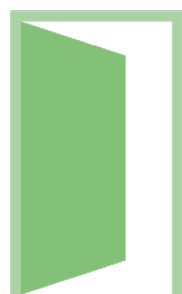


open  
tenders



**opentenders**  
[www.opentenders.pt](http://www.opentenders.pt)

Intro Opentenders	05
Documentações técnicas	06
Infográficos 3D e vídeos 3D	16
Experiência Opentenders	20
Contacto	23



A **Opentenders** é uma consultoria **especializada** que se dedica **exclusivamente** ao apoio técnico a Empresas de Construção nos processos de licitação, tanto a nível **nacional** como **internacional**.

A equipa de trabalho da **Opentenders** está formada por profissionais com ampla experiência em diferentes áreas relacionadas com a construção civil e arquitetura, desde a área de projeto até à obra.

Estamos em contínuo movimento e evolução, sempre a prestar atenção às novas ferramentas que podemos dispor para a correta realização dos nossos **serviços**.

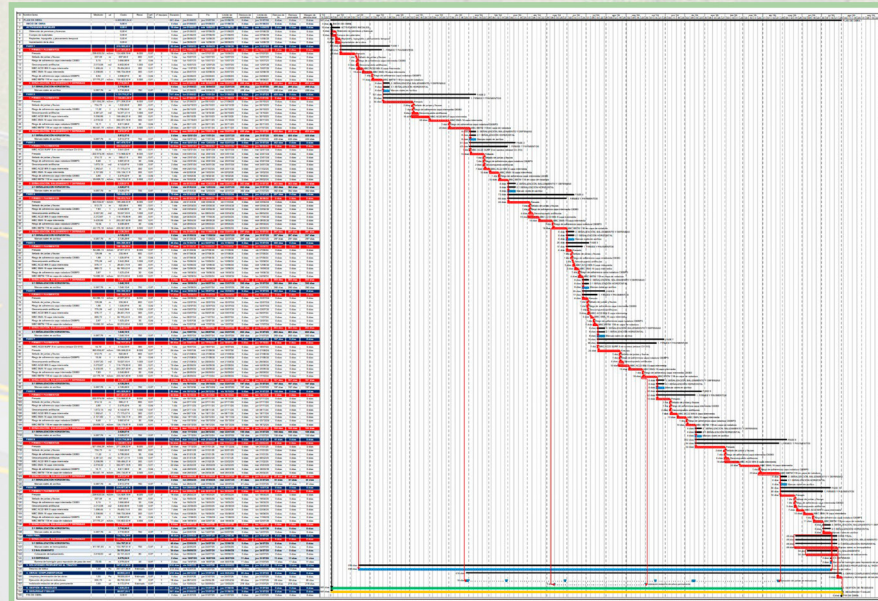
- ✓ Preenchimento de **documentação técnica** completa para processos licitações.
- ✓ Realização de **visitas no local de estudo**.
- ✓ Realização de **documentos infográficos 3D** dos processos de execução de obras e procedimentos construtivos.
- ✓ Realização **vídeos 3D** de processos de execução de obras e procedimentos de construção.
- ✓ Execução de obras com metodologia **BIM**.



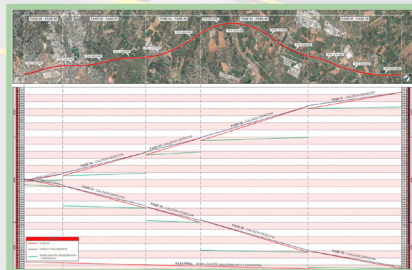
## REPORTAGEM FOTOGRÁFICA



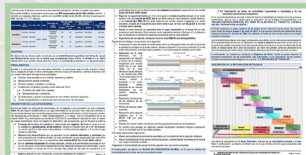
## PLAN DE OBRA



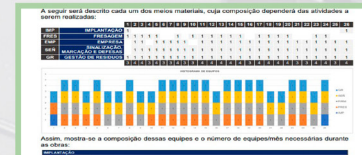
## ESPAÇO TEMPO



## RELATÓRIOS TÉCNICOS



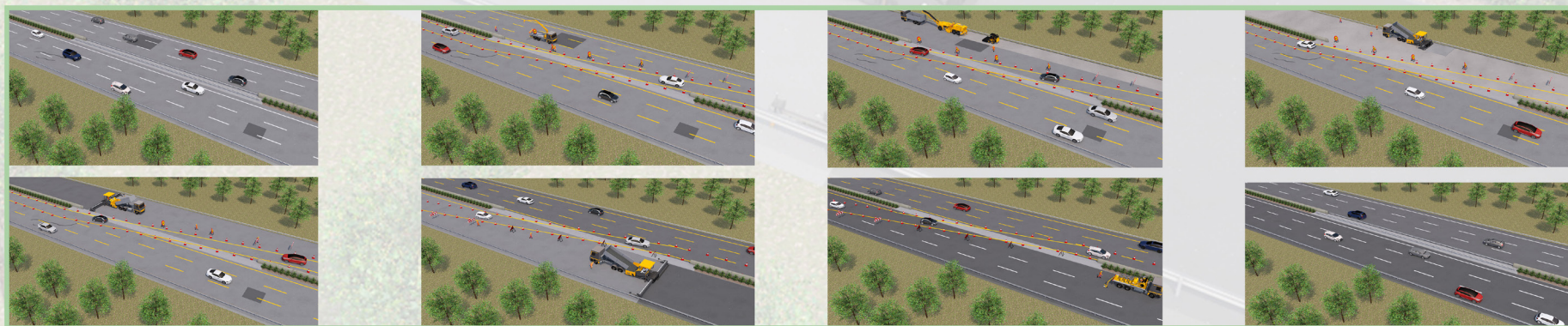
## MEIOS ANEXOS AO TRABALHO



## FASES E DESVIOS DE TRABALHO



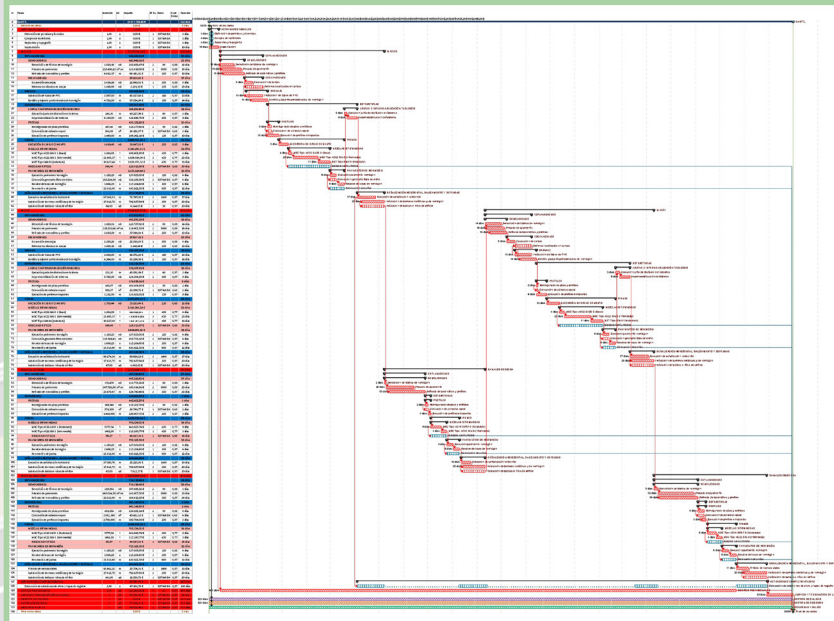
## PROCESSO CONSTRUTIVO



## COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES DE TRABALHO



Figure 1 is an aerial photograph of a study area, likely a coastal or urban region. A black line is drawn across the image, representing a proposed road alignment. The alignment starts at the bottom left, curves through the center, and ends at the top right. Various landmarks and infrastructure are visible, including a large industrial area on the left, a residential area on the right, and a central area with a large green field and a building labeled 'BANK'. The alignment is marked with blue dots and crosses at key points.

