



TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA

## EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TUNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS



### PROJETO DE EXECUÇÃO

## RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

### VOLUME 4 – ANEXOS

## ANEXO 3 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA

NOVEMBRO 2021

GER-GER-GER-PE-REL-RCE-04.03-R0



Responsável pelo RECAPE



PÁGINA EM BRANCO

## EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS

### RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

### ÍNDICE GERAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 – RELATÓRIO BASE

VOLUME 3 – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 4 – ANEXOS

| Data    | Revisão | Descrição                     | Redação | Verificado | Aprovado |
|---------|---------|-------------------------------|---------|------------|----------|
| 2021/11 | 0       | Primeira emissão do documento | VÁRIOS  | ER         | RC       |



## **EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**

### **RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

#### **VOLUME 4 – ANEXOS**

#### **ANEXO 3 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA**

##### ÍNDICE

- ANEXO 3.1 – Peças Desenhadas do Projeto de Execução
- ANEXO 3.2 – Estudo Geológico e Geotécnico
- ANEXO 3.3 – Plano de Desvios de Trânsito e de Mobilidade
- ANEXO 3.4 – Plano de Estaleiros
- ANEXO 3.5 – Infraestruturas e os Equipamentos Existentes, Identificando-se os Serviços Afetados a Restabelecer pelo Projeto
- ANEXO 3.6 – Planeamento das Obras
- ANEXO 3.7 – Planos de Integração Paisagística



## ANEXO 3.5

---

### **Infraestruturas e os Equipamentos Existentes, Identificando-se os Serviços Afetados a Restabelecer pelo Projeto**



TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA

## EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TUNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS



### RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

VOLUME 4 - ANEXOS

ANEXO 3 ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA

ANEXO 3.5 – INFRAESTRUTURASE OS EQUIPAMENTOS EXISTENTES. SERVIÇOS AFETADOS A RESABELECEM PELO PROJETO

OUTUBRO 2021

GER-GER-GER-PE-REL-RCE-04.35-R0



Responsável pelo RECAPE:







## RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE) VOLUME 4 - ANEXOS

### ANEXO 3 ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA

### **ANEXO 3.5 – INFRAESTRUTURASE OS EQUIPAMENTOS EXISTENTES. SERVIÇOS AFETADOS A RESABELEECER PELO PROJETO**

#### VOLUME 4 – ANEXOS

#### ÍNDICE DE PORMENOR

##### ANEXO 1 – DIA E CONDICIONANTES

Anexo 1.1 – DIA

Anexo 1.2 – Anexo 1 e 2 e 3 da alteração das Condicionantes na APL

##### ANEXO 2 – CONTATOS COM AS ENTIDADES

Anexo 2.1 – Quadro Síntese

Anexo 2.2 – Cartas Enviadas

Anexo 2.3 – Cartas Recebidas

##### **ANEXO 3 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA**

Anexo 3.1 – Peças Desenhadas do Projeto de Execução

Anexo 3.2 – Estudo Geológico e Geotécnico

Anexo 3.3 – Plano de Desvios de Trânsito e de Mobilidade

Anexo 3.4 – Plano de Estaleiros

**Anexo 3.5 – Serviços Afetados**

Anexo 3.6 – Planeamento das Obras

Anexo 3.7 – Planos de Integração Paisagística

##### ANEXO 4 – ELENCO DEFINITIVO DAS ESPÉCIES DE PORTE ARBÓREO A ABATER E A TRANSPLANTAR

##### ANEXO 5 – PATRIMÓNIO E ARQUEOLOGIA

Anexo 5.1 – Levantamento do Património Arqueológico e Arquitetónico e Prospeção Arqueológica a efetuar nas zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, zonas imersas, caso as mesmas se encontrem fora das

áreas anteriormente prospetadas ou que tivessem apresentado ausência de visibilidade do solo;

Anexo 5.2 – Carta de Condicionantes do Património

Anexo 5.3 – Levantamento do Estado de Conservação Interior e Exterior do Património Arquitetónico localizado numa faixa de 50 metros centrada a eixo dos traçados e onde a profundidade dos túneis seja inferior a 20 m

Anexo 5.4 – Programa de Salvaguarda Patrimonial que envolva a Salvaguarda, Monitorização, Conservação e Restauro, quer na Fase de Execução quer na Fase de Exploração, de Bens Imóveis Classificados ou em Vias de Classificação

Anexo 5.5 – Programa de Acompanhamento Arqueológico da Empreitada

Anexo 5.6 – P.A.T.A.

ANEXO 6 – CARTA DE CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DOS ESTALEIROS, COM A IMPLANTAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS PATRIMONIAIS

ANEXO 7 – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) E PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

ANEXO 8 – PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Anexo 8.1 – Programa de Monitorização da Afetação e Estabilidade do Património Arquitetónico, devido à eventual Propagação de Vibrações e/ou Assentamentos Provocados pelos Trabalhos Afetos ao Projeto

Anexo 8.2 – Programa de Monitorização de Ruído, caso se preveja que a obra decorra no período de entardecer e /ou noturno (Fase de Construção)

Anexo 8.3 – Programa de Monitorização dos Trabalhos Arqueológicos

Anexo 8.4 – Monitorização Qualitativa e Quantitativa das Águas Subterrâneas nas Zonas Vulneráveis Identificadas (destaque para a zona da Estufa Fria e Alcaçarias de Alfama)

ANEXO 9 – PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

ANEXO 10 – PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

ANEXO 11 – ICOMOS

ANEXO 12 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SOLOS A ESCAVAR

ANEXO 13 – RUÍDO E VIBRAÇÕES

Anexo 13.1 – Caracterização da Situação de Referência

Anexo 13.2 – Avaliação de Impactes em Fase de Obra

ANEXO 14 – REAVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E IMPACTES

ANEXO 15 – DESPACHO nº 13/DMU/CML/2021

ANEXO 16 – CARTAS DE RISCO DE IMUNDAÇÃO

| Data    | Revisão | Descrição      | Redação | Verificado | Aprovado |
|---------|---------|----------------|---------|------------|----------|
| 2021/10 | 00      | Edição inicial | FG      | FG         | SC       |

---

*RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO  
(RECAPE) – VOLUME 4 - ANEXOS  
ANEXO 3 ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA*

ANEXO 3.5 – INFRAESTRUTURASE OS EQUIPAMENTOS EXISTENTES. SERVIÇOS AFETADOS A  
RESABELECEER PELO PROJETO  
GER-GER-GER-PE-REL-RCE-04.35-R0



RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)  
VOLUME 4 - ANEXOS  
ANEXO 3 ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DA EMPREITADA

**ANEXO 3.5 – INFRAESTRUTURASE OS EQUIPAMENTOS EXISTENTES. SERVIÇOS  
AFETADOS A RESABELEECER PELO PROJETO**

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento introduz no estudo de RECAPE a Memória Geral dos Serviços Afetados do Projeto de Execução dos Túneis Monsanto – Santa Apolónia e Chelas – Beato e intervenções associadas, no âmbito da Empreitada Geral de Execução dos Túneis de Drenagem da Cidade de Lisboa e Intervenções Associadas.

O Projeto de Serviços afetados é composto pelo seguinte volume do Projeto de Execução:

- P00-GER-GER-PE-MEM-DAS-00.01 – DESVIOS DE SERVIÇOS AFETADOS

e que aqui se constituem como um dos anexos do RECAPE – Anexo 3.5.

Lisboa, Outubro, 2021



spie batignolles

/international

TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA

EMPREITADA DE EXECUÇÃO DOS TUNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS



## PROJETO DE EXECUÇÃO

PROJETO 00

DESVIOS DE SERVIÇOS AFETADOS

## MEMÓRIA GERAL

OUTUBRO 2021

P00-GER-GER-PE-MEM-DAS-00.001-R0



---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

PROJETO DE EXECUÇÃO  
MEMÓRIA GERAL  
P00-GER-GER-PE-MEM-DAS-00.001-R0

PROJETO 00  
DESVIOS DE SERVIÇOS AFETADOS

## PROJETO DE EXECUÇÃO

## ÍNDICE GERAL

## Memória geral

| Referência do documento |         |                               | Critérios Gerais de Projeto |            |          |
|-------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------|
|                         |         |                               |                             |            |          |
|                         |         |                               |                             |            |          |
|                         |         |                               |                             |            |          |
| 2021/10                 | 0       | Primeira emissão do documento | LCW/AQL                     |            |          |
| Data                    | Revisão | Descrição                     | Redação                     | Verificado | Aprovado |

---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*



PROJETO 00  
DESVIOS DE SERVIÇOS AFETADOS

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**MEMÓRIA GERAL**

**ÍNDICE DE DESENHOS**

**ÍNDICE DO TEXTO**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>2</b> | <b>CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>3</b> | <b>IDENTIFICAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS E DOS SERVIÇOS AFETADOS.....</b>                    | <b>17</b> |
|          | 3.1 INTRODUÇÃO .....   | 17        |
|          | 3.2 PRINCÍPIOS GERAIS ORIENTADORES .....   | 18        |
|          | 3.3 CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS E DOS SERVIÇOS AFETADOS .....                               | 19        |
| <b>4</b> | <b>TIPO DE TRABALHOS.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>5</b> | <b>MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES .....</b>             | <b>23</b> |
|          | 5.1 MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS .....   | 23        |
|          | 5.2 CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (INFRAESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO) .             | 24        |
|          | 5.2.1 Campolide - TM1 .....  | 24        |
|          | 5.2.2 Avenida da Liberdade - TM2 .....   | 24        |
|          | 5.2.3 Rua de Santa Marta - TM3 .....   | 25        |
|          | 5.2.4 Avenida Almirante Reis - TM4 .....   | 26        |
|          | 5.2.5 Santa Apolónia - TM5/TM6.....  | 26        |
|          | 5.3 CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E TELECOMUNICAÇÕES) ..... | 27        |
|          | 5.3.1 Infra-estrutura elétrica .....   | 27        |
|          | 5.3.2 infra-estruturas das telecomunicações.....   | 28        |

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.3.3     | Campolide - TM1 .....   | 29        |
| 5.3.4     | Avenida da Liberdade - TM2 .....                                  | 29        |
| 5.3.5     | Rua de Santa Marta - TM3 .....                                    | 30        |
| 5.3.6     | Avenida Almirante Reis - TM4 .....                                | 30        |
| 5.3.7     | Santa Apolónia - TM5 .....  | 30        |
| 5.3.8     | Chelas - TC1 .....  | 31        |
| 5.3.9     | Descarga no Beato - TC2 .....                                     | 31        |
| <b>6</b>  | <b>IMPACTO DAS OBRAS.....</b>                                     | <b>32</b> |
| <b>7</b>  | <b>RUÍDO .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>8</b>  | <b>PRAZO. PERÍODOS DE EXECUÇÃO.....</b>                           | <b>32</b> |
| <b>9</b>  | <b>MATERIAIS .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>10</b> | <b>REAPROVEITAMENTO E REUTILIZAÇÃO DE PRODUTOS SOBANTES .....</b> | <b>33</b> |
| <b>11</b> | <b>SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS.....</b>                             | <b>33</b> |
| <b>12</b> | <b>SEGURANÇA E HIGIENE .....</b>                                  | <b>33</b> |

## INDICE DE DESENHOS

### P2 – TMSA-TM1: Obra de desvio do Caneiro

(Ligações ao Caneiro de Alcântara, Poço de Grossos e Tamisagem)

#### REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

#### REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

#### REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P02-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

### P3 - TMSA-TM1

(Obra de desvio do Caneiro - Bacia anti-poluição e ligação ao TMSA)

#### REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

#### REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-20.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-20.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

#### REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**P4- TMSA-TM2**

**(Obras de drenagem e interseção na Avenida da Liberdade incluindo câmaras de desvio de caudal dos coletores existentes, câmaras de queda em vórtice, poços e ligações ao TMSA)**

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ONI/FO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-44.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (COLT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-45.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P5- TMSA-TM3**

**(Obras de drenagem e interseção em Santa Marta incluindo câmaras de desvio de caudal dos coletores existentes, câmaras de queda em vórtice, poços e ligações ao TMSA)**

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-31.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P6- TMSA-TM4**

(Obras de drenagem e interseção na Avenida Almirante Reis, incluindo câmaras de desvio de caudal dos coletores existentes, câmaras de queda em vórtice, poços, ligações ao TMSA e poço de ventilação no Largo do Intendente)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-31.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

---

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (VODAFONE)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-42.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ARTELECOM)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-46.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P8- TMSA-TM5**

(Obra de descarga em Santa Apolónia – Zona A – Troço 1: canal incluindo recalce da Muralha Fernandina e das fundações dos edifícios Beco do Belo 6 e Beco do Surra 7)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ARTELECOM)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-46.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (STM)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-47.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P08-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P9- TMSA-TM5****(Obra de descarga em Santa Apolónia – Zona A – Troço 2: canal de ligação)****REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS - CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-31.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (COLT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-45.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ARTELECOM)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-46.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (STM)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-47.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

---

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P09-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P10- TMSA-TM5**

(Obra de descarga em Santa Apolónia – Zona B – Troço 1: cruzamento com o Metropolitano de Lisboa)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P10-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P10-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P10-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P11- TMSA-TM5**

(Obra de descarga em Santa Apolónia – Zona B – Troço 2: atravessamento da APL e descarga no terminal de cruzeiros)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P11-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P11-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

---

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P11-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-40.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P11-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**P12- TMSA-TM6**

(Sistema de drenagem de águas residuais da zona baixa da bacia de Santa Apolónia – zona ocidental, incluindo sistema elevatório)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-10.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-10.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-10.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-10.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-10.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (APL)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-21.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-21.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-21.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-21.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-21.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-31.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-31.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-31.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-31.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-31.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-40.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-40.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-40.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-40.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-40.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (VODAFONE)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-42.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-42.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-42.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-42.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-42.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ARTELECOM)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-46.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-46.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-46.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-46.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-46.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (STM)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-47.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-47.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-47.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-47.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-47.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-50.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-50.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-50.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-50.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |

---

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-60.07-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-60.08-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-60.09-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 3 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-60.10-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 4 DE 5 |
| P12-TMSA-TM6-PE-DES-DAS-60.11-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 5 DE 5 |

**P14- TCB-TC1**

(Sistema de drenagem de AR na zona de Chelas, incluindo as câmaras de desvio de caudal da Broma, Quartel e Picheleira)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| P14-TCB-TC1-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|---------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| P14-TCB-TC1-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|---------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| P14-TCB-TC1-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|---------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-AT)**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| P14-TCB-TC1-PE-DES-DAS-52.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|---------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| P14-TCB-TC1-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|---------------------------------|-----------------------|

**P15- TCB-TC2**

(Obra de descarga do túnel no Beato – Troço 1: canal desde a saída do túnel até à zona da APL)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-10.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-10.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-20.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-20.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-50.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-50.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-60.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P15-TCB-TC2-PE-DES-DAS-60.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**P16- TCB-TC2**

(Obra de descarga do túnel no Beato – Troço 2: atravessamento da APL e descarga no terminal de cargueiros)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-10.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-10.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-20.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-20.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (APL)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-21.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-21.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-31.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-31.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-40.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-40.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (STM)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-47.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-47.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-AT)**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.04-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2 |
| P16-TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.05-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2 |

**P17- TCB-TC1**

(Sistema de drenagem de AR na zona de Chelas, incluindo as câmaras de desvio de caudal da Broma, Quartel e Picheleira)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P17 - TCB-TC1-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P17 - TCB-TC1-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P17 - TCB-TC1-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P17 - TCB-TC1-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P17 - TCB-TC1-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

**P18 - TCB-TC2**

(Sistema de drenagem de AR na zona do Beato, incluindo a câmara de desvio de caudal da rua Amigos de Lisboa)

**REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS (CML)**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| P18 - TCB-TC2-PE-DES-DAS-10.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P18- TCB-TC2-PE-DES-DAS-20.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-BT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P18- TCB-TC2-PE-DES-DAS-50.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP-MT)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P18- TCB-TC2-PE-DES-DAS-51.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE (EDP/CML-IP)**

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| P18- TCB-TC2-PE-DES-DAS-60.03-R0 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|----------------------------------|-----------------------|

PROJETO 00  
DOCUMENTOS GERAIS

## PROJETO DE EXECUÇÃO

## Volume 1 – MEMÓRIA GERAL

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento exhibe o **Plano de Desvio, Reposição e Substituição de Serviços Afetados / Infraestruturas do Subsolo do PROJETO DE EXECUÇÃO** a apresentar pelo Adjudicatário **Mota-Engil Engenharia e Construção, S.A. e a Spie Batignolles** para as intervenções a realizar nas **Partes 1 a 21** da Empreitada de **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**, previstas no âmbito do Plano Geral de Drenagem de Lisboa (PGDL) para o período 2016-2030. A Equipa Projetista responsável pela elaboração do Projeto de Execução é o consórcio **LCW-Aqualogus**, exceto nos projetos dos dois túneis da Empreitada em que o Projetista é a **Spie Batignolles Génie Civil**. A coordenação de todo o Projeto de Execução está a cargo do consórcio **LCW-Aqualogus**.

