃO V11 - SERVIÇOS AFETADOS TOMO 11.02.00 - REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFETADOS

Memória Descritiva e Justificativa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Madalena Pinto	Manuel Pera Fernandes	Manuel Pera Fernandes
30-11-2024	30-11-2024	30-11-2024
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto Elisabete Moreira de Oliveira Pino	Código Documento PF0223.PE.11.02.00.MDJ.00	
O Responsável Unidade	Revisão 00	Data 10-12-2024
O Responsável Departamento EA-EF - Fernando Vendas	Código Projetista	
O Diretor DEA - Pedro Pais	Nome do Ficheiro PF0223.PE.11.02.00.MDJ.00.DOCX	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	Dezembro 2024	Madalena Pinto Manuel Pera Fernandes	Edição inicial	-----

**PROJETO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PARA A QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO
ENTRE CASTANHEIRA DO RIBATEJO E AZAMBUJA**

PROJETO DE EXECUÇÃO

V11 - SERVIÇOS AFETADOS

TOMO 11.02.00 - REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFETADOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Localização e Características Gerais do Projeto.....	1
2	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS AFETADOS	3
3	REPOSIÇÃO DE SERVIÇOS AFETADOS	4

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do troço Castanheira do Ribatejo - Azambuja.	1
Figura 2 - Localização do troço Castanheira do Ribatejo - Azambuja na Rede Ferroviária Nacional.	2
Figura 3 - Solução Geral de Estabilização da Plataforma	5
Figura 4 - Solução Geral de Proteção das Infraestruturas (ver Peças desenhadas do Projeto).....	8

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Reposição / Proteção dos Serviços Afetados.....	6
--	---

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui a Memória Descritiva e Justificativa de Introdução ao Projeto de Execução de Reposição dos Serviços Afetados, realizado no âmbito do Projeto “Projeto e Estudo de Impacte Ambiental para quadruplicação do troço entre Castanheira do Ribatejo e Azambuja, na Linha do Norte”.

O presente Tomo 02 é parte integrante do Volume dos Serviços Afetados, devendo ser visto conjuntamente com as peças escritas e desenhadas do Tomo 01 - Identificação dos Serviços Afetados.

1.1 Localização e Características Gerais do Projeto

O troço que se prevê intervencionar, entre as estações de Castanheira do Ribatejo e da Azambuja, tem uma extensão de 12 900 m, entre o PK 34+100 e o PK 47+000 da Linha do Norte.

O troço desenvolve-se na União das Freguesias da Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras, no concelho de Vila Franca de Xira, e nas freguesias de Vila Nova da Rainha e Azambuja, no concelho da Azambuja. Em termos da divisão territorial, o projeto insere-se na NUT 1 - Portugal Continental, NUT 2 - Área Metropolitana de Lisboa e Alentejo, NUT 3 - Área Metropolitana de Lisboa e Lezíria do Tejo (NUT - Nomenclatura das Unidades Territoriais).