[illegible]

open  
tenders

## CONCEPÇÃO GLOBAL DA OBRA

### 1.1.b. Concepção global da obra

O objecto do Projecto em apreço assenta na descrição e definição das obras necessárias à reabilitação de pavimentos e renovação dos sistemas de sinalização, balizamento e contenção do P.K. 45+900 a 55+500 da autoestrada M-50. Este projecto encontra-se no A-4 e no M-409, na província de Madrid.

Em resultado, pretende-se que as melhorias nas condições de sustentabilidade do pavimento, Novas e antigas, estejam instaladas nos locais onde estas estavam localizadas as antigas. Em relação às desapropriações e serviços afetados, nenhum serviço será afetado, pois apenas a empresa existente será atendida. Caso fosse realizada, seria em terrenos privados disponíveis para realização das áreas de implantação, sendo esta ocupação mínima e só todas as instalações de serviço.

**ESTADO ATUAL**

A rodovia M-50 é uma das rodovias mais importantes da Comunidade de Madrid. Começa em Las Rozas (localizada a noroeste) e termina em San Sebastián de los Reyes. A M-50 é uma rodovia com 3/4 faixas em cada sentido, com extensão de 85 km e dois acostamentos. Com os dados de tráfego mais recentes das estações existentes durante 2017, foram obtidos os seguintes IMD para cada troço da estrada onde serão tomadas medidas:

SECAO		IMD 2017 (Por estrada)	IMDp	CATEGORIA
P.K. Inicial	P.K. Final			
37+190	45+930	35,234	5,558	T00
45+930	48+400	42,596	11,251	T00
48+400	50+1040	40,209	8,261	T00
50+1040	55+385	41,600	4,835	T00

Portanto, a estrada é classificada como categoria de traço 12. Durante a fase de estudo do projeto e posterior reconhecimento in loco do local através de visita à área objeto das obras, foi possível observar o estado actual do traçado onde serão executadas as obras. Após a inspeção visual, foi determinado que as falhas mais comuns são: fissuras longitudinais, áreas rachadas, pele de crocodilo e áreas afundadas ou moles, e foi observado que os sistemas de contenção contidos na seção não atendem aos regulamentos atuais de O.C. 35/2014.

### DESCRIÇÃO GERAL DAS AÇÕES A REALIZAR

As ações de caráter geral estão listadas abaixo:

- 6 Demolição e desmontagem.
- 6 Movimento de terras.
- 6 Sinais e calçadas.
- 6 Drenos
- 6 Sinalização, balizamento e defesas
- 6 Substituição de loops de tráfego.

Ao final da seção está anexado o Plano Global de Concepção da obra

1.1.c. Descrição de todas as atividades e processos de construção importantes ou complexos

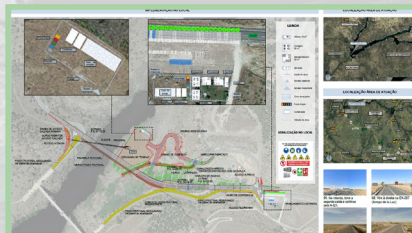
O PCAP especifica um prazo máximo de 24 meses para a execução das obras. A data de início é proposta como segunda-feira, 2 de outubro de 2023, o que implica uma data de conclusão das obras na terça-feira, 30 de setembro de 2025. No entanto, a data de início das obras é uma proposta, mas as indicações da Gestão do Contrato nesta senso.

Para obter uma melhor compreensão da oferta, nos dias anteriores à realização desta oferta técnica, foi efectuada uma visita ao ambiente onde foram realizadas as obras, na qual pudemos verificar in loco as características do área em que serão realizadas as obras, o estado actual da área de atuação, bem como as possíveis áreas de localização da área de execução das obras e possíveis condições.

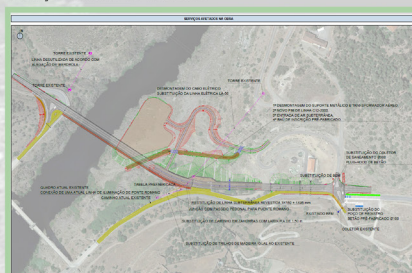
## ATIVIDADES INICIAIS

Uma vez concluídos e executados todos os procedimentos e requisitos essenciais anteriores ao início da obra, com os quais as obras são legais, a **VIRTÓN** iniciará os trabalhos em:

## PLAN DE OBRA



## SERVICOS AFETADOS NA OBRA



## REPORTAGEM FOTOGRÁFICA

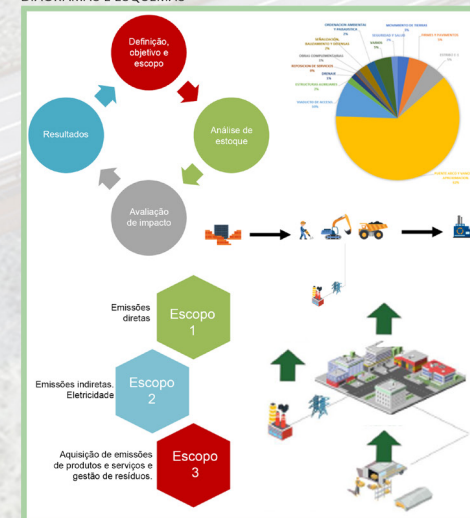


## PROCESSO COSTRUTTIVO



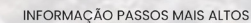
open  
tenders

## DIAGRAMAS E ESQUEMAS



## REVISÃO DO ORÇAMENTO

[illegible]

[illegible]

São seis estruturas isostáticas de vigas curvas pré-fabricadas tipo caixa onde as tábuas repousam sobre os pilares e se apoiam através de dispositivos de sustentação em neoprene. Para a execução dos viadutos será seguido o seguinte procedimento: escavação de fundações, execução de estacas e encontros, colocação de vigas com recurso a guias, colocação de pré-lajes colaborativas e execução de laje betonada "in situ". Abaixo estão as 6 principais etapas a serem executadas:

Três vãos com separação de 24, 31 e 29 m.

Seção transversal do tabuleiro formada por uma viga caixa com 1,60 m de profundidade e uma laje executada in loco com espessura mínima de 0,30 m.

Estacas com seção circular de 1,8 m de diâmetro e fundações rasas.

O encontro 1 é fechado, em concreto armado e o encontro 2 é do tipo carregamento com fundação rasa.

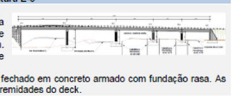
As juntas de dilatação são colocadas em ambas as extremidades da placa.



Três vãos com separação de 38, 38, 29, 22 e 22 m.  
Seção transversal do tabuleiro formada por uma viga caixão de 1,9 m de profundidade, e uma laje executada in loco com espessura mínima de 0,30 m. Pilares com seção circular de 1,8 m de diâmetro e fundações rasas.



O encontro 1 é da área de carga e o encontro 2 é fechado em concreto armado com fundação rasa. As juntas de dilatação são colocadas em ambos as extremidades do deck.



Cinco vãos com separação de 3x22 m + 2x29 m.  
A seção transversal do tabuleiro é constituída por uma viga caixão com 1,60m de profundidade, e uma laje executada in loco com espessura mínima de 0,30m.  
Pilares com seção circular de 1,8 m de diâmetro e fundações rasas.



Os encontros são do tipo fechado de concreto armado com fundação superficial. As juntas de dilatação são colocadas em ambas as extremidades do tabuleiro.