O presente documento está estruturado em 12 capítulos, organizados da seguinte forma:

- Capítulo 1, Introdução;
- Capítulo 2, onde se apresentam as considerações gerais e um resumo dos antecedentes que estiveram na base deste processo de intervenção de drenagem em Lisboa;
- Capítulo 3, onde se identificam as intervenções a efectuar em termos de Serviços Afetados;
- Capítulo 4, onde se apresenta o tipo de trabalhos;
- Capítulo 5, onde se define o modo de execução dos trabalhos e o tipo de intervenções;
- Capítulo 6, onde se identificam os impactos desta obra;

- Capítulo 7, onde se apresenta as condicionantes do ruído;
- Capítulo 8, refere-se ao prazo e ao período de execução;
- Capítulo 9, onde se faz referência aos materiais a utilizar;
- Capítulo 10, reutilização e reaproveitamento dos produtos sobrantes;
- Capítulo 11, sinalização dos trabalhos;
- Capítulo 12, segurança e higiene.

## 2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As frequentes inundações de Lisboa ocorrem principalmente nas zonas baixas e planas da cidade e a jusante de bacias hidrográficas de grande dimensão e com ocupação significativa, como é o caso das zonas baixas da Alcântara, do Martim Moniz, Praça da Figueira, Terreiro do Paço e de Chelas.

As redes de drenagem pluviais existentes afiguram-se com capacidades insuficientes, face à crescente ocupação do território e ao efeito das alterações climáticas.

Com isto, a construção dos túneis constitui uma intervenção estruturante principal do Plano Geral de Drenagem, com vista a mitigar estes problemas.

Todos os trabalhos, especificados ou não no caderno de encargos, serão executados tendo em atenção os regulamentos, normas e legislação em vigor, as indicações do Projeto, as instruções da Fiscalização e das Entidades Licenciadoras.

## 3 IDENTIFICAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS E DOS SERVIÇOS AFECTADOS

### 3.1 INTRODUÇÃO

Para a elaboração do presente plano foram considerados todos os elementos de referência fornecidos no concurso, nomeadamente peças escritas e desenhadas relativas às redes de infraestruturas de cada zona da obra, bem como as observações e os elementos de cadastro fornecidos pelas diversas concessionárias. Na medida do possível, esses elementos foram complementados com observações in situ.

Na elaboração do plano foram também observados os condicionamentos constantes do Caderno de Encargos e a regulamentação aplicável.

A realização dos desvios provisórios ou definitivos dos serviços afetados será efectuada garantindo a continuidade do acesso aos bens e serviços existentes e a possibilidade de circulação de viaturas nas condições necessárias para assegurar os níveis mínimos de segurança e conforto dos utentes.

---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

A programação da empreitada relativamente aos serviços afetados contemplará uma frente de trabalho independente que resolverá antecipadamente os problemas e libertará as restantes frentes de trabalho no cumprimento do faseamento construtivo. Assim as várias atividades a realizar em obra, decorrerão com normalidade e sem perdas de rendimento.

### 3.2 PRINCÍPIOS GERAIS ORIENTADORES

Tratando-se da execução de túneis, a generalidade dos trabalhos será subterrânea, havendo apenas que considerar as intervenções superficiais associadas:

- aos órgãos de captação e respectivas ligações aos túneis;
- às zonas de estaleiro;
- às zonas de ataque.

Assim serão nestas zonas onde serão desenvolvidos trabalhos superficiais que serão afectadas as infraestruturas eventualmente aí existentes, nomeadamente as enterradas.

Os princípios gerais orientadores são:

- Identificação prévia de todas as infraestruturas existentes nos locais;
- Contacto com todas as Entidades concessionárias das infraestruturas, nomeadamente EPAL, GALP, EDP, REN, NOS, MEO, APL, CML, etc;
- Consideração dos cadastros existentes e fornecidos pelas Entidades;
- Confirmação nos locais das infraestruturas existentes através de reconhecimento e sondagens.
- Levantamentos topográficos;
- Adopção dos critérios e procedimentos definidos pelas concessionárias para os desvios provisórios e definitivos bem como para os restabelecimentos das diversas infraestruturas afectadas;
- Compatibilização de todas as infraestruturas existentes afectadas entre si, bem como com as restantes obras;
- Elaboração prévia dos projectos e respectivas aprovações por parte das concessionárias de todos os desvios provisórios e definitivos e restabelecimento das infraestruturas afectadas;

- Programação atempada de execução de cortes, desvios e restabelecimentos, de acordo com as Concessionárias e restantes trabalhos dos túneis, tendo em vista a minoração da afectação dos serviços afectados em termos de prazos e qualidade dos serviços, com redução ao mínimo dos períodos de eventuais interrupções dos serviços prestados;
- Instalação de *by-pass* alternativos e provisórios que garantam a continuidade da prestação dos serviços e a exequibilidade dos trabalhos;
- Adopção de procedimentos construtivos adaptados aos constrangimentos e atravancamentos de cada local que minorem o impacto dos trabalhos;
- Programação dos trabalhos de acordo com a frequência e intensidade das respectivas procuras e caudais ao longo do ano, considerando os períodos de menor procura e ou caudais;
- Reaproveitamento de materiais sobrantes.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS E DOS SERVIÇOS AFECTADOS

Os locais onde se prevê a afectação de serviços existentes são os seguintes:

- Campolide - TM1 (Estaleiro, desvio do caneiro e bacia anti - poluição)
- Avenida da Liberdade - TM2 (Obras de intersecção)
- Rua de Santa Marta -TM3 (Obras de intersecção)
- Avenida Almirante Reis -TM4 (Obras de intersecção)
- Santa Apolónia -TM5 (Obras de descarga)
- Santa Apolónia -TM6 (Sistema de drenagem)
- Chelas - TC1 (Obras de desvio)
- Beato - TC2 (Obras de descarga)

Nos quadros seguintes apresentam-se as zonas a intervir, a designação de cada projecto e os serviços afectados respectivos.

**TÚNEL MONSANTO – SANTA APOLÓNIA (TMSA)**

| Zona       | Projectos   | Serviços Afetados  |
|------------|---|--|
| TMSA - TMI | P1 - Projecto do Túnel propriamente dito,<br>Monsanto / Santa Apolónia<br><br>P2 - Obra de desvio do Caneiro (Poço de<br>Grossos e Tamisagem)<br><br>P3 - Obra de Desvio do Caneiro (Bacia Anti-<br>Poluição) | Eletricidade, Abastecimento<br>de água e Saneamento  |
| TMSA - TM2 | P4 - Obras de Drenagem e Intersecção da<br>Avenida da Liberdade   | Eletricidade,<br>Telecomunicações e<br>Saneamento  |
| TMSA - TM3 | P5 - Obras de Intersecção de Santa Marta  | Eletricidade,<br>Telecomunicações, Gás e<br>Saneamento   |
| TMSA - TM4 | P6 - Obras de Intersecção da Avenida<br>Almirante Reis  | Eletricidade, Saneamento,<br>Elétrico da CARRIS, Gás,<br>Telecomunicações e<br>Abastecimento de água |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

| <b>TÚNEL MONSANTO – SANTA APOLÓNIA (TMSA)</b> |  |  |
|---|--|--|
| <b>Zona</b>                                   | <b>Projectos</b>   | <b>Serviços Afetados</b>   |
| TMSA – TM5                                    | P7 - Obra de Descarga do Túnel em Santa Apolónia – Poço de Ventilação (PV02) e de acesso ao TMSA na Rua dos Remédios<br>P8 - Obra de Descarga do Túnel em Santa Apolónia - Zona A – Troço 1 (ZONA 1)<br>P9 - Obra de Descarga do Túnel em Santa Apolónia - Zona A – Troço 2 (ZONA 2)<br>P10 - Obra de Descarga do Túnel em Santa Apolónia - Zona B – Troço 1 (ZONA 3)<br>P11 - Obra de Descarga do Túnel em Santa Apolónia - Zona B – Troço 2 (ZONA 4) | Eletricidade,<br>Telecomunicações, Gás,<br>Abastecimento de água e<br>Saneamento |
| TMSA - TM6                                    | P12 - Sistema de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais da zona baixa da bacia de Santa Apolónia - Sector Ocidental   | Eletricidade,<br>Telecomunicações,<br>Abastecimento de água, Gás<br>e Saneamento |
| TMSA  | P13 - Projecto do Túnel propriamente dito, Chelas / Beato  |  |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

**TÚNEL CHELAS – BEATO (TCB)**

| Zona      | Projectos  | Serviços Afetados                                     |
|-----------|--|---|
| TCB – TC1 | P14 - Obras de Desvio do Caneiro de Chelas<br>P17 - Obras de Intersecção em Chelas   | Eletricidade, Abastecimento de água, Gás e Saneamento |
| TCB – TC2 | P15 - Obra de Descarga do Túnel no Beato - Troço 1: Canal desde a saída do Túnel até à Zona da APL<br>P16 - Obra de Descarga do Túnel no Beato - Troço 2: Atravessamento da APL e Descarga no Terminal de Carga<br>P18 - Obras de Intersecção no Beato | Eletricidade, Abastecimento de água, Gás e Saneamento |

**REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS EXTERIORES DE SANTA APOLÓNIA**

| Zona           | Projectos  | Serviços Afetados                          |
|----------------|--|--|
| SANTA APOLÓNIA | P19 - Instalação artística "Land Art"<br>P20 - Largo dos Caminhos de Ferro / Avenida Infante D. Henrique, incluindo a rede de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais - Sector Oriental<br>P21 - Envolvente à Ermida do Senhor Jesus da Boa Nova | A compatibilizar com o Projecto Específico |

Projeto 00 – Desvios de serviços afetados

## 4 TIPO DE TRABALHOS

Os tipos de trabalhos associados à componente dos Serviços Afectados são fundamentalmente abertura e tapamento de valas, remoção e instalação de tubagens, execução de caixas e câmaras de acessórios e de inspeção e visita em betão, bem como de remoção e instalação de cabos de energia e de comunicações, e ainda de remoção e instalação de novas iluminarias.

Para a execução de novos colectores (de grande diâmetro) haverá necessidade de proceder à bombagens de montante para jusante em troços cortados/interrompidos.

## 5 MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

### 5.1 MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Como já atrás referido o início dos trabalhos será precedido de prévio contacto com as concessionárias e aprovação dos diversos projectos, adoptando-se os critérios e instruções por elas emanados.

Serão feitos todos os levantamentos e sondagens confirmativos, bem como todos os desvios provisórios antes da desactivação de qualquer infraestrutura, de modo a garantir a continuidade dos serviços prestados.

Será igualmente garantida a programação integrada com as restantes obras a desenvolver em cada local, tendo presente a duração de cada tarefa parcelar, os constrangimentos e atravancamentos locais e a programação das próprias concessionárias.

Também será tida em atenção a curva anual média de pluviosidade, de modo a evitar inundações dos locais dos trabalhos e a afluência de grandes caudais em colectores a desactivar ou a desviar, admitindo-se bombagens provisórias de montante para jusante em troços interrompidos.

Todos os trabalhos serão devidamente acompanhados pelas concessionárias, sinalizados, policiados e publicitados.

---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

Assim de uma forma genérica haverá lugar a escavações em abertura mecânica de valas de profundidade diversa, pontualmente manual, entivadas, remoção e instalação de condutas, colectores e cabos, com tapamento, compactação e reposição das condições iniciais, atendendo aos restantes trabalhos em cada zona.

Haverá lugar igualmente à execução de obras de betão armado na execução de câmaras especiais em colectores e de maciços de apoio e amarração em condutas.

Na implantação das diversas infraestruturas deverá atender-se ao respectivo afastamento planimétrico e altimétrico.

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (INFRAESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO)

De uma forma discriminada por zonas os trabalhos a realizar serão os seguintes:

### 5.2.1 CAMPOLIDE - TM1

- Desactivação de 5 colectores (1×DN200 + 4×DN300) e execução de 1 colector DN300 com ligação à rede existente na travessa do Tarujo atendendo à cota de soleira da caixa de ligação.
- Execução de caleiras periféricas de drenagem.
- Desvio de conduta de água com ligação à travessa do Tarujo, incluindo os respectivos ramais e órgãos associados, nomeadamente válvulas de corte e suspensão e eventual *by-pass* a definir pela EPAL.

### 5.2.2 AVENIDA DA LIBERDADE - TM2

- Execução de um colector DN500 de interligação entre os colectores 1700×800, 400, 1200 ×1800, 400 e o colector lateral de secção oval 1150×1700 e respectivas câmaras em betão armado.
- Execução de 1 colector DN 1200 entre a câmara CDCO2 e a câmara de reunião sobre o túnel.
- Corte do colector existente de secção oval 1200 x 1800 existente ao eixo da Avenida e restabelecimento a jusante do túnel.

Para a execução das câmaras de desvio de caudais admite - se a bombagem dos caudais (estivais) de montante para jusante nos colectores laterais de secção oval 1150 ×1700, criando - se para isso pequenas e provisórias retenções.

Em termos de traçados serão respeitados os definidos previamente no processo do concurso, devidamente adaptados à realidade da obra e confirmados pelo Departamento de Saneamento da CML. Já no que se refere aos perfis longitudinais respeitaram-se as cotas de soleira das diversas caixas existentes fornecidas pelos Serviços da CML, que antes do início dos trabalhos deverão ser confirmados. Os diâmetros dos novos colectores, nomeadamente o DN500, foram resultantes do dimensionamento efectuado pelo projectista dos túneis.

### 5.2.3 RUA DE SANTA MARTA - TM3

- Execução de colector DN800 com início em caixa interceptora a executar na travessa do enviado de Inglaterra (caixa TM3 01) e término em caixa na Rua de Santa Marta (caixa TM3 02) que ligará à caixa CD C03 através de um troço DN800.
- Desactivação do colector DN400 proveniente da travessa do enviado de Inglaterra.
- Execução de colector DN1500 na rua de Santa Marta entre a caixa TM3 03 (que reunirá o colector de secção oval 1300x2050, o colector DN400 e o colector DN200) e a caixa CD C03.
- Bombagem provisória de montante para jusante da caixa CD C03 para execução desta caixa, em período estival.

Em termos de traçados planimétricos e altimétricos foram considerados os traçados do processo concursal e o cadastro fornecido pelo Departamento de Saneamento da CML.

Em termos de dimensionamento foi considerado o do projecto dos túneis, a saber:

- Desvio de conduta de gás DN 160 proveniente da rua Barata Salgueiro que interfere com camara de vórtice na rua de Santa Marta e desvio da conduta DN 110 proveniente da travessa do enviado de Inglaterra que interfere com a execução da caixa TM3 01, havendo que considerar os respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte a definir pela concessionária. Estas travessias ficarão instaladas no interior de forras de ferro fundido.

- Em termos da rede de água, não havendo interferências significativas, há que considerar a existência de condutas de distribuição nos passeios e respectivos ramais, pelo que será prudente proceder à execução de By-pass provisórios e respectivos ramais a avaliar pela EPAL.

#### 5.2.4 AVENIDA ALMIRANTE REIS - TM4

- Execução de colector DN 1500, ou secção equivalente, no prolongamento do colector de secção oval 1200×1800 proveniente da rua Antero de Quental.
- Execução de 3 caixas de betão armado neste troço (TM4 01, TM4 02, TM403)
- Foi tido em atenção a conclusão da reunião havida no Departamento de Saneamento da CML, face à recente rede de drenagem efectuada no Paço da Rainha.
- Desvio da conduta de água DN 160 em PEA no passeio Poente da Av Almirante Reis, que contornará a câmara de vórtice, incluindo *by-pass* DN 50 e respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte, a definir pela EPAL.
- Execução de desvios na rede da EPAL na rua Antero de Quental, incluindo *by-pass* DN 50 e respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte, a definir pela EPAL.
- Desvio de conduta de gás no entroncamento da rua Antero de Quental com a Avenida Almirante Reis, que interfere com o poço da caixa C03, e ramais de acordo com a concessionária.
- Desvio de 2 condutas de gás na Avenida Almirante Reis, com reposição no final da obra, incluindo ramais, de acordo com a concessionária.

#### 5.2.5 SANTA APOLÓNIA - TM5/TM6

- Desvio e reposição de colector de secção oval 800 x 1200 na rua do museu de Artilharia. Este desvio será efectuado através de um troço em aço DN1000 e ficará à vista suspenso em passadiço metálico que será montado numa via desta rua, de modo a permitir a continuidade de circulação. Dado que o desvio do colector ficará integrado nesta obra especial conjunta, não é considerado na componente relativa a serviços afectados.
- Desvio e desmonte parcial de colector DN300.
- Desvio e desmonte parcial de colector oval 800x1200 no Largo do Museu de Artilharia com execução de troço DN1500.
- Restabelecimento de ligação ao colector oval 800x1200 na rua Teixeira Lopes.

De referir que estes trabalhos serão desenvolvidos de acordo com o faseamento de execução do túnel nesta zona.