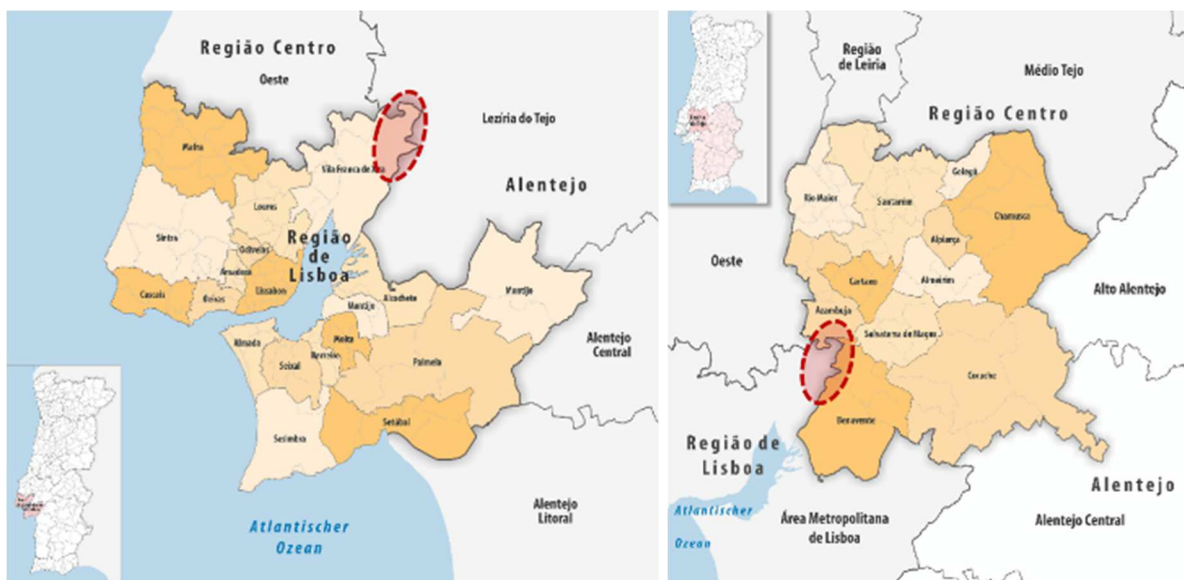


Figura 1 - Localização do troço Castanheira do Ribatejo - Azambuja.

Relativamente à Rede Ferroviária Nacional, o troço em estudo insere-se na Linha do Norte. O incremento do tráfego causado pela Linha de Sintra sobre a Linha do Norte (LN), o prolongamento da Linha do Sul até à Linha do Norte e pela inserção da nova Linha de Alta Velocidade (LAV) entre Porto e Carregado, será viabilizado com a finalização da quadruplicação da Linha de Cintura e com

a instalação de via quádrupla (ou via tripla) no troço Alverca - Castanheira e de via quádrupla no troço Castanheira - Azambuja.

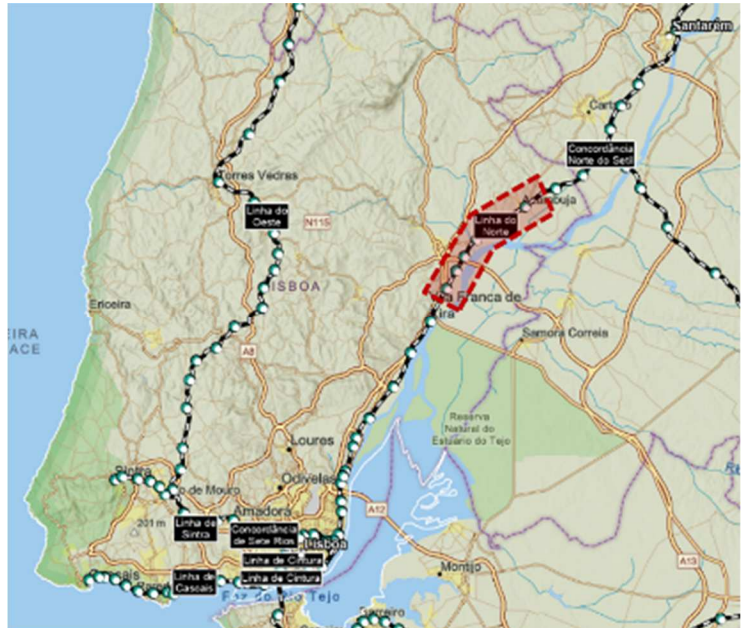


Figura 2 - Localização do troço Castanheira do Ribatejo - Azambuja na Rede Ferroviária Nacional.

2 IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS AFETADOS

Nas peças desenhadas do Volume 11, Tomo 01, são representadas à escala 1:1000 todas as infraestruturas cadastrais identificadas nos troços onde serão implementadas as intervenções.

Com base na informação disponibilizada pelas Entidades contactadas e com base na observação efetuada durante os reconhecimentos do local e no levantamento topográfico, foi elaborado o levantamento de todas as infraestruturas existentes e futuras/planeadas, enterradas ou não, serviços e serventias, cujos traçados colidem ou terão interferência na área de intervenção do projeto.

A análise da necessidade de desvios de infraestruturas afetadas (atravessamentos/conduitas enterradas - reposição de serviços afetados) depende dos tratamentos previstos para a plataforma da via e dos taludes da via.

Refere-se ainda que as peças desenhadas deverão ser vistas em conjunto com as restantes especialidades de projeto, nomeadamente com as especialidades “Tomo 11.2 Reposição de Serviços Afetados”, “Tomo 1.1 Plataforma de Via” e “Tomo 1.3 Estruturas de Proteção e Estabilização de Plataforma”.