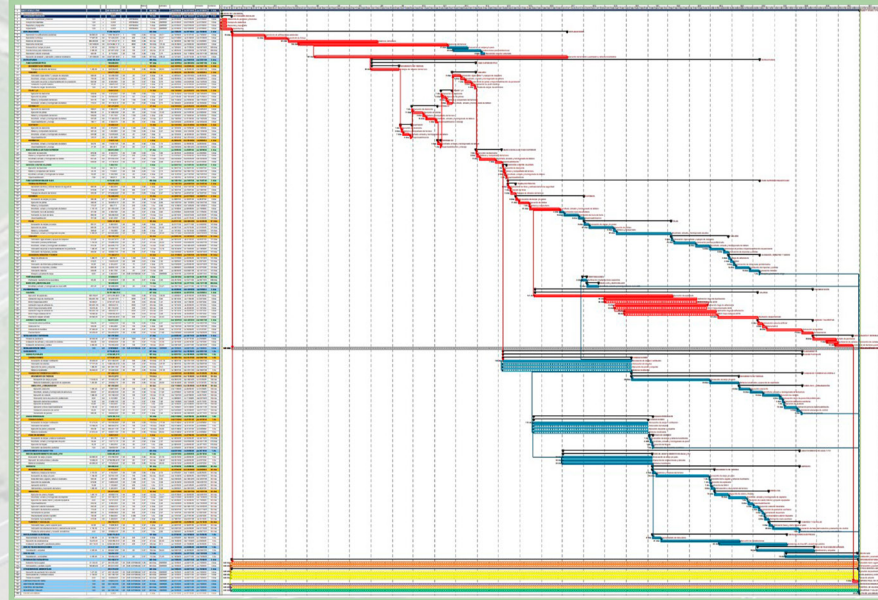
Três viões com separação de 33 m, 26,50 e 25 m. A seção transversal do tabuleiro é formada por uma viga caixão com 1,60m de profundidade, e uma laje executada in loco com espessura mínima de 0,30m. Os pilares são constituídos por um fuste de seção circular de 1,60m de diâmetro, encaimado por abas que recolhem os apoios das vias. Sua base é superficial. Os encontros são do tipo fechado de concreto armado com fundações raras. As juntas de dilatação são colocadas em ambas as extremidades da placa.



## REPORTAGEM FOTOGRÁFICO



## PLAN DE OBRA



## ORÇAMENTOS

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...
51	...	...	...	...
52	...	...	...	...
53	...	...	...	...
54	...	...	...	...
55	...	...	...	...
56	...	...	...	...
57	...	...	...	...
58	...	...	...	...
59	...	...	...	...
60	...	...	...	...
61	...	...	...	...
62	...	...	...	...
63	...	...	...	...
64	...	...	...	...
65	...	...	...	...
66	...	...	...	...
67	...	...	...	...
68	...	...	...	...
69	...	...	...	...
70	...	...	...	...
71	...	...	...	...
72	...	...	...	...
73	...	...	...	...
74	...	...	...	...
75	...	...	...	...
76	...	...	...	...
77	...	...	...	...
78	...	...	...	...
79	...	...	...	...
80	...	...	...	...
81	...	...	...	...
82	...	...	...	...
83	...	...	...	...
84	...	...	...	...
85	...	...	...	...
86	...	...	...	...
87	...	...	...	...
88	...	...	...	...
89	...	...	...	...
90	...	...	...	...
91	...	...	...	...
92	...	...	...	...
93	...	...	...	...
94	...	...	...	...
95	...	...	...	...
96	...	...	...	...
97	...	...	...	...
98	...	...	...	...
99	...	...	...	...
100	...	...	...	...

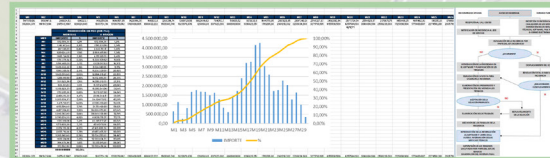
## RELATÓRIOS TÉCNICOS

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...
51	...	...	...	...
52	...	...	...	...
53	...	...	...	...
54	...	...	...	...
55	...	...	...	...
56	...	...	...	...
57	...	...	...	...
58	...	...	...	...
59	...	...	...	...
60	...	...	...	...
61	...	...	...	...
62	...	...	...	...
63	...	...	...	...
64	...	...	...	...
65	...	...	...	...
66	...	...	...	...
67	...	...	...	...
68	...	...	...	...
69	...	...	...	...
70	...	...	...	...
71	...	...	...	...
72	...	...	...	...
73	...	...	...	...
74	...	...	...	...
75	...	...	...	...
76	...	...	...	...
77	...	...	...	...
78	...	...	...	...
79	...	...	...	...
80	...	...	...	...
81	...	...	...	...
82	...	...	...	...
83	...	...	...	...
84	...	...	...	...
85	...	...	...	...
86	...	...	...	...
87	...	...	...	...
88	...	...	...	...
89	...	...	...	...
90	...	...	...	...
91	...	...	...	...
92	...	...	...	...
93	...	...	...	...
94	...	...	...	...
95	...	...	...	...
96	...	...	...	...
97	...	...	...	...
98	...	...	...	...
99	...	...	...	...
100	...	...	...	...

## PLANOS TEMÁTICOS



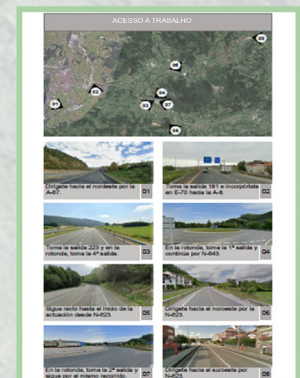
## IMPLEMENTAÇÃO DO TRABALHO



## PROCESSO CONSTRUTIVO



## ACESSO AO TRABALHO



## SERVIÇOS AFETADOS

A seguir serão desenvolvidos alguns dos serviços apreciados durante a visita à área de implantação:

- **Rede elétrica de alta tensão.** Durante a visita ao local das obras foi possível verificar a existência de uma linha A.T. A execução das obras afeta diretamente a referida linha, portanto, a nossa empresa, BALPIA, caso seja adjudicatária, compromete-se a coordenar-se com a empresa fornecedora para chegar a uma solução e evitar cortes de fornecimento.
- **Rede elétrica de baixa e média tensão.** Consta-se também a existência de uma transmissão aérea das redes de média e baixa tensão que alimentam os diversos edifícios existentes na zona.

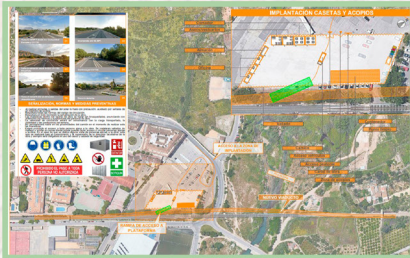


- **Rede de telecomunicações.** Depois de visitar a zona onde decorreram as obras, foi possível verificar a existência de uma rede aérea de telecomunicações que presta serviço aos edifícios da zona, bem como de uma rede enterrada na zona de
- **Antena de telecomunicações.** Além da rede aérea, também foi observada a existência de uma antena de telecomunicações na zona Nordeste da área de obra. Quanto à rede elétrica, a BALPIA, caso seja a empresa adjudicatária da execução da obra, compromete-se a coordenar-se com a empresa ou empresas fornecedoras para chegar a uma solução.
- **Rede de iluminação pública.** Ao longo de toda a ação está prevista a execução de uma nova rede de iluminação pública, estando prevista a demontagem da existente. A referida coordenação deverá ser realizada com a Câmara Municipal de Pílagos, ou com a empresa responsável pela referida iluminação, se for o caso.