- Execução de colector DN800 e caixas.
- Desmonte de colector DN450.
- Desvio e reposição de condutas de água na rua do museu de Artilharia, incluindo *by-pass* provisórios DN50 e respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte de acordo com a EPAL.
- Desvio e reposição de conduta de água DN 110 em PEAD no Largo do Museu de Artilharia, incluindo *by-pass* provisórios DN50 e respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte de acordo com a EPAL.
- Desvio e reposição de conduta de água DN 315 em PEAD no Largo do Museu de Artilharia, incluindo *by-pass* provisórios e respectivos ramais e órgãos associados de segurança e corte de acordo com a EPAL.
- Travessias diversas em condutas de água com recurso a suspensões.
- Desvio e suspensão de condutas de gás na rua do museu de Artilharia.
- Desvio e suspensão de conduta de gás no Largo do Museu.
- Desvio, travessia e restabelecimento de ligação na rua Teixeira Lopes.

### 5.3 CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E TELECOMUNICAÇÕES)

#### 5.3.1 INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA

Os trabalhos dos serviços afetados associados à Concessionária E-Redes, correspondem aos desvios necessários à infraestrutura elétrica já existente no subsolo nas zonas em que equipamentos associados a esta empreitada vêm à superfície.

A empreitada geral contempla a criação de dois coletores, um de Monsanto à zona de Santa Apolónia e outro de Chelas ao Beato, sendo que os trabalhos dos serviços afetados se centrarão essencialmente em 8 zonas específicas, 6 no primeiro coletor e 2 no segundo.

As zonas a intervir, no coletor Monsanto-Santa Apolónia, são as seguintes:

---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

- Obra de desvio de caneiro e de Bacia anti-poluição na zona de Campolide;
- Obras de interceção na Avenida da Liberdade;
- Obras de interceção na Rua de Santa Marta;
- Obras de Interceção na Avenida Almirante Reis;
- Obras de descarga do Túnel em Santa Apolónia (Avenida Infante Dom Henrique);
- Sistema de drenagem de águas residuais na zona ocidental da Bacia de Santa Apolónia (Avenida Infante Dom Henrique).

As zonas a intervir, no coletor Chelas-Beato, são as seguintes:

- Obra de desvio de caneiro na zona da Estada de Chelas (Calçada da Picheleira);
- Obra de saída e descarga do Túnel no Beato, ao longo da Rua dos Amigos de Lisboa.

Os trabalhos nestas zonas consistem no desvio da infraestrutura elétrica existente de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública (IP) para a periferia das zonas a intervir, bem como a desativação de circuitos de IP no início dos trabalhos e a sua ativação no final.

Serão executadas valas, travessias e caixas para a colocação de novas infraestruturas, dando-se preferência à sua suspensão, ou suspensão com pequeno desvio, quando este se afigure possível, com a devida sinalização e proteção. Os candeeiros de IP que seja necessário remover provisoriamente serão guardados e repostos no final das obras.

### 5.3.2 INFRA-ESTRUTURAS DAS TELECOMUNICAÇÕES

Os trabalhos dos serviços afetados associados à infra-estrutura das telecomunicações das Concessionárias, MEO, NOS, Vodafone, NOVO, ONI/FO, Colt, Artelecom E STM, correspondem aos desvios necessários à infra-estrutura já existente no subsolo nas zonas em que equipamentos associados a esta empreitada vêm à superfície.

A empreitada geral contempla a criação de dois coletores, um de Monsanto à zona de Santa Apolónia e outro de Chelas ao Beato, sendo que os trabalhos dos serviços afetados se centrarão essencialmente em 8 zonas específicas, 6 no primeiro coletor e 2 no segundo.

As zonas a intervir, no coletor Monsanto-Santa Apolónia, são as seguintes:

- Obra de desvio de caneiro e de Bacia anti-poliuição na zona de Campolide;
- Obras de interceção na Avenida da Liberdade;
- Obras de interceção na Rua de Santa Marta;
- Obras de Interceção na Avenida Almirante Reis;
- Obras de descarga do Túnel em Santa Apolónia (Avenida Infante Dom Henrique);
- Sistema de drenagem de águas residuais na zona ocidental da Bacia de Santa Apolónia (Avenida Infante Dom Henrique).

As zonas a intervir, no coletor Chelas-Beato, são as seguintes:

- Obra de desvio de caneiro na zona da Estada de Chelas (Calçada da Picheleira);
- Obra de saída e descarga do Túnel no Beato, ao longo da Rua dos Amigos de Lisboa.

Relativamente às telecomunicações, à semelhança da infraestrutura elétrica, estas serão também desviadas para a periferia das zonas a intervir. Serão executadas valas, travessias e colocação de caixas para a realização destes trabalhos.

Em todos os trabalhos a executar serão garantidas a permanência da qualidade de serviços e o fornecimento de energia e telecomunicações, durante e após os trabalhos de execução.

Assim de uma forma discriminada as intervenções em cada zona serão as seguintes:

### 5.3.3 **CAMPOLIDE - TM1**

- A rede de BT será alvo de desvio para a periferia N e IP, sendo que a rede IP será desactivada no interior da zona dos trabalhos até ao final dos mesmos.

### 5.3.4 **AVENIDA DA LIBERDADE - TM2**

- Desvios provisórios e respectivas reposições nas redes da ARTELECOM (cabo em conduta da PT na via lateral do lado E da avenida) e da COLT (nas 2 vias laterais da avenida).

---

*Projeto 00 – Desvios de serviços afetados*

- Serão igualmente executados desvios provisórios com posteriores reposições com suspensões em rede de MT da EDP localizada ao longo do passeio E da via lateral direita, ao longo do separador lateral direito e na travessia da avenida (3 travessias), junto ao topo N dos separadores laterais da avenida, próximo do cruzamento com a rua Alexandre Herculano.
- Desvios provisórios e reposições com suspensões em redes da EDP e IP em passeios e separadores laterais e 2 travessias junto ao topo N dos separadores no cruzamento com a rua Alexandre Herculano.
- Desvios provisórios e reposições em redes da ONI e da MEO e da VODAFONE e NOs nos passeios laterais da av e separador lateral esquerdo desta última.

#### 5.3.5 RUA DE SANTA MARTA - TM3

- Desvios provisórios com suspensões e reposições em rede MT da EDP na zona da cx TM3 01 e do novo colector DN800.
- Idem em redes BT e IP com remoção e reposição de candeeiros.
- Idem em redes de telecomunicações MEO PT que interferem com a câmara de vórtice, câmara CDC03 e em travessias de valas para execução da caixa TM303 e instalação do colector DN800.

#### 5.3.6 AVENIDA ALMIRANTE REIS - TM4

- Suspensão em rede EDP - MT entre as caixa TM4 01 e TM402 com desvio no troço entre as cs TM402 TM403 com suspensões em travessias de valas.
- Desvios e suspensões em redes EDP - BT e IP nas zonas da C03, *box culvert* e colector da rua Antero de Quental.
- Suspensões em travessias de valas.
- Remoção, guarda e reposição de candeeiros.
- Desvios e restabelecimentos em redes de telecomunicações MEO /PT /VODAFONE e ARTELECOM que interferem com a caixa CDC04 e *box culvert*.

#### 5.3.7 SANTA APOLÓNIA - TM5

- Desvio de cabos das redes da EDP -AT/MT na rua do museu de Artilharia (troço A1.1).

- Desvios provisórios e respectivas reposições e suspensões em redes EDP-BT e IP nos troços A1 e A2.1 no passeio N da avenida Infante D. Henrique para o troço B1 anteriormente executado e em travessias de valas e caixas de pequena dimensão.
- Remoção, guarda e reposição de candeeiros.
- Desvios, suspensões e reposições em redes de telecomunicações ARTELECOM /COLT /NOS/ONI /MEO PT/STM no troço A2.2 para o troço B1 (depois de executado), no troço A2.1 para o troço A1.2 (após execução das estacas deste), no troço A1 na rua do museu para a galeria técnica, bem como a rede STM.

#### 5.3.8 CHELAS - TC1

- Desvio de cabos de MT, BT e IP, contornando a obra da câmara de desvio do caneiro pelo lado E, sobre a obra já executada nas fases anteriores, estando assinalados cabos AT/MT ao longo dos 2 passeios da calçada da Picheleira e no passeio W da estrada de Chelas.
- Suspensões com reposições em travessias de valas e ou de pequenas caixas.

#### 5.3.9 DESCARGA NO BEATO - TC2

- Desvio dos cabos para o troço 2.1, previamente executado nas ruas do Açúcar e dos Amigos de Lisboa, antes do início do troço 1.1.
- Desvio provisório de caboduto que se encontra sobre o troço 1.2 para cima da zona do troço 1.1, antes do seu início, com posterior reposição.
- Desvio de cabo AT/MT (existente no passeio E da avenida Infante D. Henrique) que interfere no final do troço T2.2, para a zona do troço T3.1 previamente executado.
- Suspensões com protecções de cabos de BT e IP em zonas de travessias.
- Remoção, guarda e reposição de candeeiros.
- Desvios dos cabos da rede MEO /PT para execução dos troços 1.1,1.2,2.1 e 2.2, para fora das zonas de implantação, com travessias sobre o troço 3.1 previamente executado, com posterior reposição, nas zonas dos passeios da rua do Açúcar e na via E da avenida Infante D. Henrique.
- Desvio provisório de cabo de STM existente no passeio E da avenida Infante D. Henrique antes do início do troço 2.2 para o troço 3.1 previamente executado com reposição posterior.

## 6 IMPACTO DAS OBRAS

Na execução destes trabalhos haverá lugar a interrupções pontuais de serviços, bem como interferências em acessos, com movimentação de máquinas e de camiões, para movimentação de terras e remoção e instalação de tubagens e cabos.

Também a iluminação poderá vir a ser afectada bem como a qualidade do ar e ruído.

## 7 RUÍDO

Na realização dos trabalhos será cumprida a lei do ruído, respeitando-se os períodos diários em que a população venha a ser afectada no mínimo.

## 8 PRAZO. PERÍODOS DE EXECUÇÃO

Os períodos de execução terão em atenção as curvas diárias e anuais de procura dos serviços afectados. Especificamente em relação a desvios de colectores atender-se-á à curva diária e anual de caudais, de modo a que em plena fase de obra não afluam caudais torrenciais inesperados, que possam dificultar e ou inundar as zonas dos trabalhos, dando-se assim favorecimento a período estivais para desviar colectores de grande diâmetro.

A programação dos trabalhos será feita e coordenada com as Concessionárias de modo a que estas possam acompanhar a sua execução e adoptar os procedimentos que venham a julgar necessários e ajustados à manutenção dos serviços, nomeadamente no que se refere aos abastecimentos de água, gás, energia e iluminação pública.

O prazo propriamente dito ficará integrado no prazo geral da empreitada em cada zona.

## 9 MATERIAIS

Face ao tipo de obras a executar, para além de movimentos de terras, haverá que manusear tubagens de PEAD e de Ferro Fundido, de betão pré-fabricado da classe ambiental XC 2 e cabos eléctricos e de comunicações.

## 10 REAPROVEITAMENTO E REUTILIZAÇÃO DE PRODUTOS SOBANTES

Na movimentação de terras associada à abertura e ao tapamento de valas, proceder-se-á ao reaproveitamento de dos produtos das escavações com uma taxa mínima de 20%.

Já no que concerne a tubagens removidas e respectivos acessórios não serão reaproveitadas mas serão entregues para reciclagem.

Todos os produtos sobrantes serão integrados nos restantes produtos sobrantes da obra e alvo de remoção e tratamento.

## 11 SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A sinalização destes trabalhos ficará integrada na sinalização geral da obra em cada zona, mantendo - se os acessos e a segurança dos mesmos.

## 12 SEGURANÇA E HIGIENE

Ficarão integrados no Plano de Segurança e Saúde da obra geral.



**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Semáforo                                   |
|  | Guardas de segurança                              |  |  |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**PONTOS COORDENADOS**

COLECTOR UNITARIO U1

M. P.  
 'U1.1', -89933.6766, -103144.1798  
 'U1.LIG', -89894.5490, -103183.2340



**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
 A1=1:200/A3=1:400



..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

SISTEMA DE COORDENADAS  
 DATUM 73

|         |      |           |            |
|---------|------|-----------|------------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|---------|------|-----------|------------|



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P02 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - LIGAÇÕES AO CANEIRO DE ALCÂNTARA, POÇO DE GROSSOS E TAMISAGEM - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

ESCALAS:  
 COMO INDICADO

|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 2 DE 2

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | P2-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.05-RO |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: 2021/04        |
| Nº ORDEM:            | 10-05                           |

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

A1=1:200/A3=1:400

SIMBOLOGIA

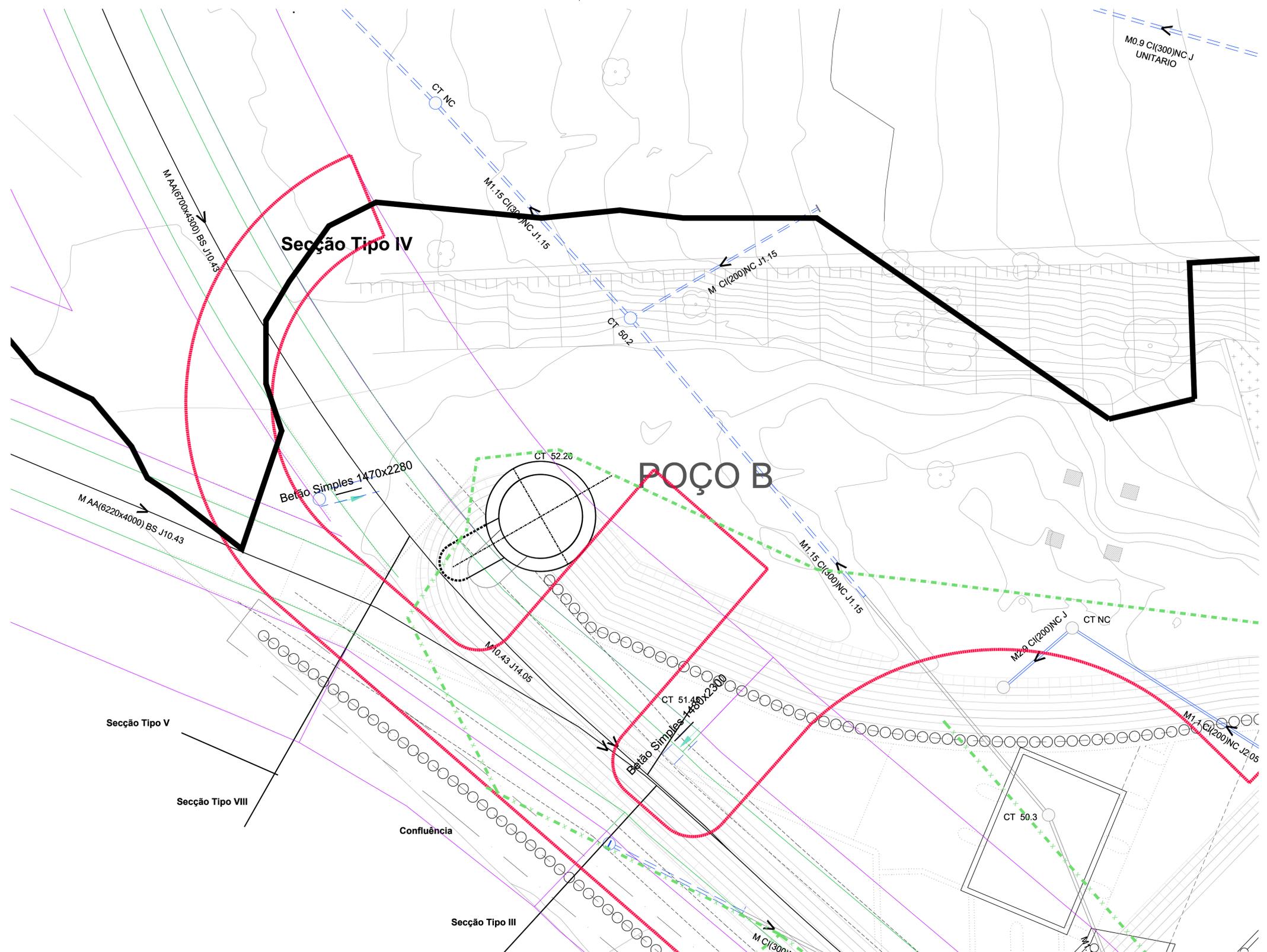
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

LEGENDA

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO) |   |
|---|---|
|   | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |
|   | Rede de Electricidade - EDP - BT          |
|   | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |
|   | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |
|   | Rede de Abastecimento de Água - APL       |
|   | Rede de Água Residual - APL               |
|   | METRO                                     |
|   | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |
|   | Rede de Telecomunicações - MEO            |
|   | Rede de Telecomunicações - ONI/FO         |
|   | Rede de Telecomunicações - COLT           |
|   | Rede de Telecomunicações - ArTelecom      |
|   | Rede de Telecomunicações - Vodafone       |
|   | Rede de Telecomunicações - NOS            |
|   | Rede de Telecomunicações - STM            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR      |  |
|--|--|
| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|  | Rede de Electricidade                              |
|  | Rede de Telecomunicações                           |
|  | Rede de Gás  |
|  | Rede de Abastecimento de Água                      |
|  | Travessias a construir                             |



TRABALHOS PREPARATÓRIOS:

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

NOTAS:

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

|                                     |       |                                 |             |
|-------------------------------------|-------|---------------------------------|-------------|
| ..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |       | SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |             |
| REVISÃO:                            | DATA: | DESCRIÇÃO:                      | SUBSCRIÇÃO: |