3 REPOSIÇÃO DE SERVIÇOS AFETADOS

Durante a elaboração do presente projeto foram tidas em conta as especificações do caderno de encargos e os pressupostos das notas técnicas, nomeadamente a NT_V08_T8.15-Serviços Afetados.

Os desvios e reposição dos serviços afetados relativos às infraestruturas de sinalização e de telecomunicações da IPT, existentes no canal ferroviário apresentam-se no Volume 05.

Todos os serviços afetados identificados com necessidade de reposição ou proteção, têm licenças precárias associadas, pelo que, apesar de os trabalhos estarem previstos no MQT da empreitada, os respetivos custos virão a ser imputados pela IP às entidades proprietárias / concessionárias desses mesmos serviços.

Deverá ser tida em consideração toda a informação apresentada no Tomo 01 - Identificação dos Serviços Afetados.

As Entidades deverão ser contactadas previamente à execução dos trabalhos nas proximidades das suas Infraestruturas.

As infraestruturas em causa atravessam atualmente o canal ferroviário. As atuais linhas VA-R e VD-R (futuras VD-L e VD-R, respetivamente), situadas do lado do rio, não serão intervencionadas, pelo que também não são previstos quaisquer trabalhos de proteção nessa zona.

Na zona das futuras VA-R e VA-L, é necessário fazer tratamentos da fundação da plataforma ferroviária, pelo que é necessário prever obras de proteção ou reposição das infraestruturas existentes. Após análise dos cadastros disponibilizados, verifica-se que nestas zonas, as infraestruturas se situam a cotas abaixo dos níveis de escavação previstos para tratamento da fundação das linhas, pelo que se propõe a sua manutenção nas posições atuais. Em grande parte do traçado, nomeadamente, nas baixas aluvionares, a solução de estabilização da plataforma consiste na execução de inclusões rígidas, com 0.35m de diâmetro, dispostas em malha de 1.5x1.5m, em quincôncio, encabeçada por uma camada de transferência de carga, com 1.5m de espessura, envolvida em geotêxtil e reforçada com uma geogrelha de 450kN/m, conforme se mostra na figura seguinte.

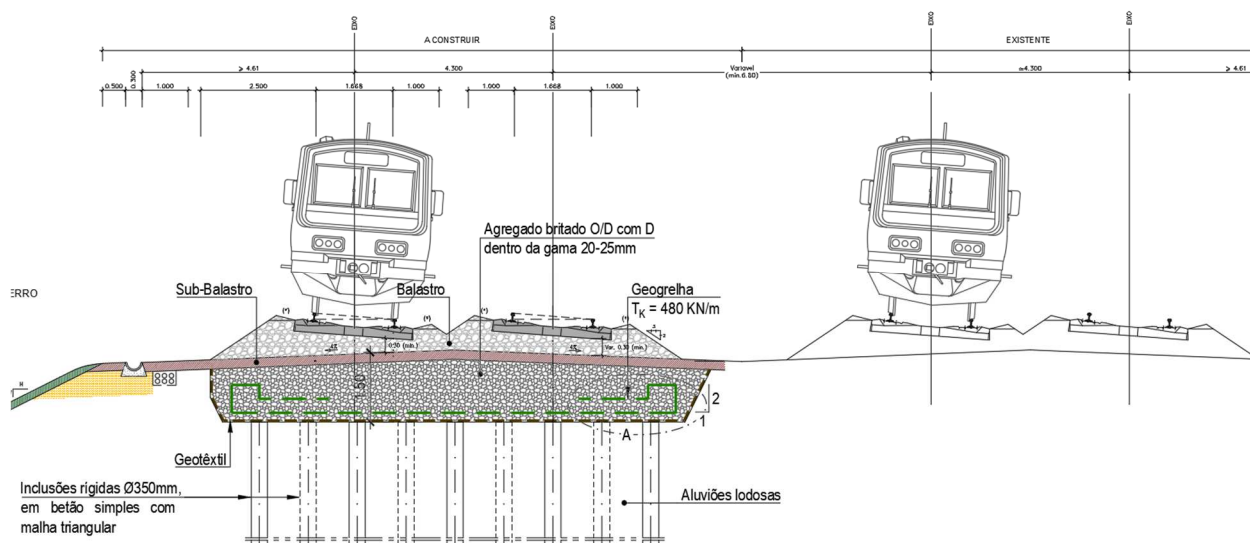


Figura 3 - Solução Geral de Estabilização da Plataforma

Este tratamento está previsto nas seguintes zonas:

- Pk 34+400 ao 40+500
- Pk 41+100 ao 41+850
- Pk 42+200 ao 42+400
- Pk 42+575 ao 42+875
- Pk 43+000 ao 43+215
- Pk 44+025 ao 44+275
- Pk 44+400 ao 45+000
- Pk 45+175 ao 45+400
- Pk 45+515 ao 45+850
- Pk 45+950 ao 46+600

No Quadro seguinte apresenta-se a lista dos Serviços Afetados a repor / proteger.

Quadro 1 - Reposição / Proteção dos Serviços Afetados

PK	Entidade	Observação	SOLUÇÃO
34+102	Estação Castanheira do Ribatejo		
34+450	Vodafone		Proteger - Solução Tipo 1
34+500	E-redes (IP)		Proteger - Solução Tipo 1
34+750	E-redes (30 kv-MT)		Proteger - Solução Tipo 1
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)
36+060	Atral-Cipan	Representado nas Telas Finais de 2004; Esgotos D350. A aguardar confirmação pela Cipan.	Proteger - Solução Tipo 1
36+456	Apeadeiro do Carregado		
36+650 (Antes da Ponte da Vala do Carregado - Zona da Antiga PN)	E-redes (BT)		Proteger - Solução Tipo 2 (*) (*) Após a piquetagem das infraestruturas deverá ser avaliada a solução proposta.
	Vodafone		
	Águas do Tejo Atlântico	2 coletores águas residuais (DN250 e DN400) (ver SMAS)	
	SMAS Vila Franca Xira	2 coletores águas residuais (DN250 e DN400) + conduta abastecimento de água. representado nas TF 2004 (simtejo)	
	Altice/Meo	Encontro E1 da ponte da vala do carregado. 2 tubos corrugados diam. 63 à 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/ 3 vãos)
37+031/ 37+033	EDP Central Termoelétrica	Águas 2xD1000 (d700) af. 3.2m	Proteger - Solução Tipo 2 (c/ 2 vãos)
37+163	EDP Central Termoelétrica	Águas+Telecomunicações+cabo elétrico. D1000	Proteger - Solução Tipo 1
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 (c/ 1 vão)
	EDP Central Carregado (desativada; a proteger)	Canal de Adução. 3 condutas D2000 af. 4m (aterrada nas extremidades)	Proteger - Solução Tipo 2 (c/ 3 vãos)
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
40+553	Apeadeiro de Vila Nova da Rainha		
41+480	Altice/Meo	Não foi possível precisar a localização do correto atravessamento. 2 hipóteses possíveis de ATV (não pela PH).	Proteger - Solução Tipo 1

PK	Entidade	Observação	SOLUÇÃO
41+630	E-redes (30 kv-MT)		Proteger - Solução Tipo 1
43+196	Apeadeiro de Espadanal da Azambuja		
43+135	EPAL	Galeria D1000 (BA). Estrutura de betão armado com estacas	Ver PH130.A.2 (prolongamento)
43+470	E-redes (IP)		Execução de poços / trincheiras 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 / trincheiras 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
46+945	Estação da Azambuja		

Naturalmente que a execução das inclusões rígidas tem de ser compatibilizada com a presença das infraestruturas existentes. Nessas zonas, propõe-se a reconfiguração da malha das inclusões, afastando-as das infraestruturas, para que a execução do trabalho não as danifique. Com esse afastamento, a solução geral prevista para a camada de transferência de carga necessita de ser reforçada, preconizando-se a execução de uma laje de betão armado, sob essa camada e encabeçando as inclusões rígidas. Para assegurar uma ligação perfeita entre as inclusões e essa laje, preconiza-se a colocação de uma armadura de ligação na zona superior das inclusões rígidas.

Na figura seguinte apresenta-se a solução típica a considerar.