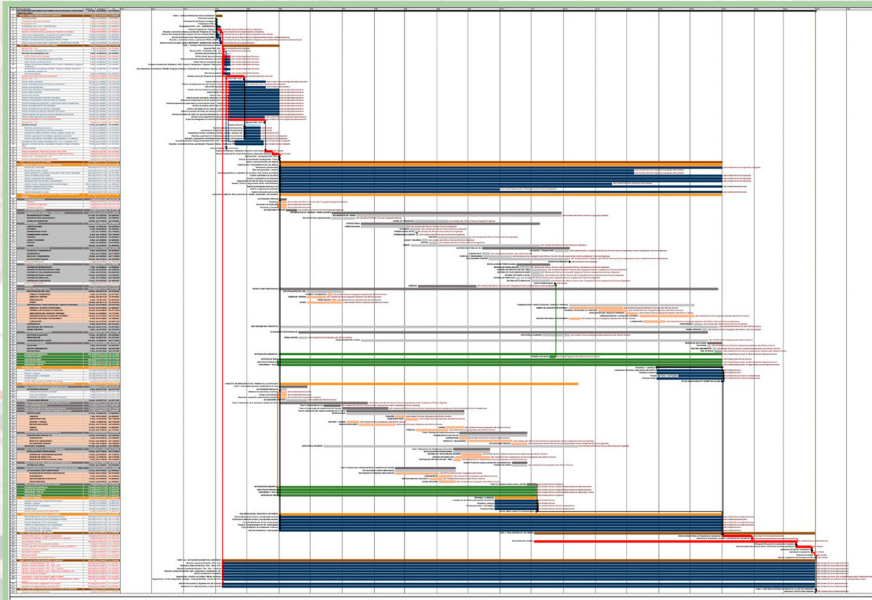


- **Rede de saneamento e esgoto.** Está prevista a execução de uma nova rede de saneamento e esgoto, pelo que será necessária a demolição da rede existente verificada durante a visita à obra.
- **Rede de drenagem rodoviária.** Após visita à obra foi possível verificar a existência de drenagem em ambas as margens de algumas das estradas existentes.
- **Tubulações da rede de gás.** Após as análises efectuadas no terreno, foi possível verificar a existência de um gasoduto, embora o seu traçado não seja totalmente claro. Assim, tal como acontece com os restantes serviços, a BALPIA, se adjudicatária, compromete-se a realizar um estudo detalhado do referido traçado do gasoduto, coordenando sempre com a empresa fornecedora.

## IMPLEMENTAÇÕES



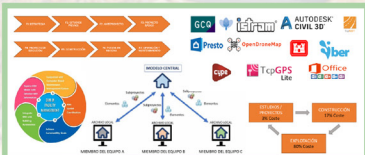
## PLAN DE OBRA



## REPORTAGEM FOTOGRÁFICA



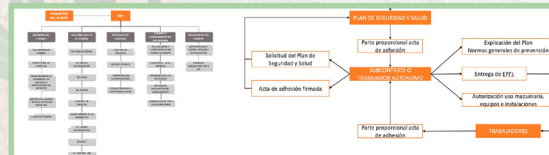
## DIAGRAMAS



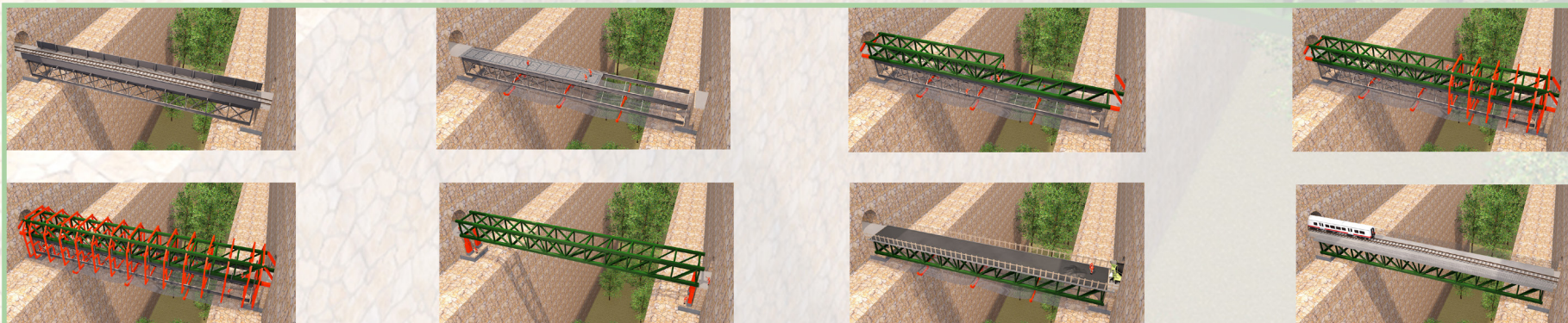
## RELATÓRIOS TÉCNICOS



## ESQUEMA DO TRABALHO



## PROCESSO CONSTRUTIVO



## ABORDAGEM BIM

### D. ABORDAGEM BIM

Building Information Modeling (BIM) é uma metodologia de trabalho digital que utiliza modelos digitais 3D como base para planejar, projetar, gerenciar e construir projetos. Os modelos 3D contêm mais do que apenas informações gráficas, mas também permitem que propriedades sejam anexadas a cada componente do projeto (por exemplo, tipo de material, dados de desempenho e custo). Desta forma, os modelos tornam-se um repositório central de todas as informações relevantes do projeto que podem ser comparadas entre todos os participantes do projeto. A metodologia BIM pode ser utilizada para qualquer tipo de projeto e não apenas para edifícios: pontes, estradas e outros projetos de infraestrutura podem se beneficiar do uso do BIM (Building Information Modeling).

### PLANO DE EXECUÇÃO BIM (BEP)

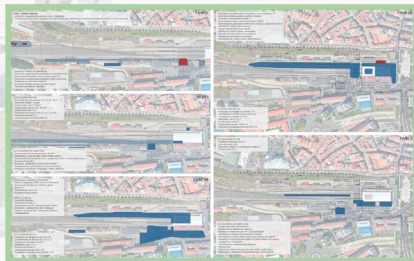
A SGS, no caso de ser adjudicada a obra, aplicará o BEP que nos permitirá ter um documento que define as orientações, orientações e metodologia de trabalho a seguir durante o processo de planejamento e execução da obra.



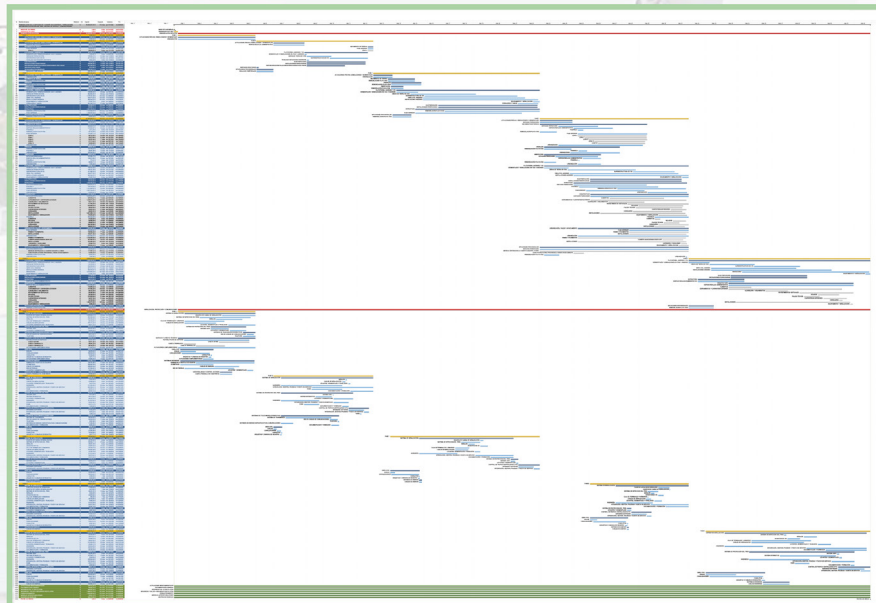
Com base no EIR (Employer Information Requirements da Ferrocarril de la Generalitat Valenciana (F.G.V.) será elaborado o BEP do projeto, que será atualizado à medida que o projeto avança e adaptado às suas necessidades e à entrada de novos agentes, sempre sob a supervisão do Gerente de Projeto BIM.

No BEP (BIM Execution Plan, BEP em espanhol) serão definidos os objetivos, metas e escopo de cada uma das fases da obra, bem como os trabalhos necessários a serem realizados em cada fase por todas as partes envolvidas para sua implementação correta. Serão definidos objetivos de colaboração e métodos de partilha de informações, bem como marcos do projeto a nível do programa.