PROJECTO: EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS  
 P02 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - LIGAÇÕES AO CANEIRO DE ALCÂNTARA, POÇO DE GROSSOS E TAMISAGEM - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: PROJECTO DE EXECUÇÃO  
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 1 DE 2

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | P2-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.04-RO |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:      |
|                      | 2021/04 50-04                   |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

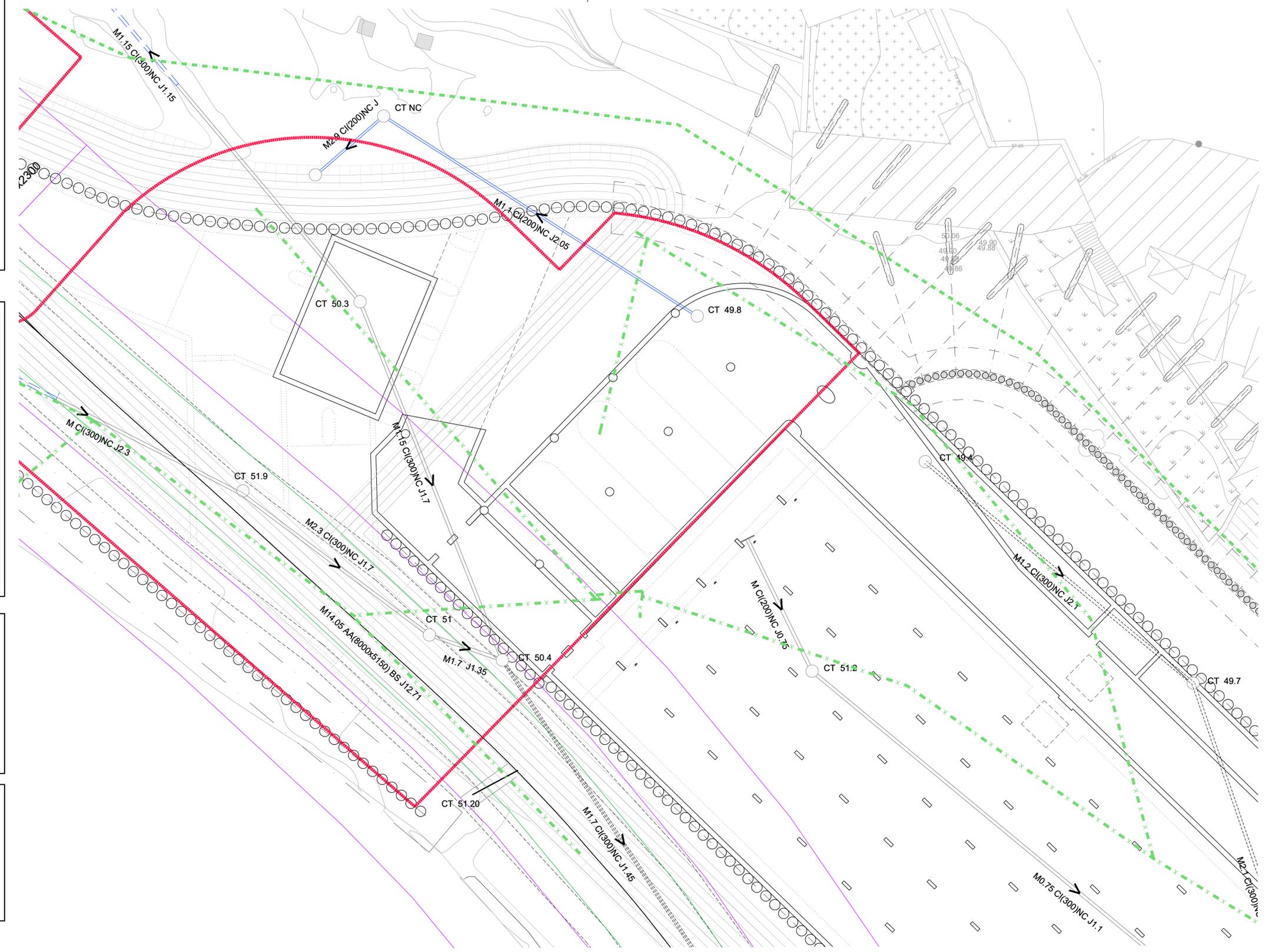
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Travessias a construir

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



|                                 |      |                               |
|---------------------------------|------|-------------------------------|
|                                 |      | LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |
| SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |      |                               |
| REVISÃO                         | DATA | DESCRIÇÃO                     |
|                                 |      |                               |
|                                 |      |                               |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P02 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - LIGAÇÕES AO CANEIRO DE ALCÂNTARA, POÇO DE GROSSOS E TAMISAGEM - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

|             |                       |                                 |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|
| DESIGNAÇÃO: | PROJECTO DE EXECUÇÃO  | CÓDIGO DO DOCUMENTO:            |
|             | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | P2-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.05-RO |
|             | 2 DE 2                | REVISÃO:                        |
|             |                       | DATA 1ª EMISSÃO:                |
|             |                       | Nº ORDEM:                       |
|             |                       | 2021/04 50-05                   |

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

A1=1:200/A3=1:400

SIMBOLOGIA

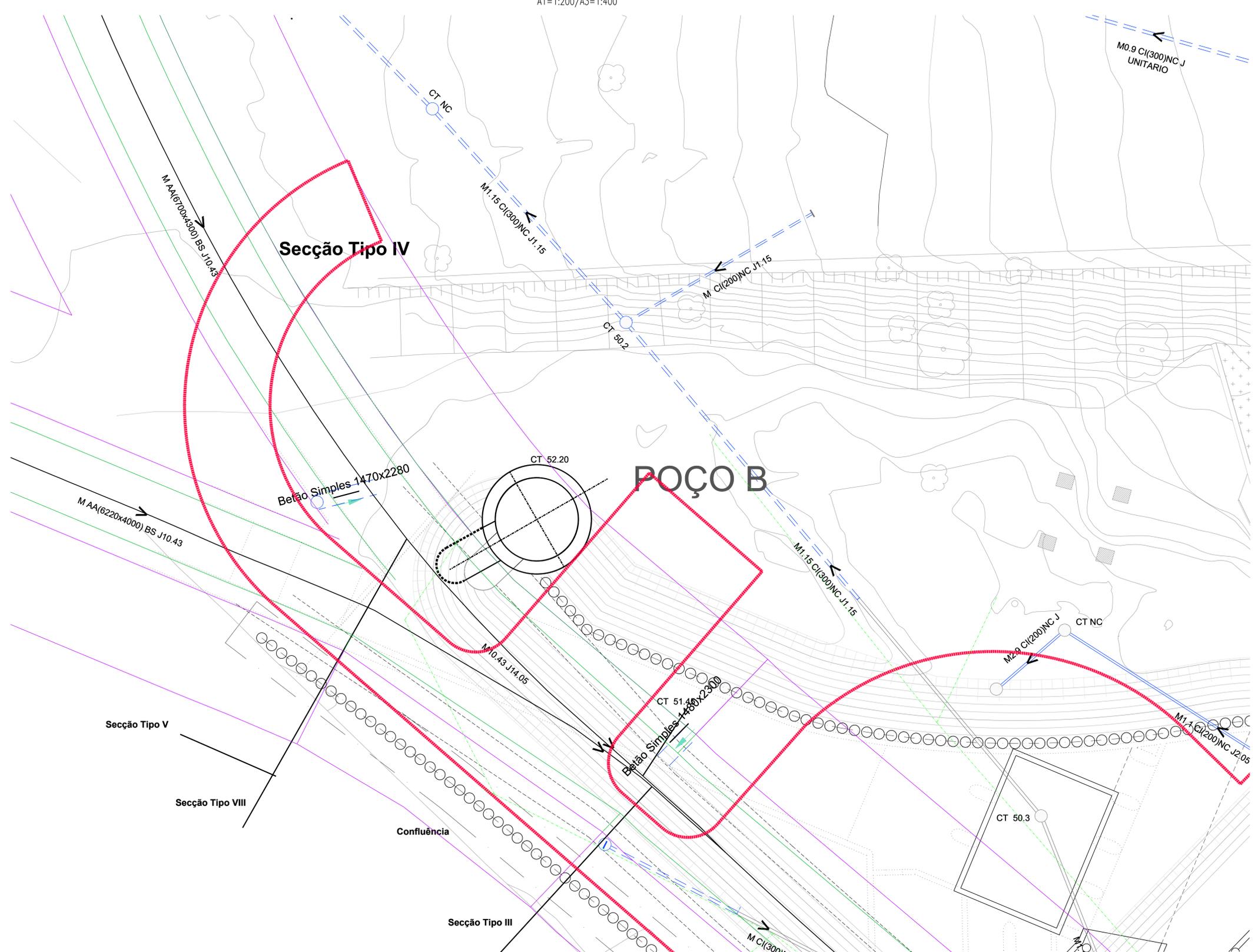
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

LEGENDA

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO) |   |
|---|---|
|   | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |
|   | Rede de Electricidade - EDP - BT          |
|   | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |
|   | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |
|   | Rede de Abastecimento de Água - APL       |
|   | Rede de Água Residual - APL               |
|   | METRO                                     |
|   | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |
|   | Rede de Telecomunicações - MEO            |
|   | Rede de Telecomunicações - ONI/FO         |
|   | Rede de Telecomunicações - COLT           |
|   | Rede de Telecomunicações - ArTelecom      |
|   | Rede de Telecomunicações - Vodafone       |
|   | Rede de Telecomunicações - NOS            |
|   | Rede de Telecomunicações - STM            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR      |  |
|--|--|
| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|  | Rede de Electricidade                              |
|  | Rede de Electricidade                              |
|  | Rede de Telecomunicações                           |
|  | Rede de Telecomunicações                           |
|  | Rede de Gás  |
|  | Rede de Gás  |
|  | Rede de Abastecimento de Água                      |
|  | Rede de Abastecimento de Água                      |
|  | Travessias a construir                             |



TRABALHOS PREPARATÓRIOS:

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

NOTAS:

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



|  |       |  |             |
|--|-------|--|-------------|
| <p>..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO</p> |       | <p>SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73</p> |             |
| REVISÃO:                                   | DATA: | DESCRIÇÃO:                             | SUBSCRIÇÃO: |



PROJECTO: EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS  
 P02 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - LIGAÇÕES AO CANEIRO DE ALCÂNTARA, POÇO DE GROSSOS E TAMISAGEM - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PÚBLICA (EDP/CML-IP)

ESCALAS:  
 COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
 DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
 APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO: PROJECTO DE EXECUÇÃO  
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 1 DE 2

CÓDIGO DO DOCUMENTO: P2-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.04-RO  
 REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM: 2021/04 60-04

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/ SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                       |
| METRO                        |          |             |             |                         |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                         |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                         |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                         |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                         |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                         |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                         |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                         |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                         |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

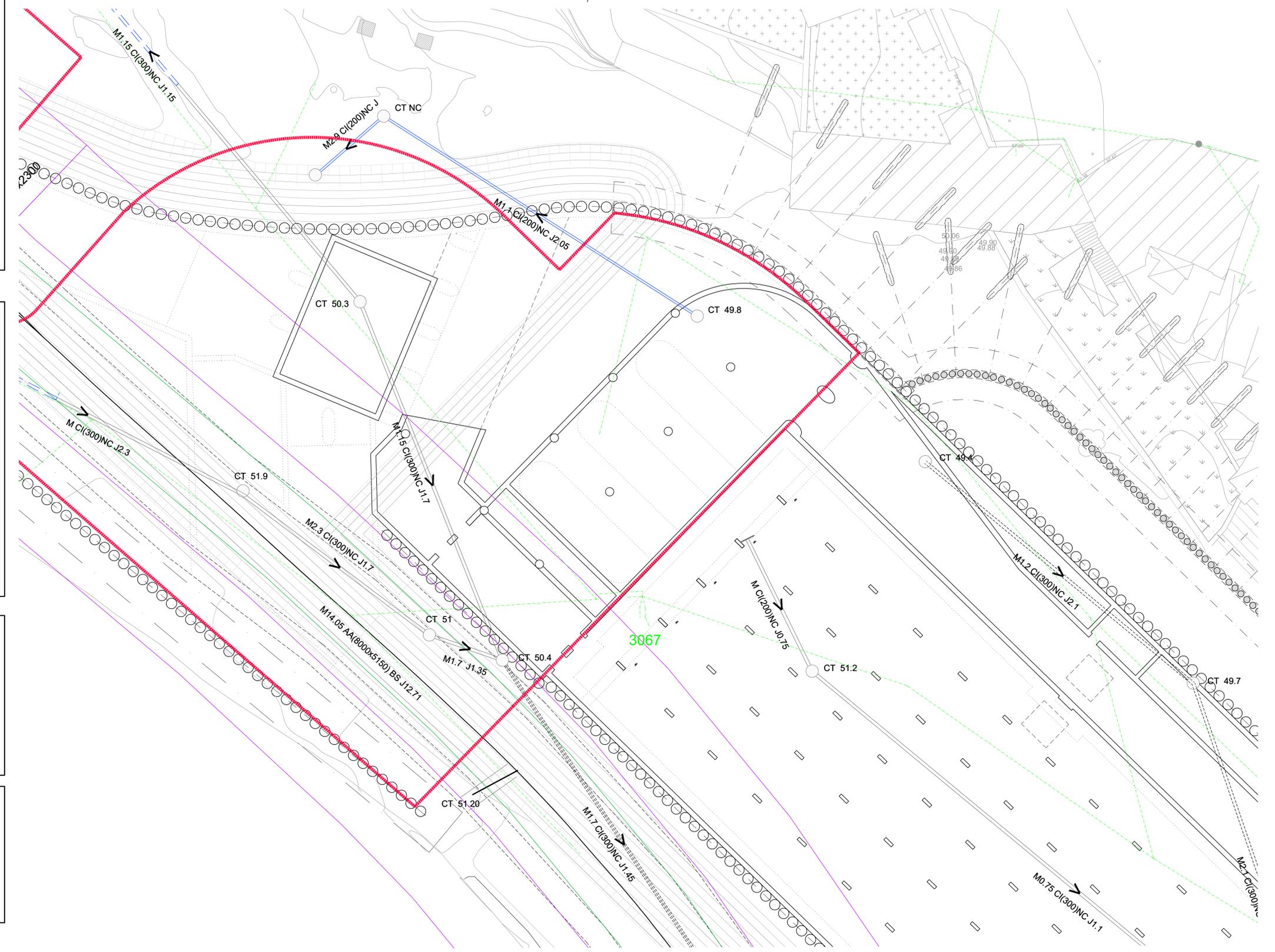
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Travessias a construir

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



|                                 |      |                               |
|---------------------------------|------|-------------------------------|
|                                 |      | LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |
| SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |      |                               |
| REVISÃO                         | DATA | DESCRIÇÃO                     |
|                                 |      |                               |
|                                 |      |                               |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P02 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - LIGAÇÕES AO CANEIRO DE ALCÂNTARA, POÇO DE GROSSOS E TAMISAGEM - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PÚBLICA (EDP/CML-IP)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 2 DE 2**

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | P2-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.05-RO |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:      |
|                      | 2021/04 60-05                   |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofoto no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

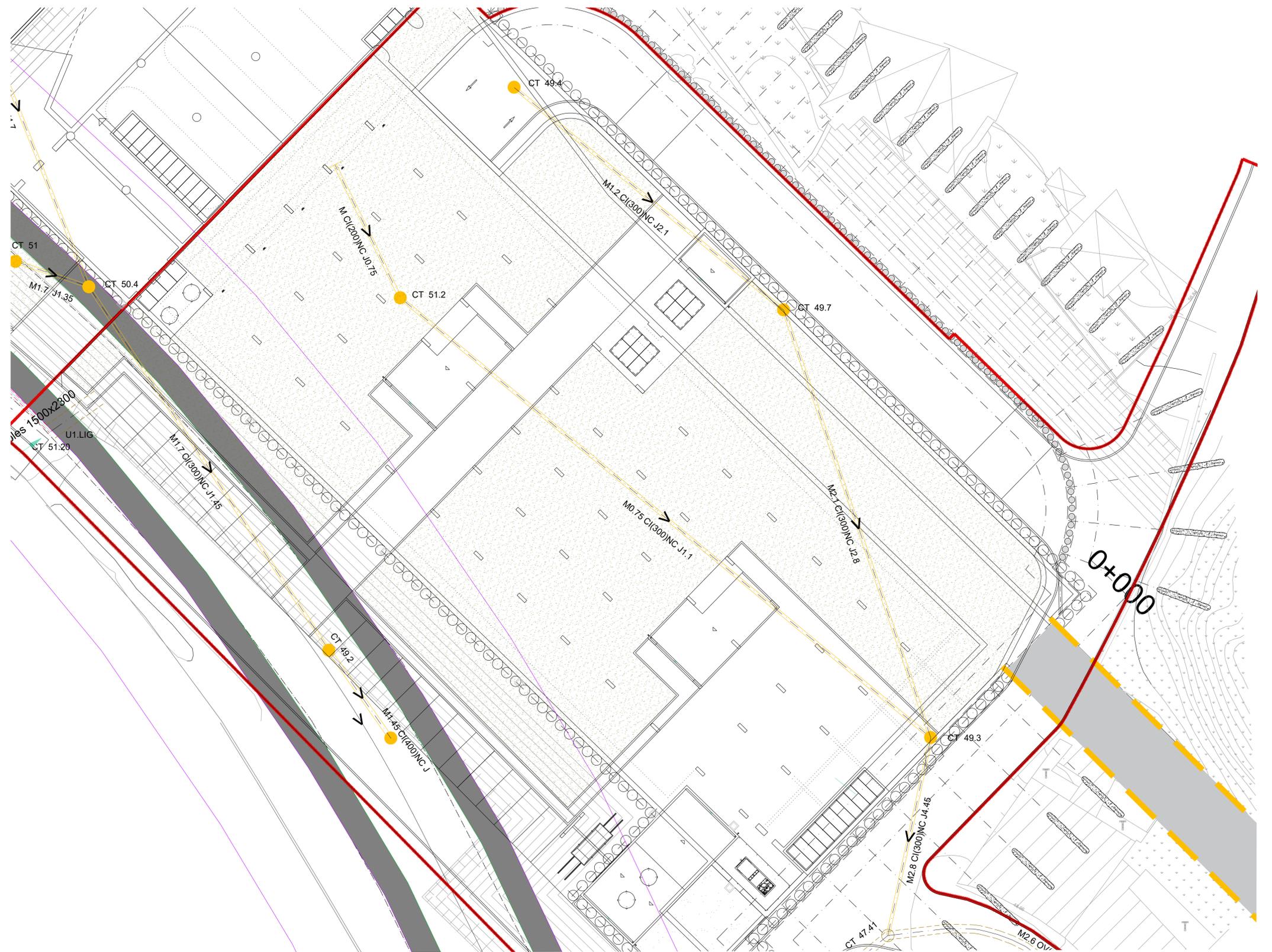
- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



----- LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73

|         |      |           |            |
|---------|------|-----------|------------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|---------|------|-----------|------------|



PROJECTO:  
**EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO:  
**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
1 DE 2

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.04-RO |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:       |
|                      | 2021/04 10-04                    |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



----- LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

SISTEMA DE COORDENADAS  
DATUM 73



PROJECTO:  
**EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

ESCALAS:  
COMO INDICADO

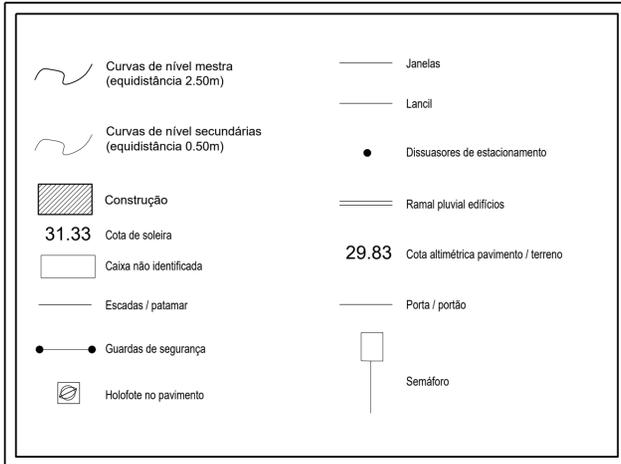
PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

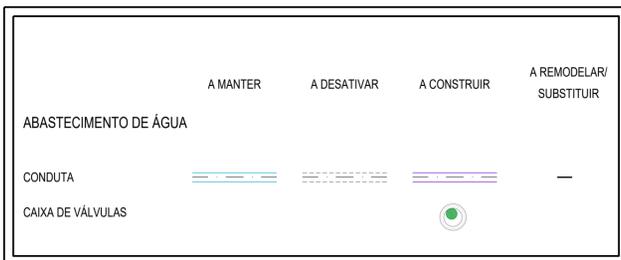
DESIGNAÇÃO:  
**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
2 DE 2

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-10.05-RO  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 10-05

**SIMBOLOGIA**



**LEGENDA**



**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



----- LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89

**SIMBOLOGIA**

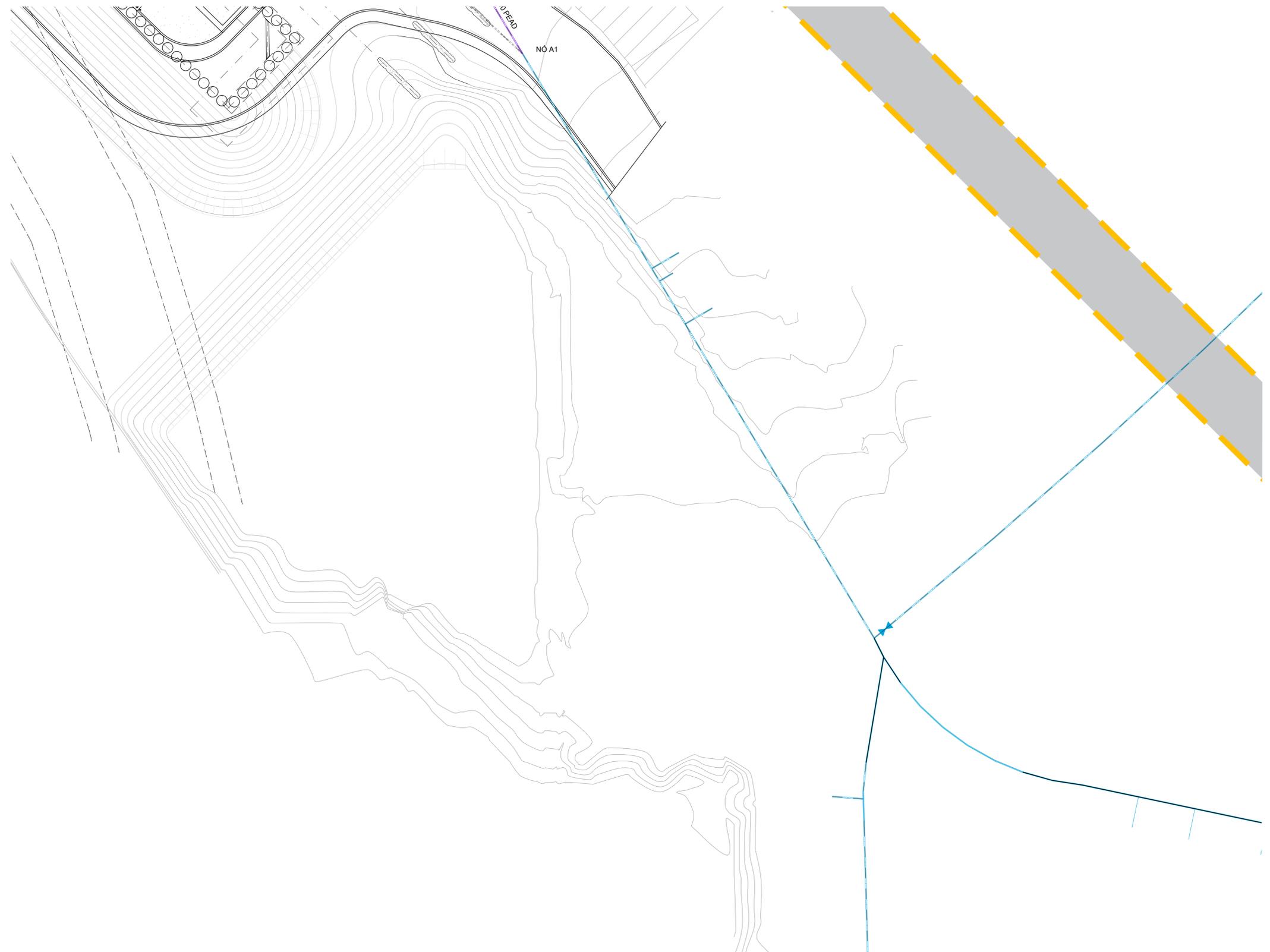
|       |   |       |                                      |
|-------|---|-------|--------------------------------------|
|       | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |       | Janelas                              |
|       | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |       | Lancil                               |
|       | Construção  |       | Dissuasores de estacionamento        |
| 31.33 | Cota de soleira                                   |       | Ramal pluvial edifícios              |
|       | Caixa não identificada                            | 29.83 | Cota altimétrica pavimento / terreno |
|       | Escadas / patamar                                 |       | Porta / portão                       |
|       | Guardas de segurança                              |       | Semáforo                             |
|       | Holofote no pavimento                             |       |                                      |

**LEGENDA**

|                       |          |             |             |                            |
|-----------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
|                       | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
| ABASTECIMENTO DE ÁGUA |          |             |             |                            |
| CONDUTA               |          |             |             |                            |
| CAIXA DE VÁLVULAS     |          |             |             |                            |

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

|                                     |       |                               |             |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
| ..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |       | SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89 |             |
| REVISÃO:                            | DATA: | DESCRIÇÃO:                    | SUBSCRIÇÃO: |
|                                     |       |                               |             |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
 2 DE 2

|                                  |                  |           |
|----------------------------------|------------------|-----------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:             |                  |           |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-20.05-RO |                  |           |
| REVISÃO:                         | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
|                                  | 2021/04          | 20-05     |

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

A1=1:200/A3=1:400

SIMBOLOGIA

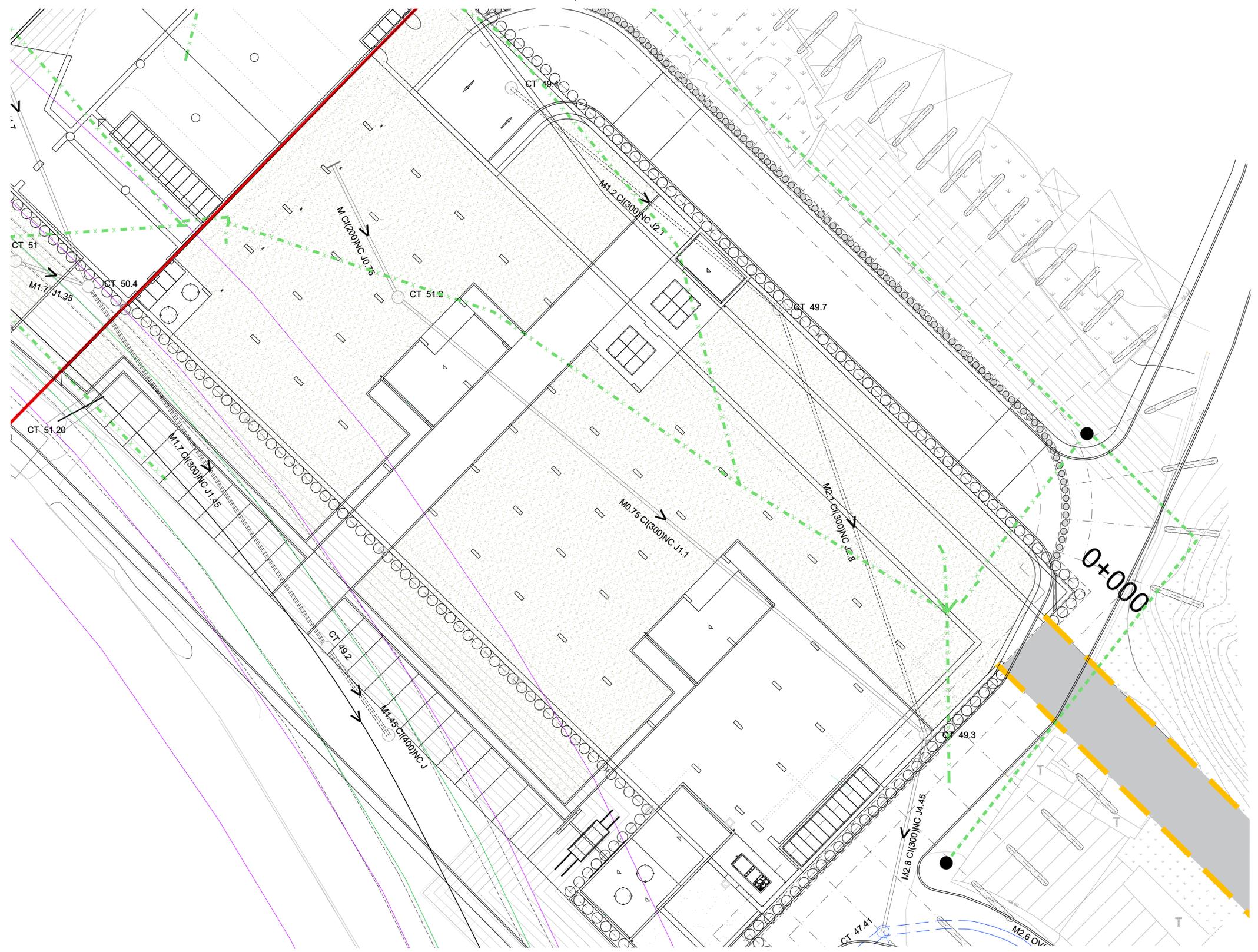
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

LEGENDA

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO) |   |
|---|---|
|   | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |
|   | Rede de Electricidade - EDP - BT          |
|   | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |
|   | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |
|   | Rede de Abastecimento de Água - APL       |
|   | Rede de Água Residual - APL               |
|   | METRO                                     |
|   | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |
|   | Rede de Telecomunicações - MEO            |
|   | Rede de Telecomunicações - ONI/FO         |
|   | Rede de Telecomunicações - COLT           |
|   | Rede de Telecomunicações - ArTelecom      |
|   | Rede de Telecomunicações - Vodafone       |
|   | Rede de Telecomunicações - NOS            |
|   | Rede de Telecomunicações - STM            |

| IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | Rede de Electricidade                   |
|                                   | Rede de Telecomunicações                |
|                                   | Rede de Gás                             |
|                                   | Rede de Abastecimento de Água           |
|                                   | Travessias a construir                  |
|                                   | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A DESATIVAR |
|                                   | Rede de Electricidade                   |
|                                   | Rede de Telecomunicações                |
|                                   | Rede de Gás                             |
|                                   | Rede de Abastecimento de Água           |



TRABALHOS PREPARATÓRIOS:

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

NOTAS:

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



|                                     |      |                                 |            |
|-------------------------------------|------|---------------------------------|------------|
| ..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |      | SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |            |
| REVISÃO                             | DATA | DESCRIÇÃO                       | SUBSCRIÇÃO |
|                                     |      |                                 |            |



PROJECTO: EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS  
 P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

ESCALAS: COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
 DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
 APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO: PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO 1 DE 2

CÓDIGO DO DOCUMENTO: P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.04-RO  
 DATA 1ª EMISSÃO: 2021/04  
 Nº ORDEM: 20-04

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | ■           | —                          |
| METRO                        | ■        | ■           | ■           | ■                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | ⊙        | ⊙           | ⊙           | ⊙                          |
| CÂMARA DE VISITA             | ○        | ●           | ●           | ●                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | ⊠        | ⊠           | ⊠           | ⊠                          |
| SUMIDOURO                    | □        | □           | □           | □                          |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

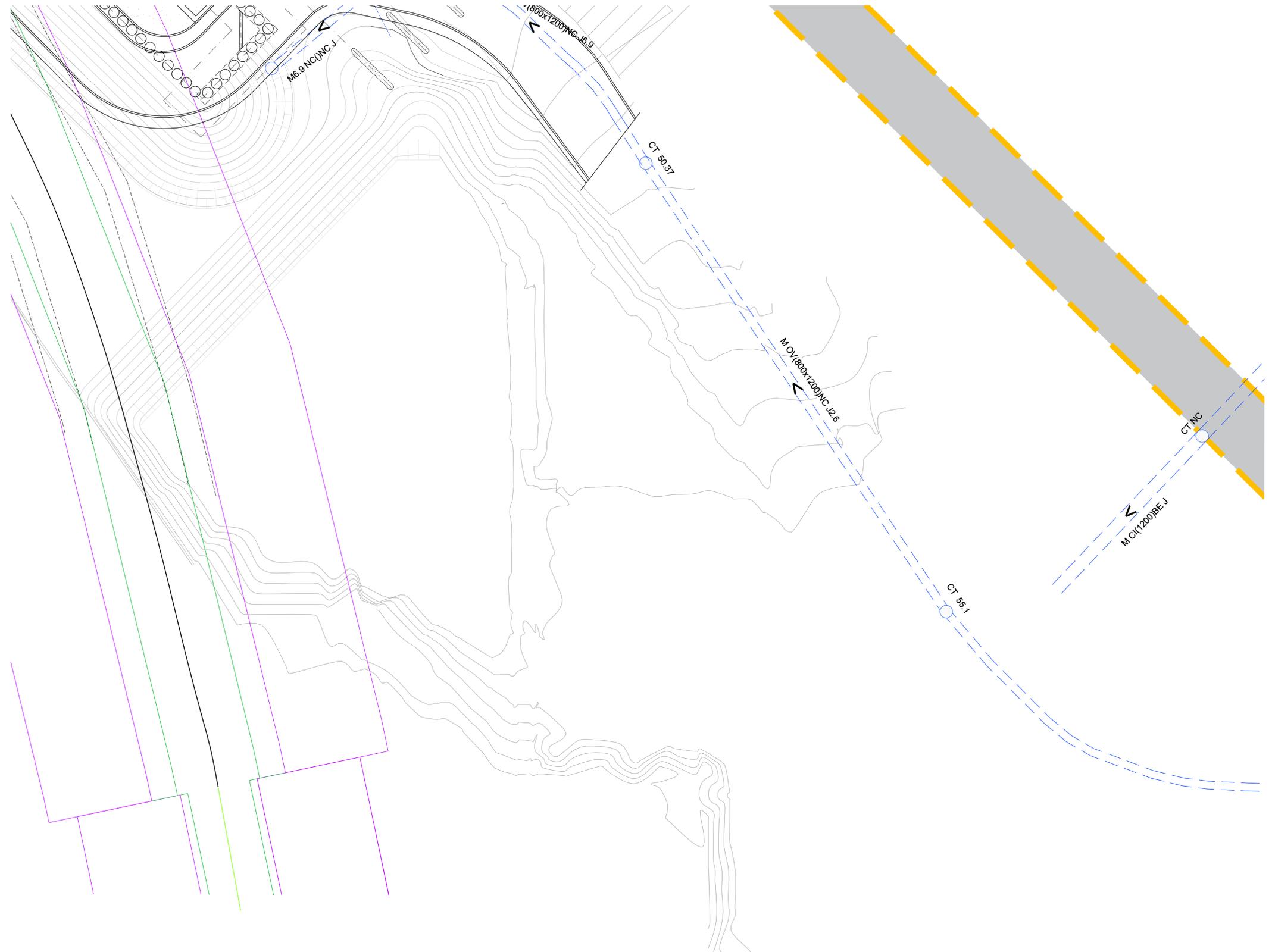
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