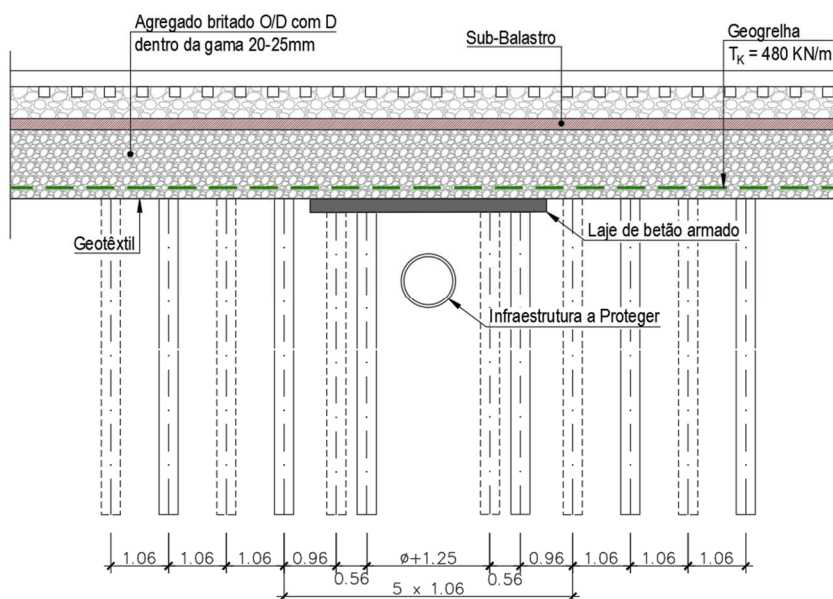


Figura 4 - Solução Geral de Proteção das Infraestruturas (ver Peças desenhadas do Projeto)

Os trabalhos de execução das proteções das infraestruturas existentes serão executados com acompanhamento da parte das entidades proprietárias / concessionárias. Para tal, o Adjudicatário deverá contactar antecipadamente essas entidades. Os trabalhos deverão ser executados de forma cuidada empregando todos os meios para não afetar as infraestruturas. De um modo geral, será adotada a seguinte metodologia:

- Abertura de poços / trincheiras sondadores, para identificar as posições exatas das infraestruturas existentes
- Piquetagem, com estacas dos alinhamentos das infraestruturas existentes
- Execução das escavações até ao nível da base da camada de transferência de carga, acrescida da espessura de laje prevista
- Marcação das posições das inclusões, tendo por base os critérios estabelecidos nos desenhos do projeto, mas com adaptação às posições reais das infraestruturas detetadas em obra.
- Execução das inclusões, com os cuidados necessários para não danificar as infraestruturas existentes; caso seja necessário, deverão ser previstos elementos auxiliares para passar com os equipamentos sobre os alinhamentos das infraestruturas.
- Nas inclusões que ficam sob a laje, logo após execução da inclusão, é colocada a armadura de reforço e ligação entre a inclusão e a laje, seguindo os procedimentos inerentes ao sistema e equipamentos usados para executar as inclusões
- Execução de uma camada de betão de regularização com 0.10m de espessura
- Execução da laje de betão armado
- Execução da camada de transferência de carga e das restantes camadas da plataforma, da forma indicada nos projetos específicos.

Prevê-se que o número de inclusões rígidas não sofra acréscimos, face à solução base, devido à presença das infraestruturas.

No Mapa de Quantidades, no artigo relativo a cada infraestrutura estão incluídos:

- Os trabalhos preparatórios de abertura de poços / trincheiras sondadoras, incluindo escavação e reposição de aterro e piquetagem dos alinhamentos das infraestruturas;
- Armaduras de reforço das inclusões previstas nos desenhos de projeto; na solução do tipo 1, estas armaduras são colocadas num total de 22 inclusões; na solução do tipo 2, a adotar na proteção das condutas do canal de adução e do canal de rejeição da Central do Carregado, as armaduras são colocadas num total de 74 inclusões.
- Betão de regularização e betão e armaduras da laje.
- Impermeabilização da laje com emulsão betuminosa, do tipo ECR1, de rotura rápida

Os restantes trabalhos estão já previstos no projeto de estabilização da plataforma.

Nota informativa:

A presente publicação é da exclusiva responsabilidade da Infraestruturas de Portugal e não reflete necessariamente a opinião da União Europeia.