## FASES DE IMPLEMENTAÇÃO



## PLAN DE OBRA



## FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DETALHADAS



## CENTRO DE TRABALHO TEMPORÁRIO

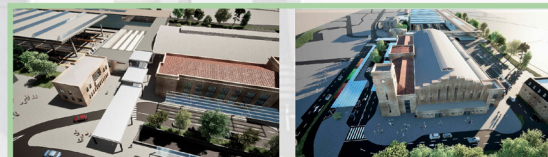
As zonas de armazenamento e contentores serão delimitadas e adaptadas por meio de vedações, para as quais serão realizadas uma série de trabalhos prévios nas mesmas, como a adequação do terreno ou a demolição de diversos elementos. A área de implantação será disposta nos espaços situados a nascente da estação, correspondendo à área do pátio ferroviário, tal como foi planejado no Projeto.



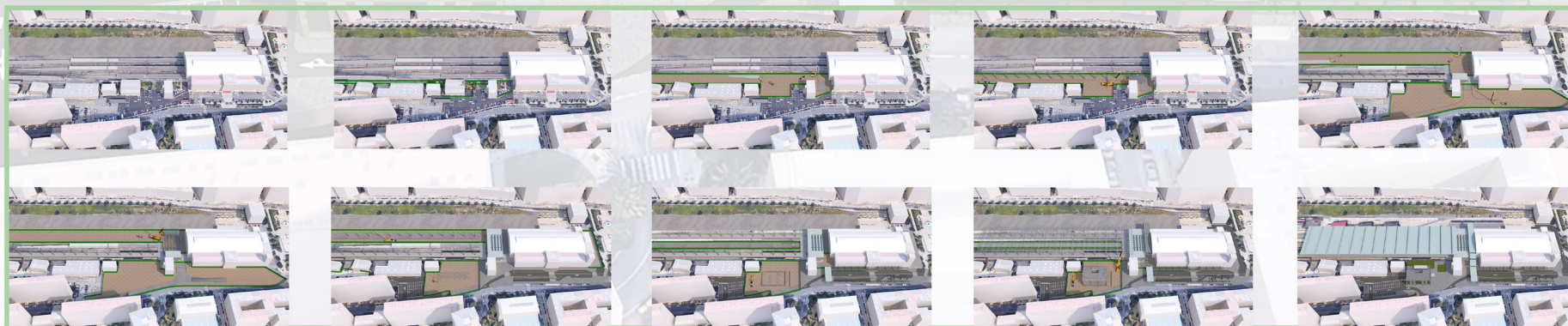
## VISÃO INFOGRÁFICA DO INTERIOR



## VISÃO INFOGRÁFICA EXTERIOR



## PROCESSO CONSTRUTIVO



## FASES DE TRABALHO

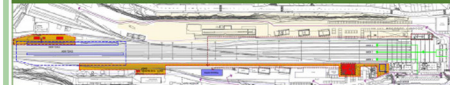
## AÇÕES NAS ESTRADAS FASE 0

Da mesma forma, e em paralelo, serão realizadas ações de empreitada de obras civis relativas às demolições de alguns dos edifícios acima referidos e ao desvio de condutas:

- Possibilitar estandes para realocação de funcionários.
- Demolição de edifícios (Areleiro, Areleiro, Antigo Armazém e Operador de Serviços).
- Desvio e construção de dutos existentes.
- Em termos de sinalização, com o novo intertravamento, a via SA será provisoriamente retirada até à construção da nova plataforma. Esta fase não afeta o software do intertravamento, controle local e CTC. As apresentações serão realizadas apenas em campo.

Assim, uma vez concluídas as plataformas técnicas e que possam entrar em funcionamento, albergar os comboios durante a noite e poder realizar as obras de remodelação do pátio ferroviário.

## AÇÕES OBRAS CIVIS FASE 0



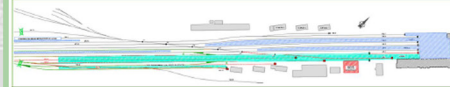
Vale ressaltar que serão mantidas a Central de Transformação e grupo gerador externo, bem como toda a instalação elétrica que atualmente atende a estação até o comissionamento da nova instalação elétrica, na segunda subfase da FASE 2.

## FASE 1. CONSTRUÇÃO DA PLATAFORMA 1.

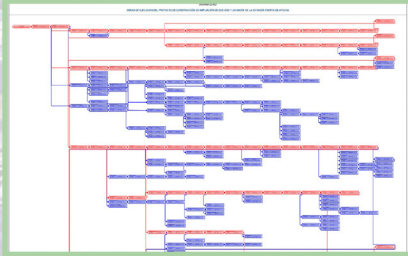
À semelhança do que acontece com a Fase 0, nas restantes fases também se podem diferenciar obras rotineiras e obras civis, sendo o caso da presente fase, que tem como objetivo, como indica o próprio nome, a construção da nova plataforma da Estação San Cristóbal.

Antes de iniciar os trabalhos desta fase, as plataformas técnicas terão sido arranjadas durante a Fase 0, podendo iniciar os trabalhos nas pistas, elevando as pistas 1, 2, 10, 12, 18 e 20 desde que se sobreponham na área que será ocupada pela plataforma 1 e vias anexas.

Uma vez levantadas as pistas, a atual plataforma 1 será demolida, ficando a área disponível para iniciar as obras da nova plataforma e as pistas 1, 2, 18 e 20 já demolidas.



## FASES DE IMPLEMENTAÇÃO



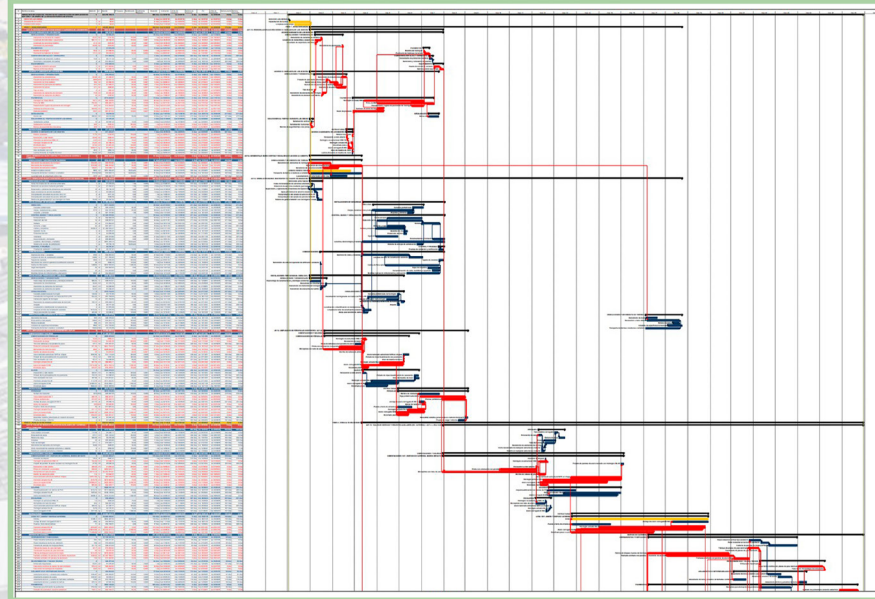
## FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DETALHADAS



## REPORTAGEM FOTOGRÁFICA



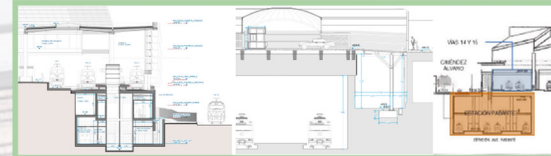
## PLAN DE OBRA



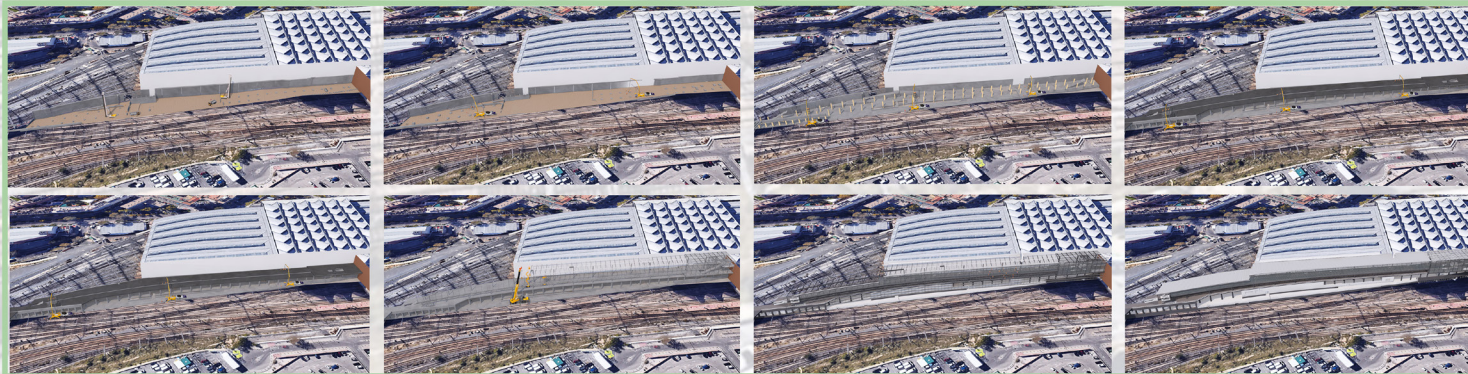
## IMAGEM DO ESTADO FINAL



## SEÇÕES DO PROJETO



## PROCESSO CONSTRUTIVO



# open tenders

## FUNDAÇÕES

OBRAS DE EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE AMPLIAÇÃO DE DUAS VIAS E PLATAFORMA DA ESTAÇÃO PUEBTA DE ATOCHA

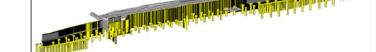
### FUNDAÇÕES

As fundações a realizar serão assentes em estacas para as quais, primeiramente, a estaca será perfurada com tufagem recuperável de até 1,20 m de diâmetro.

Antes da concretagem destas, será colocada a grade de armadura e fluída na parte superior, para que não haja movimentação durante a colocação do concreto. Sendo o revestimento mínimo de 4 cm.

O concreto utilizado deve ter consistência líquida para garantir continuidade, sem vazios, bolhas de ar ou água, cavidades ou estrangulamentos.

A estaca, uma vez concluída, será concretada a uma altura superior à final, excesso que será demolido quando o concreto endurecer. A operação de limpeza do cabeçote não será iniciada até que a resistência do concreto seja superior a 50 kg/cm<sup>2</sup>.



### LEVANTAMENTO DE PILARES E PAREDES

Concluídas as obras acima descritas, instalar-se-á a execução dos pilares e paredes do edifício até atingir a altura da laje superior em +8,17 m. Esses elementos serão feitos de concreto armado.

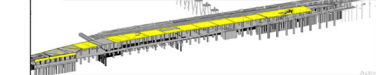
Após a colocação da forma e encofrada a superfície nivelada, serão reconstruídos os elementos a serem executados.

Para a estrutura, além dos elementos de escoramento necessários, será necessária a utilização de um canteiro montado para elevar o concreto até a altura necessária ou, na sua falta, a utilização do lançamento do concreto através da caçamba montada no guindaste de torre.



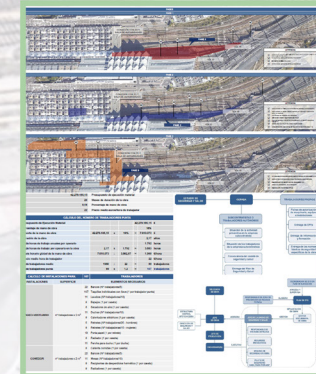
### EXECUÇÃO DE LAJE +8,17

A seguir será realizada a execução da laje superior +8,17 em conjunto com as vigas de amarração das microestacas. Esta estrutura servirá de apoio às novas Vias 16 e 17 e, por sua vez, permitirá alisar na sua parte inferior o edifício da restauração, bem como zonas de manobra dos camões que acedem ao edifício.

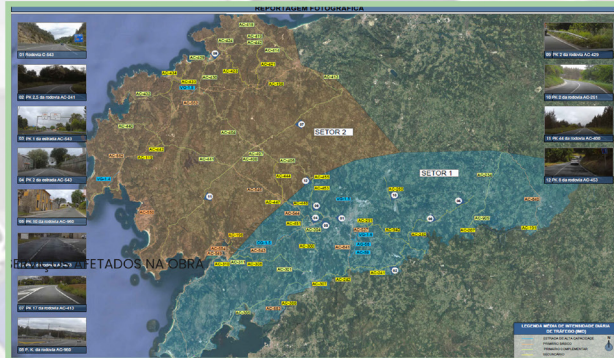


A - RELATÓRIO DESCRITIVO DO PROCESSO DE EXECUÇÃO E PROGRAMA DE TRABALHO.  
ENVELOPE 3: Critérios avaliáveis por meio de julgamento de valor. Página 2

## FASES DE TRABALHO



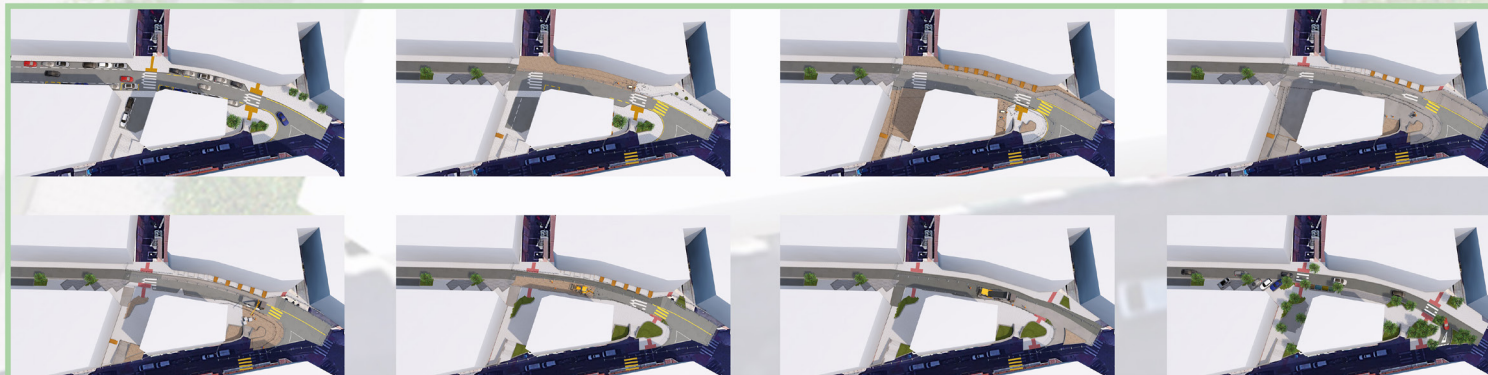
## REPORTAGEM FOTOGRÁFICA



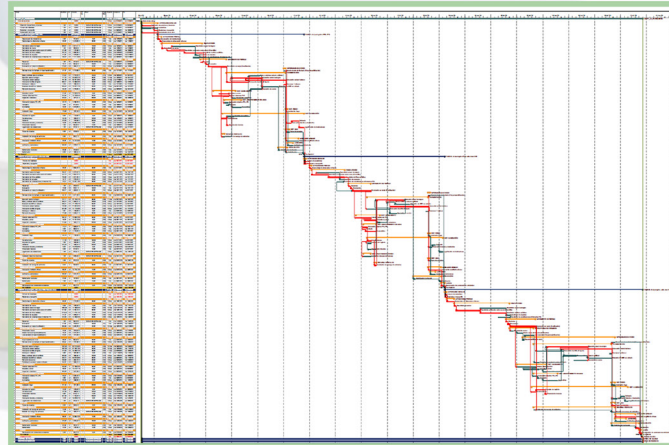
## INSTALAÇÕES EXISTENTES



## PROCESSO COSTRUTIVO



## PLAN DE OBRA



## EQUIPES DE TRABALHO PARTICIPANTES

[illegible]

open  
tenders

## DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

### 1.1. PROBLEMAS DE IMPLEMENTAÇÃO.

Nesta secção vamos definir em detalhe as características gerais do âmbito de atuação do Lote 2 A Coruña Sur desta empreitada de prestação de serviços de manutenção ordinária e manutenção viária invernal da Rede Rodoviária Regional da Galiza.