Travessias a construir

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

|                                     |       |            |
|-------------------------------------|-------|------------|
| ..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |       | DATUM 73   |
| REVISÃO:                            | DATA: | DESCRIÇÃO: |
|                                     |       |            |
|                                     |       |            |
|                                     |       |            |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 2 DE 2

|                                  |          |                  |           |
|----------------------------------|----------|------------------|-----------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:             | REVISÃO: | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-50.05-RO |          | 2021/04          | 50-05     |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Travessias a construir

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

..... LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO



**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | ■           | —                          |
| METRO                        | ■        | ■           | ■           | ■                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | ⊙        | ⊙           | ⊙           | ⊙                          |
| CÂMARA DE VISITA             | ○        | ●           | ●           | ●                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | ⊠        | ⊠           | ⊠           | ⊠                          |
| SUMIDOURO                    | □        | □           | □           | □                          |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

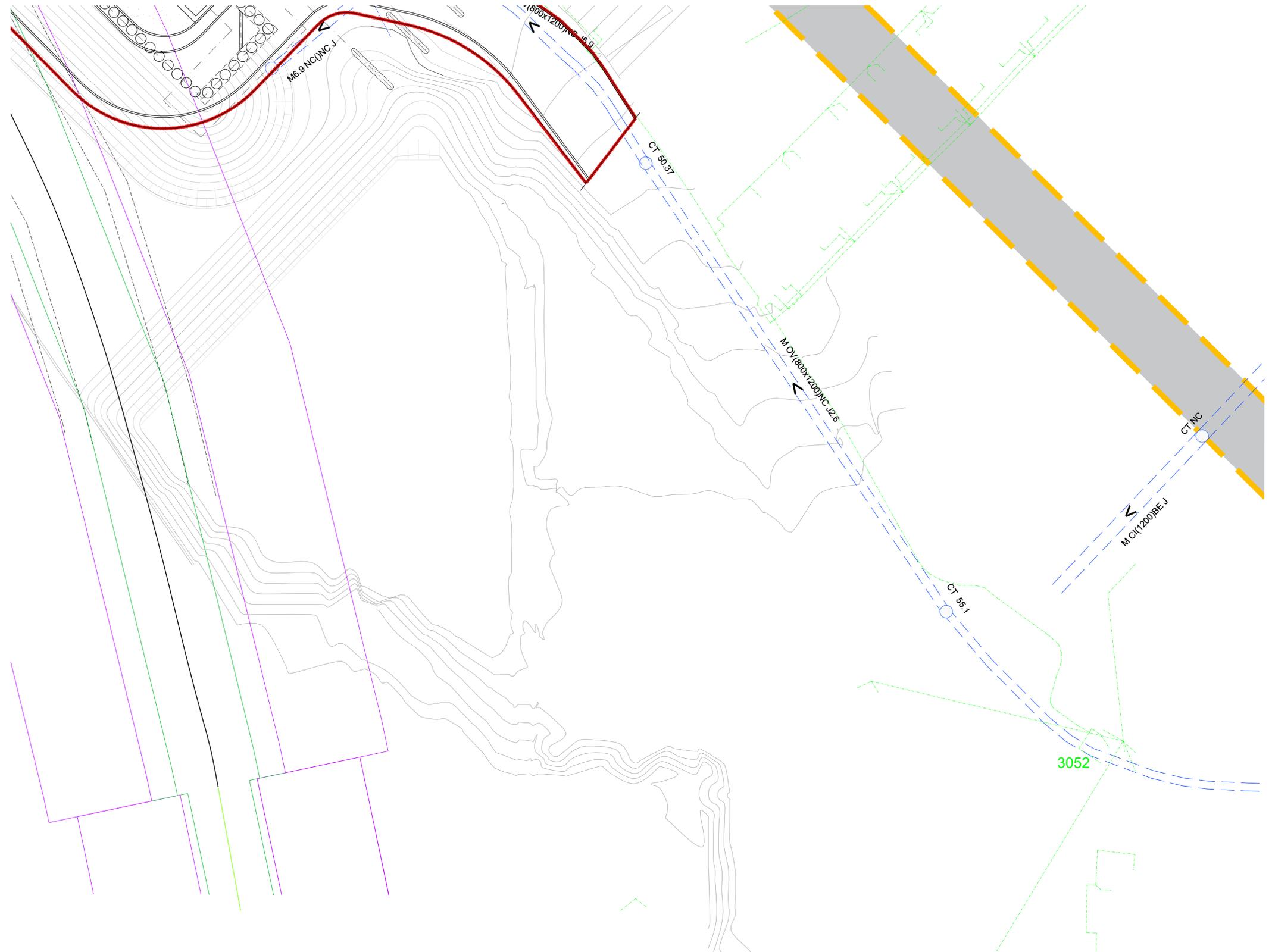
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

Travessias a construir

**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

|                                     |       |                                 |             |
|-------------------------------------|-------|---------------------------------|-------------|
| ●●●●● LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO |       | SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |             |
| REVISÃO:                            | DATA: | DESCRIÇÃO:                      | SUBSCRIÇÃO: |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P03 - TMSA - TM1 - OBRAS DE DESVIO DO CANEIRO - BACIA ANTI-POLUIÇÃO E LIGAÇÃO AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PÚBLICA (EDP/CML-IP)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 2 DE 2

|                                  |                  |           |
|----------------------------------|------------------|-----------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:             |                  |           |
| P03-TMSA-TM1-PE-DES-DAS-60.05-RO |                  |           |
| REVISÃO:                         | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
|                                  | 2021/04          | 60-05     |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Semáforo                                   |
|  | Guardas de segurança                              |  |  |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                        |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**PONTOS COORDENADOS**

**COLECTOR UNITARIO U1**

M. P.  
"U1.1",-88299.0690,-104401.2790  
"U1.2",-88285.7300,-104394.2980  
"U1.3",-88260.9420,-104390.2590

**COLECTOR UNITARIO U2**

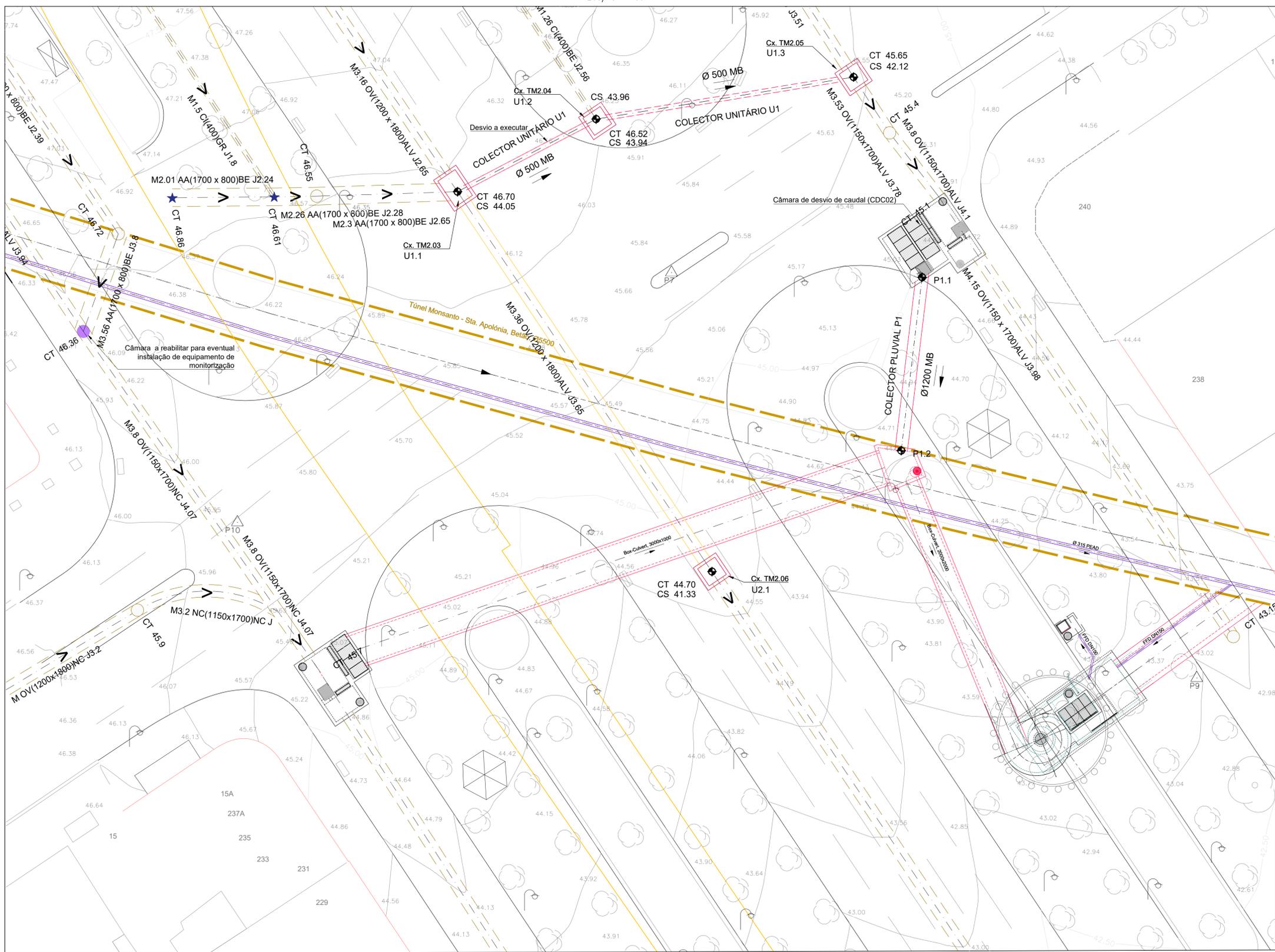
M. P.  
"U2.1",-88274.5750,-104437.7833

**COLECTOR PLUVIAL P1**

M. P.  
"P1.1",-88254.3496,-104409.4999  
"P1.2",-88256.3553,-104426.1545

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

ESCALAS: COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
 DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
 APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO: PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO: P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-10.03-RO  
 REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM: 2021/04 10-03

| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|---------|------|-----------|------------|
|         |      |           |            |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Semáforo                                   |
|  | Guardas de segurança                              |  |  |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA |          |             |             |                            |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

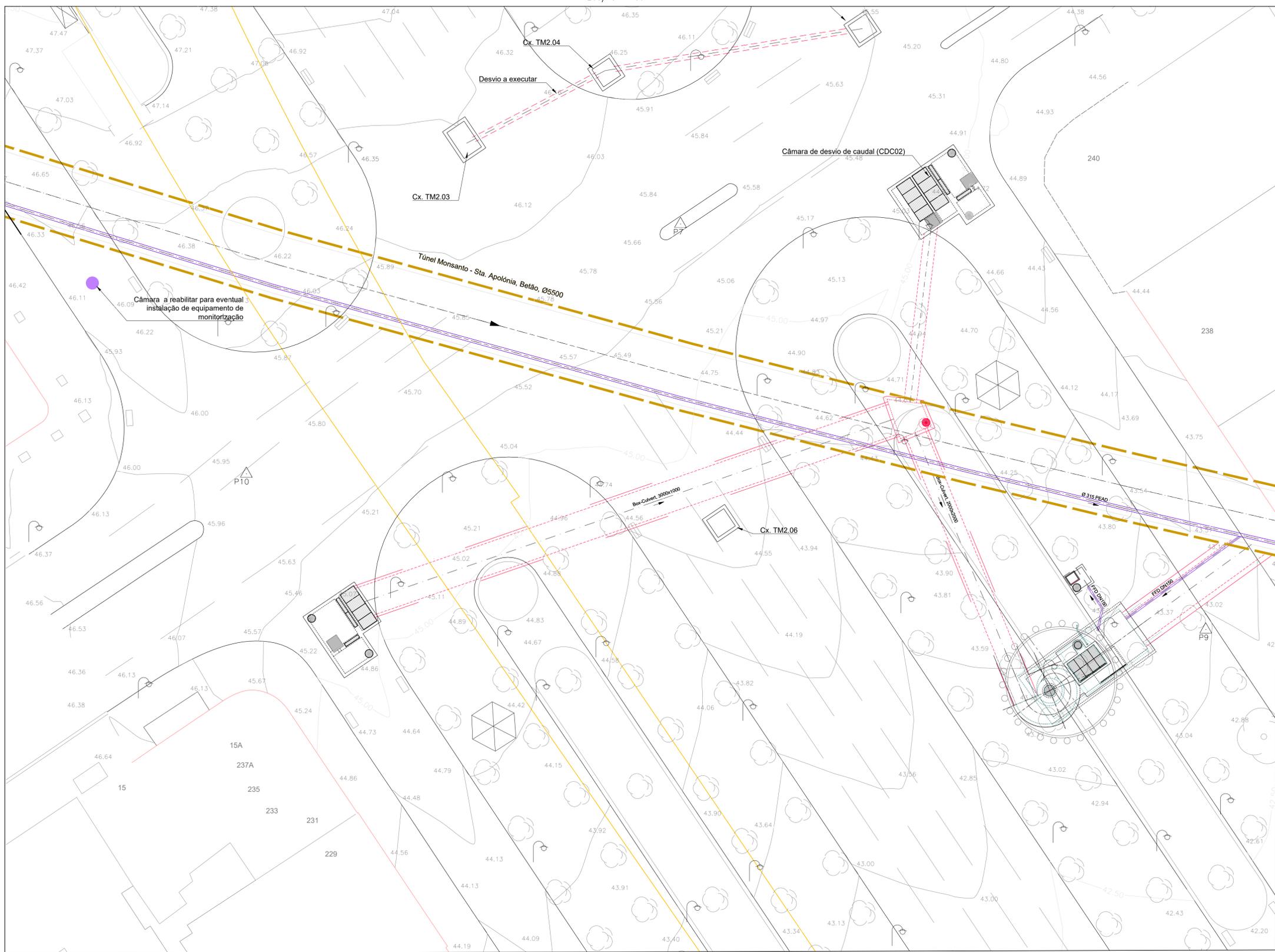
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS                |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT            |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT       |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL        |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL         |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL                 |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                       |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta. Marta - Sta. Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (VODAFONE)**

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO:

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-42.03-RO  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 42-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

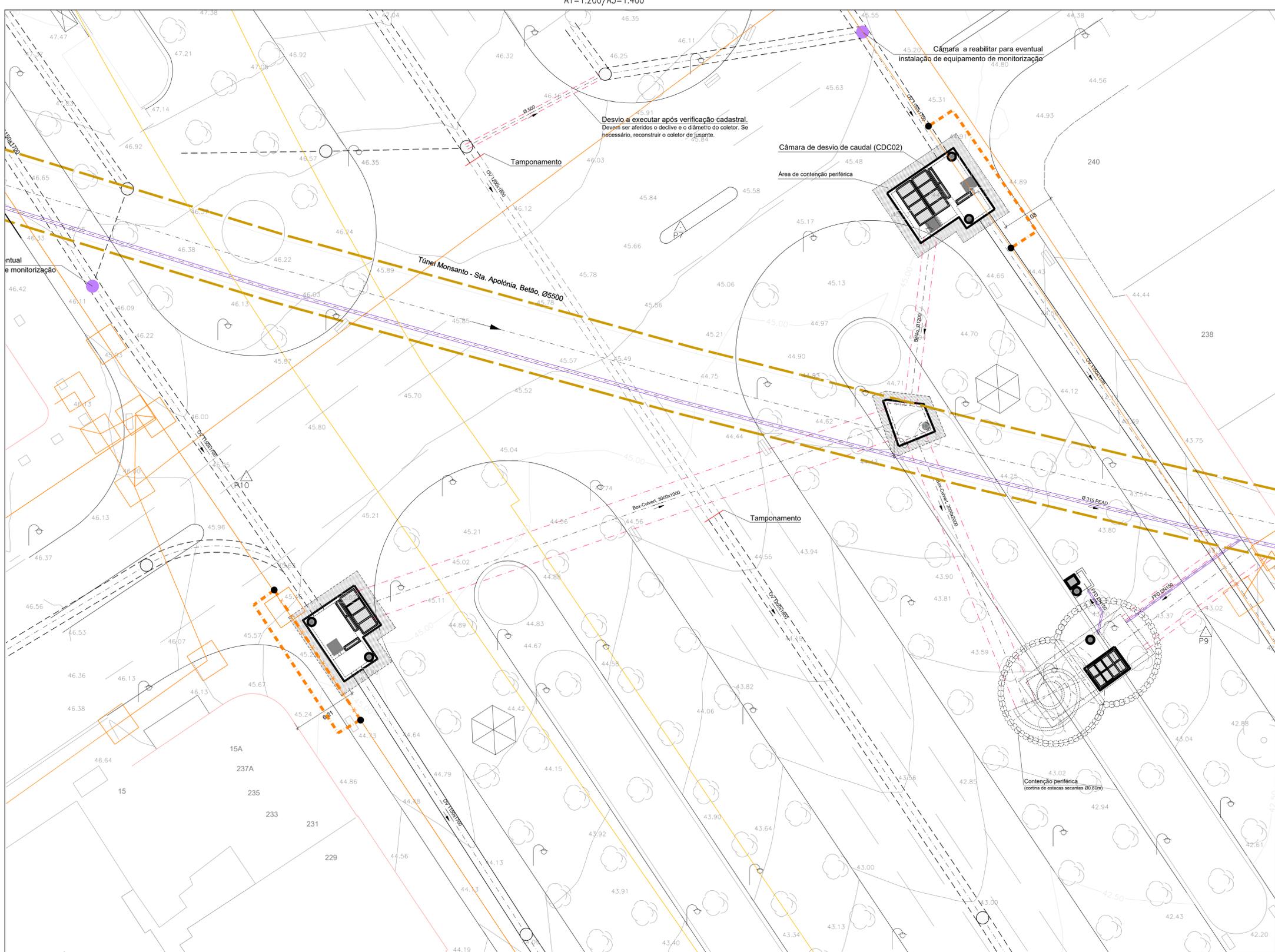
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ONI/FO)**

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO:

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-44.03-R0  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 44-03

SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73

|          |       |            |             |
|----------|-------|------------|-------------|
| REVISÃO: | DATA: | DESCRIÇÃO: | SUBSCRIÇÃO: |
|----------|-------|------------|-------------|

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Semáforo                                   |
|  | Guardas de segurança                              |  |  |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                        |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

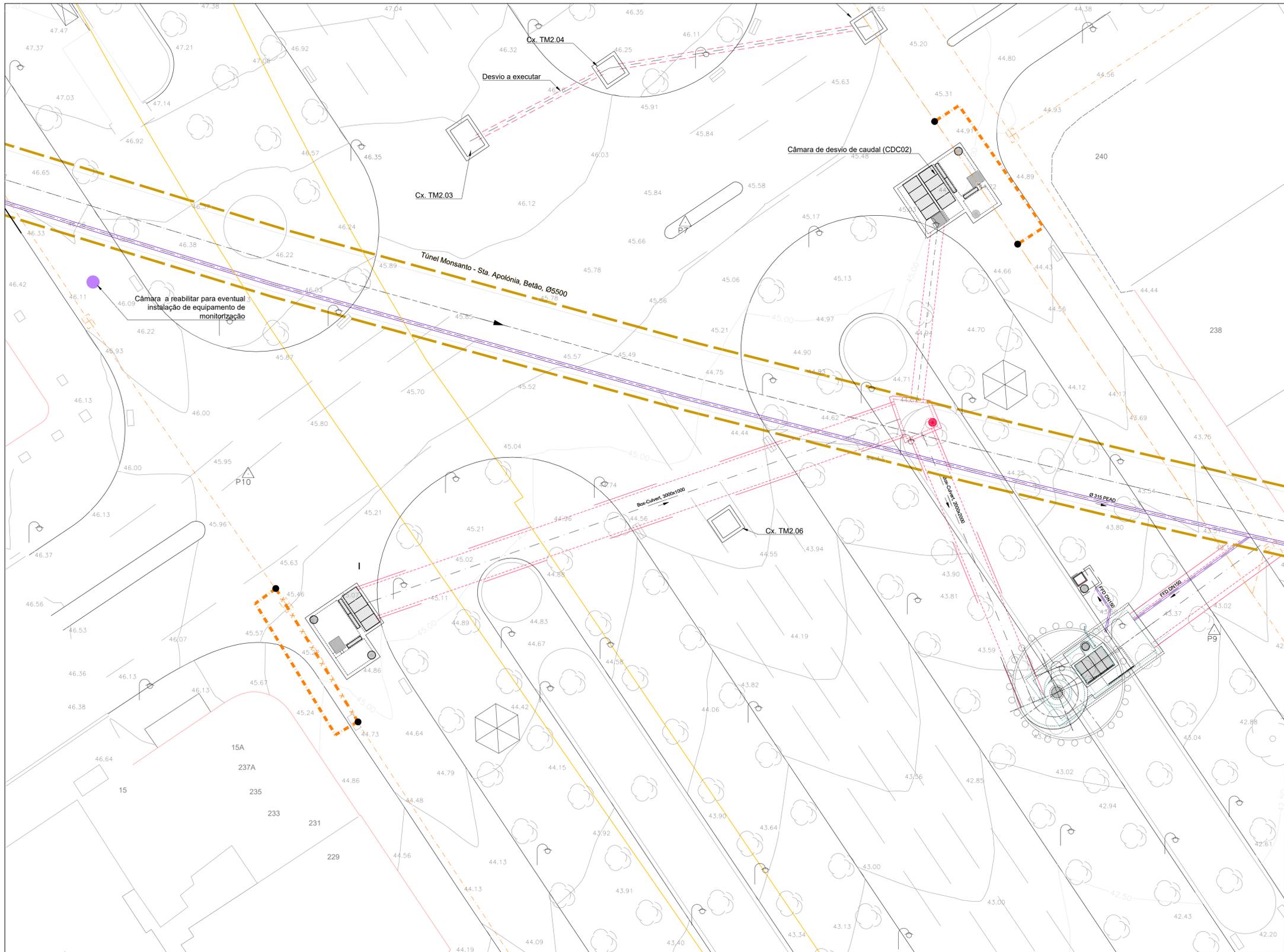
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS                |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT            |  | Rede de Telecomunicações - ONI/WO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT       |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL        |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL         |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL                 |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                       |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta. Marta - Sta. Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (COLT)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO:

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-45.03-RO  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 45-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA |          |             |             |                            |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

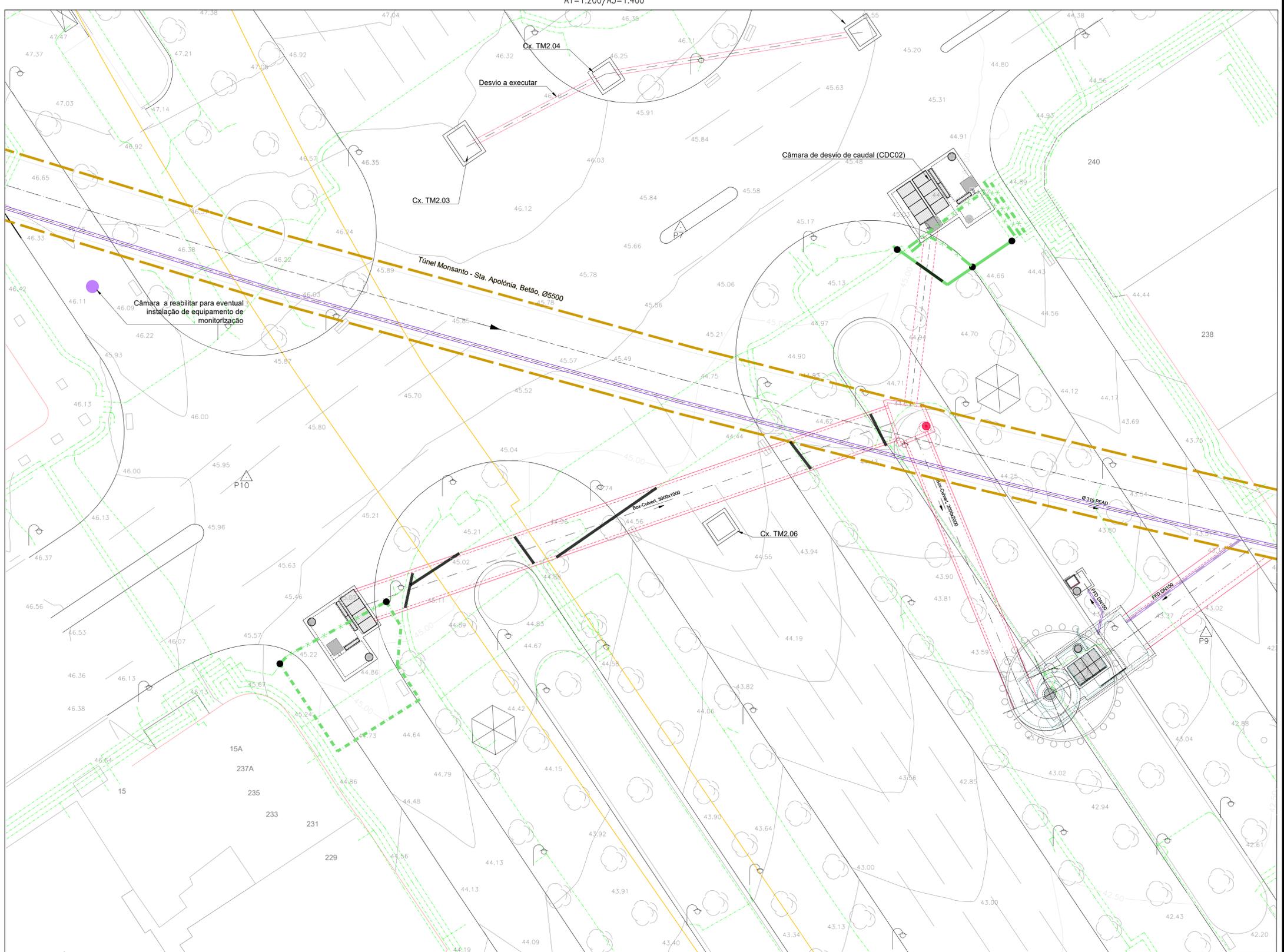
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS                |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT            |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT       |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL        |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL         |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL                 |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                       |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta. Marta - Sta. Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO:

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-50.03-R0  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 50-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Guardas de segurança                       |
|  | Holofote no pavimento                             |  | Semáforo                                   |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE VISITA             | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | —        | —           | —           | —                          |
| SUMIDOURO                    | —        | —           | —           | —                          |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

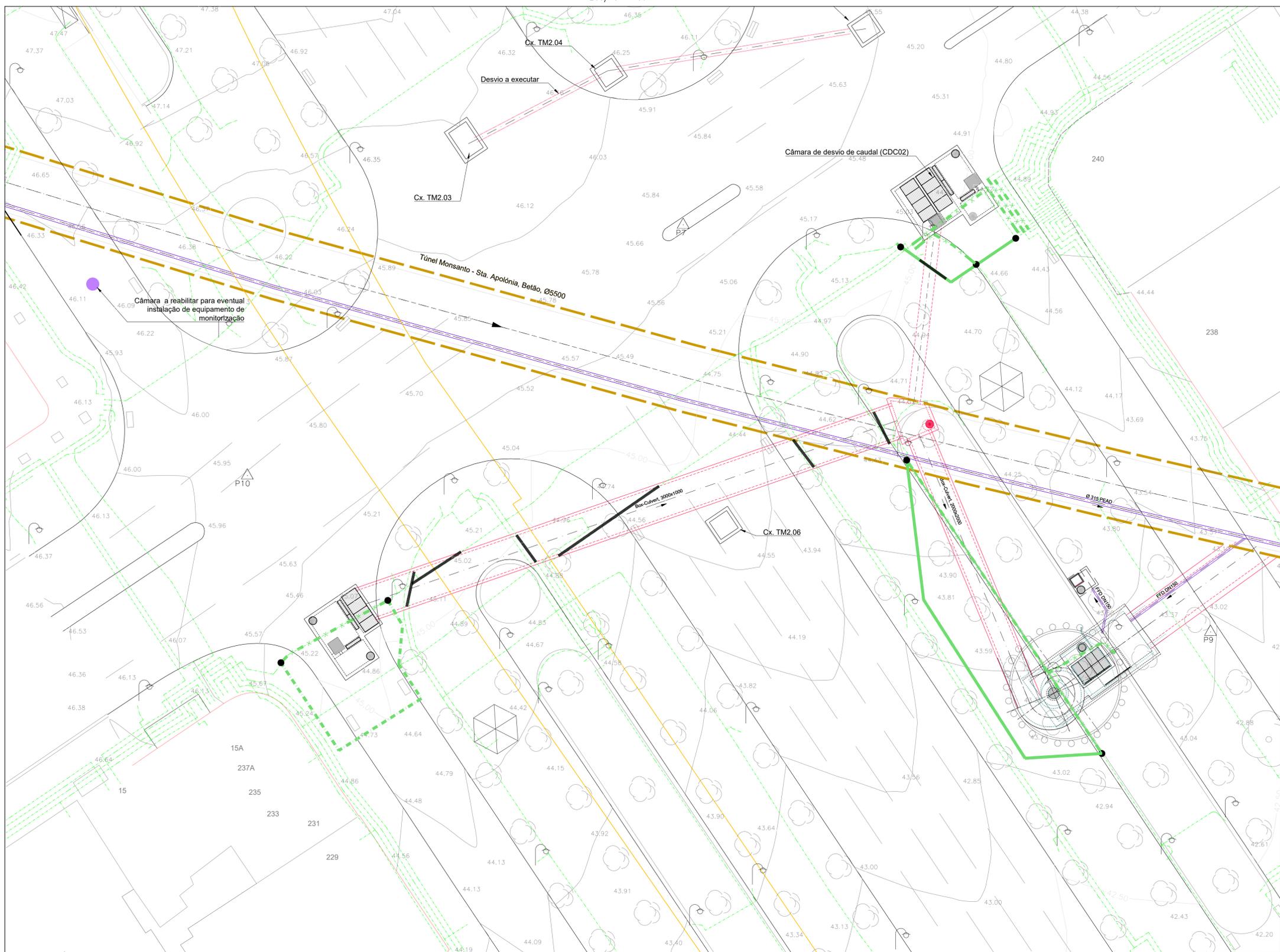
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Travessias a construir

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P04 - TMSA - TM2 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AV. DA LIBERDADE INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PÚBLICA (EDP/CML-IP)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO:

PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:  
P04-TMSA-TM2-PE-DES-DAS-63.03-R0  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:  
2021/04 63-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

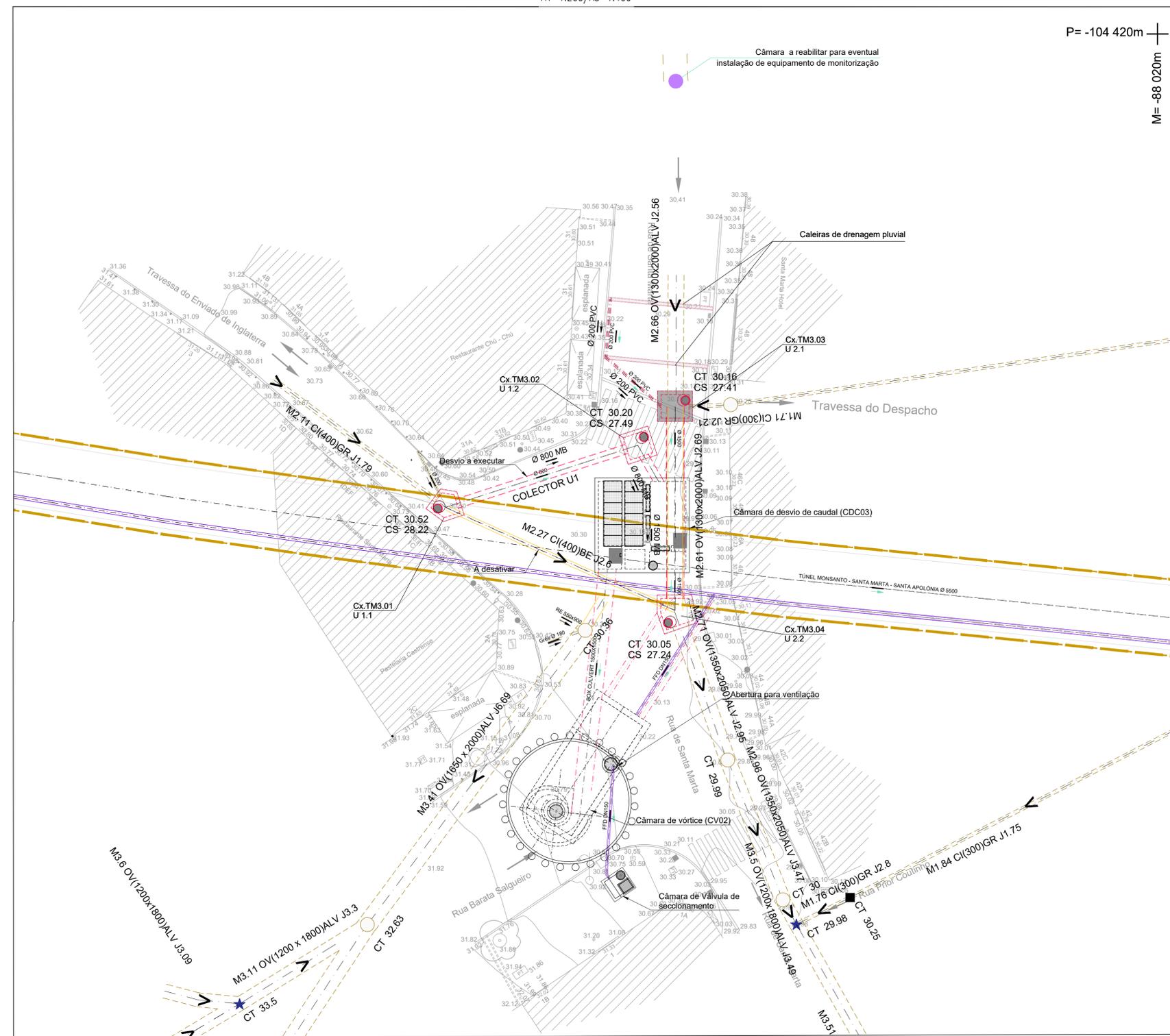
**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios está localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