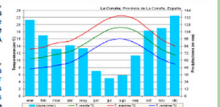
**CONHECIMENTO DO TERRENO ONDE AS OBRAS SERÃO REALIZADAS.**

A área de atuação do contrato abrange as regiões de Terra de Melide, Arzua, Santiago, Ordes, A Barcala, Xallas, Bergantiños, Terra de Soneira, Fisterra, Muros, Noia, Barbanza e O Sar, na metade sul do a provincia da Coruña.

Uma das características da zona de atuação que tem impacto direto na rede viária é o clima do noroeste de Espanha, provocando uma presença massiva de árvores e vegetação abundante. Um dos aspectos mais importantes é a presença maciça de árvores motivada pelo clima típico do noroeste da Espanha.

A seguir, definiremos as características gerais do setor Lote 2 A Coruña Sur, prestando atenção a parâmetros tão importantes para a conservação ordinária e as estradas de inverno, como a orografia do terreno onde está localizada a rota e o clima da área. Área, o que influenciará decisivamente a metodologia das operações a serem realizadas.

## CLIMATOLOGIA E ESTRADA DE INVERNO



Para realizar a descrição meteorológica do setor, tomaremos como ponto de partida as condições observadas na localidade de Santiago de Compostela, ao longo do ano, sendo esta localidade o núcleo populacional mais importante do lote 2, A Corunha.

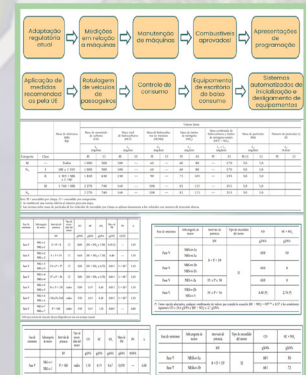
No que diz respeito a temperaturas registradas observamos alguns períodos de verão com temperatura média de 13,2°C, podendo atingir máximas na ordem dos 24°C e temperaturas amenas no inverno, podendo ocorrer geadas nas primeiras semanas. A precipitação no setor distribui-se ao longo do ano entre 25 a 132 mm por mês, sendo inferior a 25 mm durante os meses de junho, julho e agosto. Em conclusão, as chuvas são abundantes, atingindo 1.900 mm por ano, ou mesmo atingindo ou superando 100 mm por mês de outubro a fevereiro.

As condições meteorológicas acima descritas condicionam os trabalhos de conservação na aplicação mais intensa de tratamentos preventivos nas zonas de maior pluviosidade localizadas no centro e leste da provincia da Corunha.

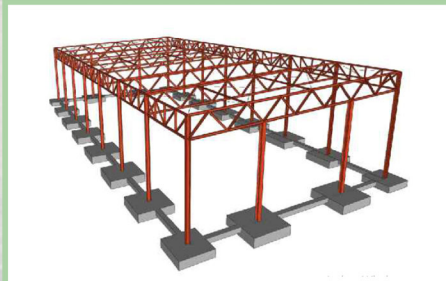
Por outro lado, pode-se observar que não há períodos muito frios que duram pouco tempo. O nove no setor é muito raro. Alguma queda de neve pode ser observada todos os anos ou quase todos os anos, no entanto é raro que a neve embranqueça o solo, e mesmo quando o faz é geralmente de curta duração, pois a temperatura quase sempre ultrapassa os 56°C durante o dia. Isso significa que o período da estrada de inverno é estendido em um período tão curto de 15 de novembro a 15 de abril (5 meses).

Os trechos com maior vegetação estão no centro e leste da província, com as estradas da rede primária e secundária como: AC-840, AC-191, AC-905, AC-234, AC-240, AC-250, AC-261, AC-241, AC-960, bem como as seguintes estradas de alta capacidade: VG-1,8, AG-58, VG-1.6 e AG-59. As demais estradas do setor também são observadas com vegetação abundante, mas as anteriormente citadas encontram-se em áreas de maior pluviosidade.

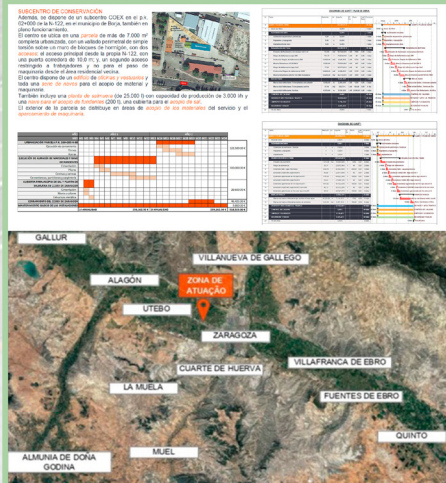
## DIAGRAMAS E TABELAS



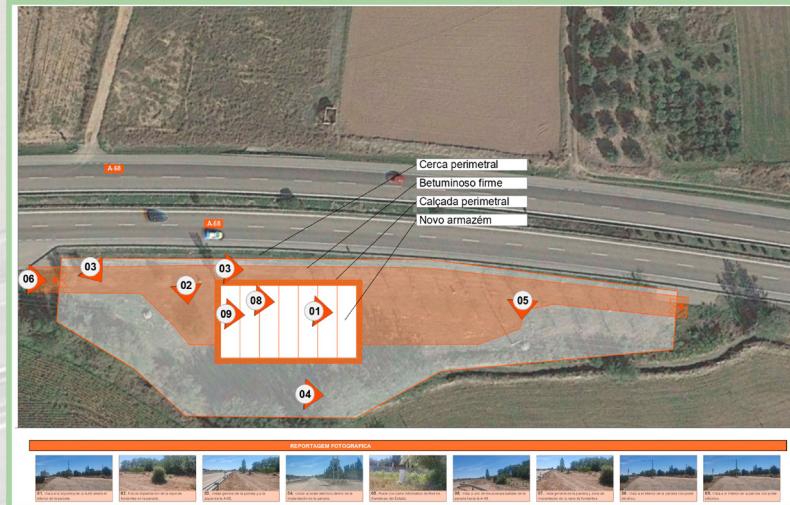
## IMAGEM 3D DA ESTRUTURA



## CONTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO EXTRA



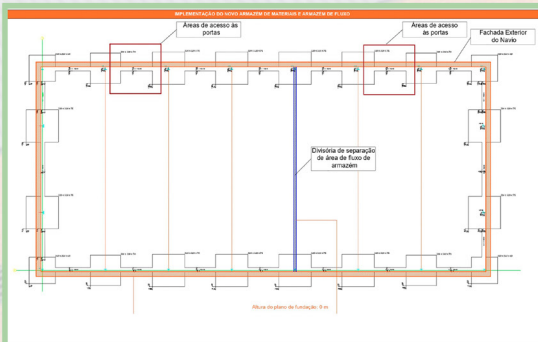
## IMPLEMENTAÇÃO E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



## DETALHES CONSTRUCTIVOS



## IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ARMAZÉM DE MATERIAIS E ARMAZÉM DE FLUXO



## PROCESSO DE EXECUÇÃO DO TRABALHO



## DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

**ESTUDO DE FALHA DO CAPÍTULO 2**  
**1. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DO CAPÍTULO 2**  
 Definidas as ações de manutenção constantes dos Capítulos 1 e 2, procede-se à descrição das obras complementares dos trechos objeto desta consorciação para as estradas N-330 e N-122.  
 As ações do Capítulo 2: Oportunações Extraordinárias de Conservação (Pequenas Obras), serão elas serão divididas em duas ações principais:  
 / Projeto 1: "Reabilitação do pavimento da autoestrada N-330 entre P.K. 529+000 e 537+600".  
 / Projeto 2: "Reabilitação da empresa na estrada N-122 entre P.K. 530+740 e 531+500".  
 / Projeto 3: "Reabilitação da empresa na estrada N-330 entre P.K. 529+000 e 537+600".  
**CONCEPÇÃO GLOBAL**  
 As obras que nos dizem respeito situam-se integralmente em Aragón, na provincia de Zaragoza, na autoestrada N-330, que atravessa na sua totalidade as comunidades autónomas de Aragón, Cataluña, La Mancha e a comunidade valenciana. O trecho objeto desta proposta é o limite da provincia de Zaragoza-Huesca entre P.K. 529+000 e 537+600. Abaixo, inclui-se a sua localização com mais detalhes.

Condições de execução	Exatidão	Condições de execução	Exatidão	Exatidão	Exatidão
0.91	0.96	0.91	0.97	0.98	0.98

**REPOSIÇÃO DAS OBRAS**  
 Uma vez descritos os elementos mais importantes a ter em conta no desenvolvimento das obras, passamos neste ponto à descrição do processo de construção, do qual incluímos o Diagrama de Gantt no final da seção, no qual será mostrado claramente o gráfico da evolução dos trabalhos. A presente ação contempla as obras de forma linear na N-330, de modo que é fácil estabelecer algumas faixas de obra.



Execução de transfer em estação de metro.



Detalhe de canalização subterrânea.



Detalhe de tubagem subterrânea.



Execução de nova variante de conexão.



Expansão da ETAR existente.



Apoio de fachada em obras de reabilitação.



Vista final do edifício concluído.



Escavações na reabilitação de edifícios.



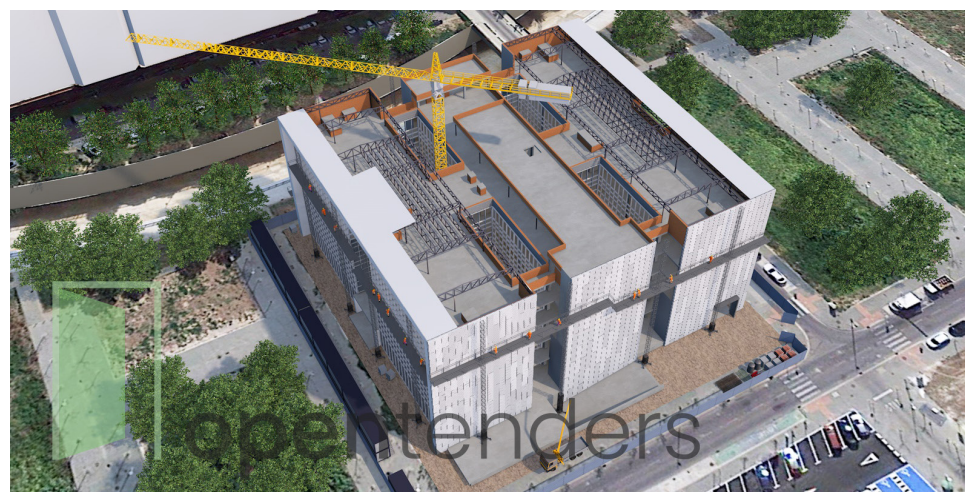
Execução de novos recintos.



Vista final do edifício concluído.



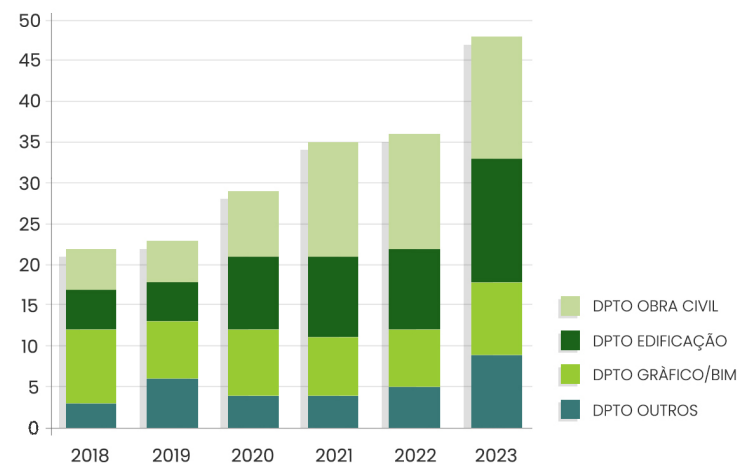
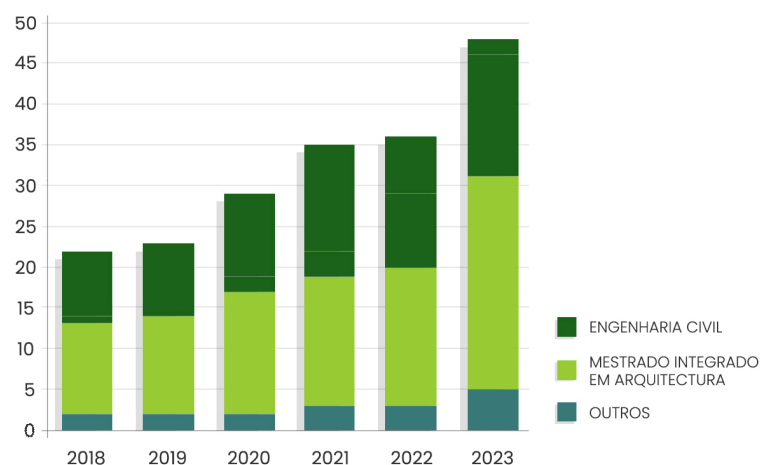
Construção de nova ponte.



Trabalho de envolvente de construção.

A **Opentenders** dispõe de uma **Equipa Técnica** especializada em concursos, altamente qualificada para participar em qualquer licitação de Obra Civil, Arquitetura ou Serviços Públicos tanto na Espanha como em outros países, em que a documentação tenha sido elaborada na língua oficial do mesmo.

Desde **2013**, a nossa equipa de trabalho está a aumentar em quantidade e qualidade, diversificando o número e a organização dos nossos departamentos para alcaçar às novas necessidades dos nossos clientes.



**3.476**

licitações realizadas

**52%**

em primeira posição

**18**

países

**48**

técnicos especializados

**1,154.07** milhões de €  
em empreitadas

Os nossos **resultados** falam por si mesmo, o que nos dá uma ideia da **elevada qualidade** dos documentos técnicos que realizamos e do elevado **grau de satisfação** dos nossos clientes.

## “Sem contrato, sem obras”

A Opentenders é um suporte eficaz e com grande experiência para as empresas de construção possam confiar em contratar e assim poderem construir todos os tipos de infraestruturas possíveis como são: estradas, edifícios, urbanizações, pontes, portos, estações de tratamento de água, etc.



Na Opentenders temos vários escritórios físicos, onde trabalham os nossos colaboradores, para estarmos mais próximos dos nossos clientes.

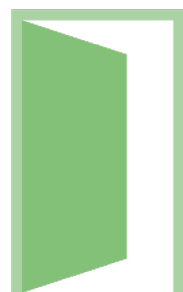
Não hesite em contactar conosco se estiver interessado nos nossos serviços. Teremos o maior prazer em atendê-lo e ajudá-lo.

**Vemo-nos em breve!**

**CONTACTO**



[info@opentenders.pt](mailto:info@opentenders.pt)



**opentenders**

[www.opentenders.pt](http://www.opentenders.pt)