P= -104 420m  
M= -88 020m



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSEÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| CODIGO DO DOCUMENTO: | P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-10.03-R0 |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM:       |
|                      | 2021/04 10-03                    |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES**

- Rede de Gás

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR**

- Rede de Gás
- Travessias a construir

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR**

- Rede de Gás

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

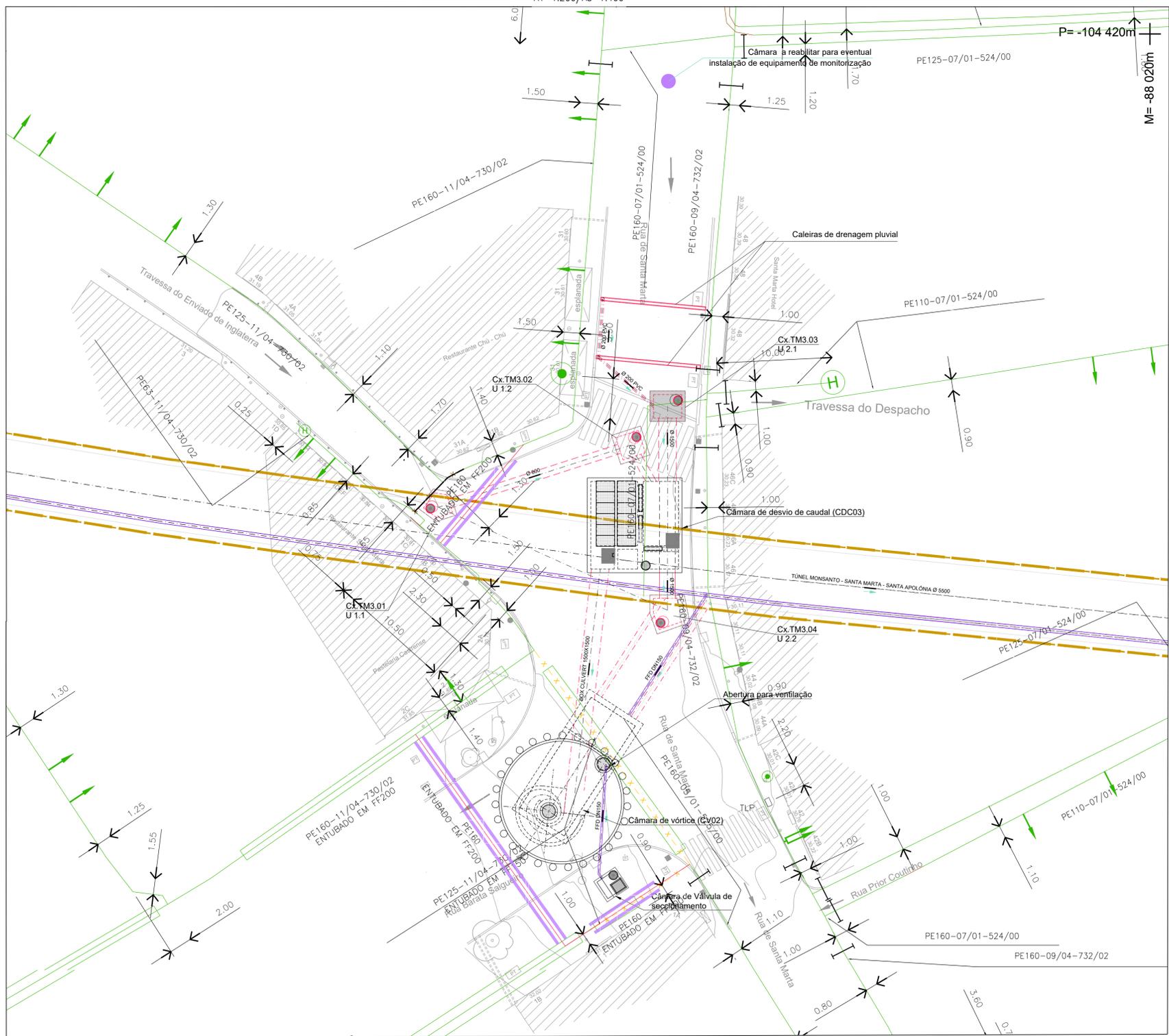
- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

| TUBAGEM A INSTALAR  |                | TUBAGEM A RETIRAR   |                |
|---------------------|----------------|---------------------|----------------|
| MATERIAL            | COMPRIMENTO    | MATERIAL            | COMPRIMENTO    |
| PE DN 160 (22 mbar) | 22.50 m        | PE DN 160 (22 mbar) | 23.00 m        |
|                     | 13.00 m        |                     | 13.00 m        |
|                     | 11.50 m        | PE DN 125 (22 mbar) | 10.00 m        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>47.00 m</b> | <b>TOTAL</b>        | <b>36.00 m</b> |

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÁMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÁMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)

ESCALAS: COMO INDICADO  
 PROJECTO: VR  
 DESENHO: RP  
 VERIFICADO: SC  
 APROVADO: SC

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

CODIGO DO DOCUMENTO: P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-31.03-R0  
 REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM: 2021/04 31-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                       |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançil                        |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios       |
|  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno        |  | Porta / portão                |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Semáforo                      |
|  | Guardas de segurança                              |  |                               |
|  | Holofote no pavimento                             |  |                               |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESACTIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|--------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —            |             | —                          |
| METRO                        |          |              |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |              |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |              |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |              |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |              |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |              |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |              |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |              |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |              |             |                            |

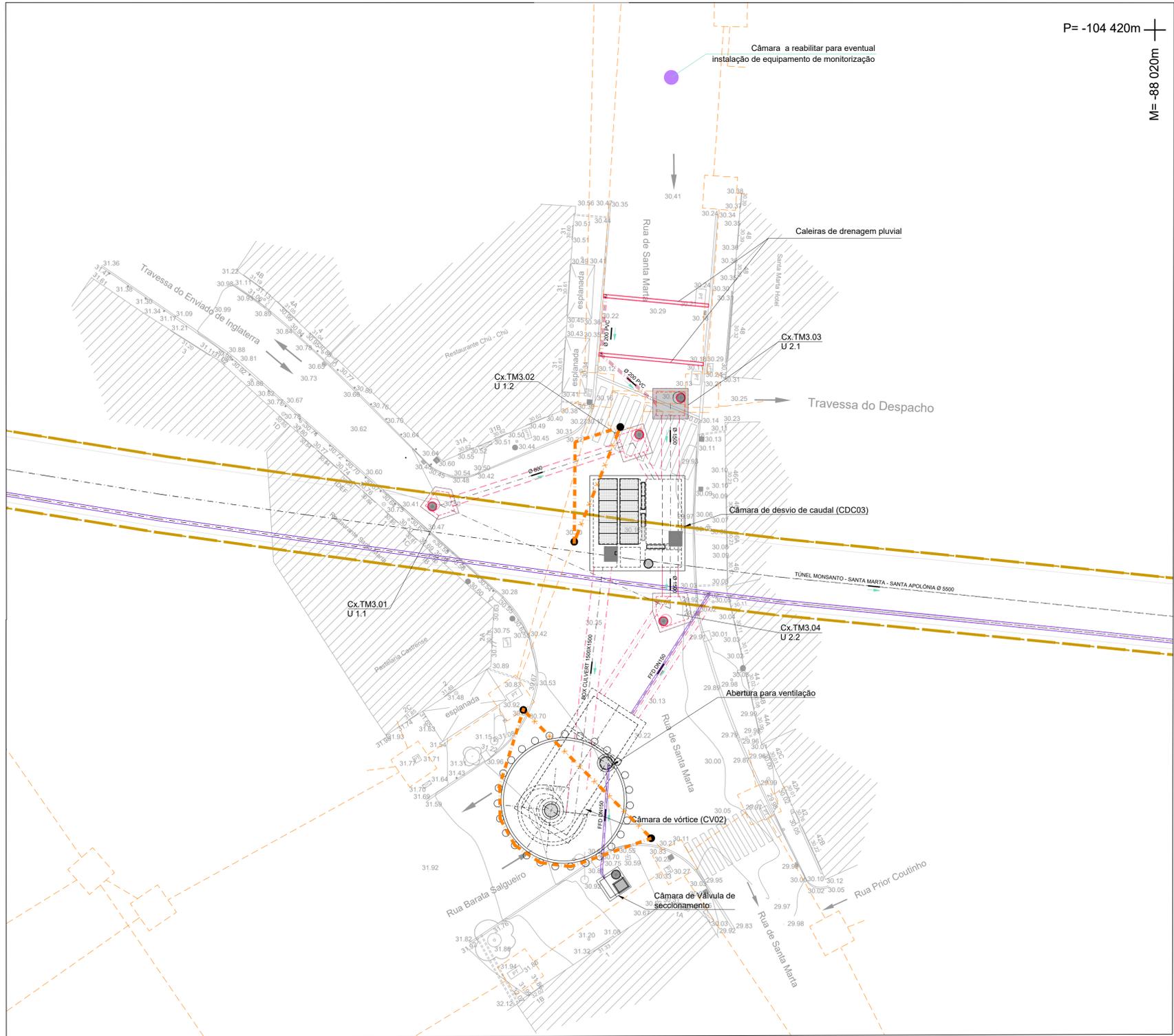
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSEÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)**

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                                  |          |                  |           |
|----------------------------------|----------|------------------|-----------|
| CODIGO DO DOCUMENTO:             | REVISÃO: | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-40.03-R0 |          | 2021/04          | 40-03     |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                       |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançol                        |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios       |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Semáforo                      |
|  | Guardas de segurança                              |  |                               |
|  | Holofote no pavimento                             |  |                               |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

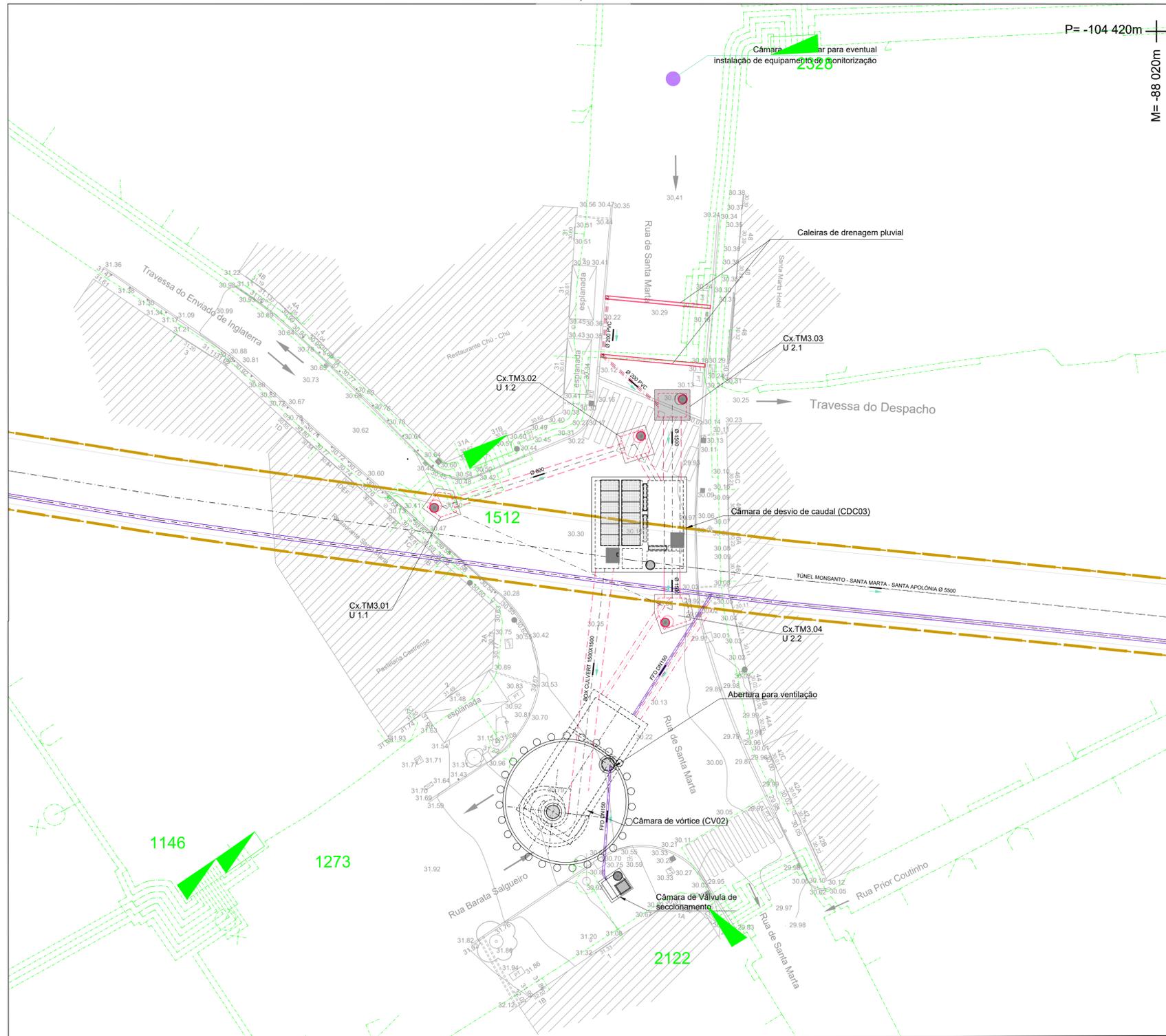
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOGÁS               |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - A/Telecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  | Rede de Electricidade                              |
|  | Rede de Telecomunicações                           |
|  | Rede de Gás  |
|  | Rede de Abastecimento de Água                      |
|  | Travessias a construir                             |

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



**IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS**

| PONTO | M           | P            |
|-------|-------------|--------------|
| 01    | -88061.2856 | -104450.5129 |
| 02    | -88059.7828 | -104451.7261 |
| 03    | -88061.2906 | -104453.1129 |
| 04    | -88061.2949 | -104456.9326 |
| 05    | -88063.6148 | -104453.5021 |
| 06    | -88063.8103 | -104456.2974 |
| 07    | -88065.6896 | -104455.5381 |
| 08    | -88059.0556 | -104456.9326 |
| 09    | -88069.1556 | -104456.9326 |
| 10    | -88062.6938 | -104458.2326 |
| 11    | -88067.0519 | -104465.7326 |
| 12    | -88061.3050 | -104466.0326 |
| 13    | -88069.1556 | -104467.0326 |
| 14    | -88062.8088 | -104469.4090 |
| 15    | -88058.2061 | -104469.0820 |
| 16    | -88060.8685 | -104470.5016 |
| 17    | -88062.1866 | -104471.2778 |
| 18    | -88063.3598 | -104478.9845 |
| 19    | -88072.2908 | -104480.7667 |
| 20    | -88065.8250 | -104484.9179 |
| 21    | -88074.6072 | -104486.2362 |
| 22    | -88069.4194 | -104486.6602 |
| 23    | -88065.8125 | -104491.1998 |
| 24    | -88066.4490 | -104494.1706 |
| 25    | -88081.3810 | -104459.4201 |
| 27    | -88079.6595 | -104460.0488 |
| 28    | -88082.5957 | -104460.5624 |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS  
DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSEÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

PROJECTUO: VR  
DESENHO: RP

VERIFICOU: SC  
APROVOU: SC

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

CODIGO DO DOCUMENTO:  
P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-50.03-R0  
REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO Nº ORDEM:  
2021/04 50-03

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançol                                     |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE VISITA             | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | —        | —           | —           | —                          |
| SUMIDOURO                    | —        | —           | —           | —                          |

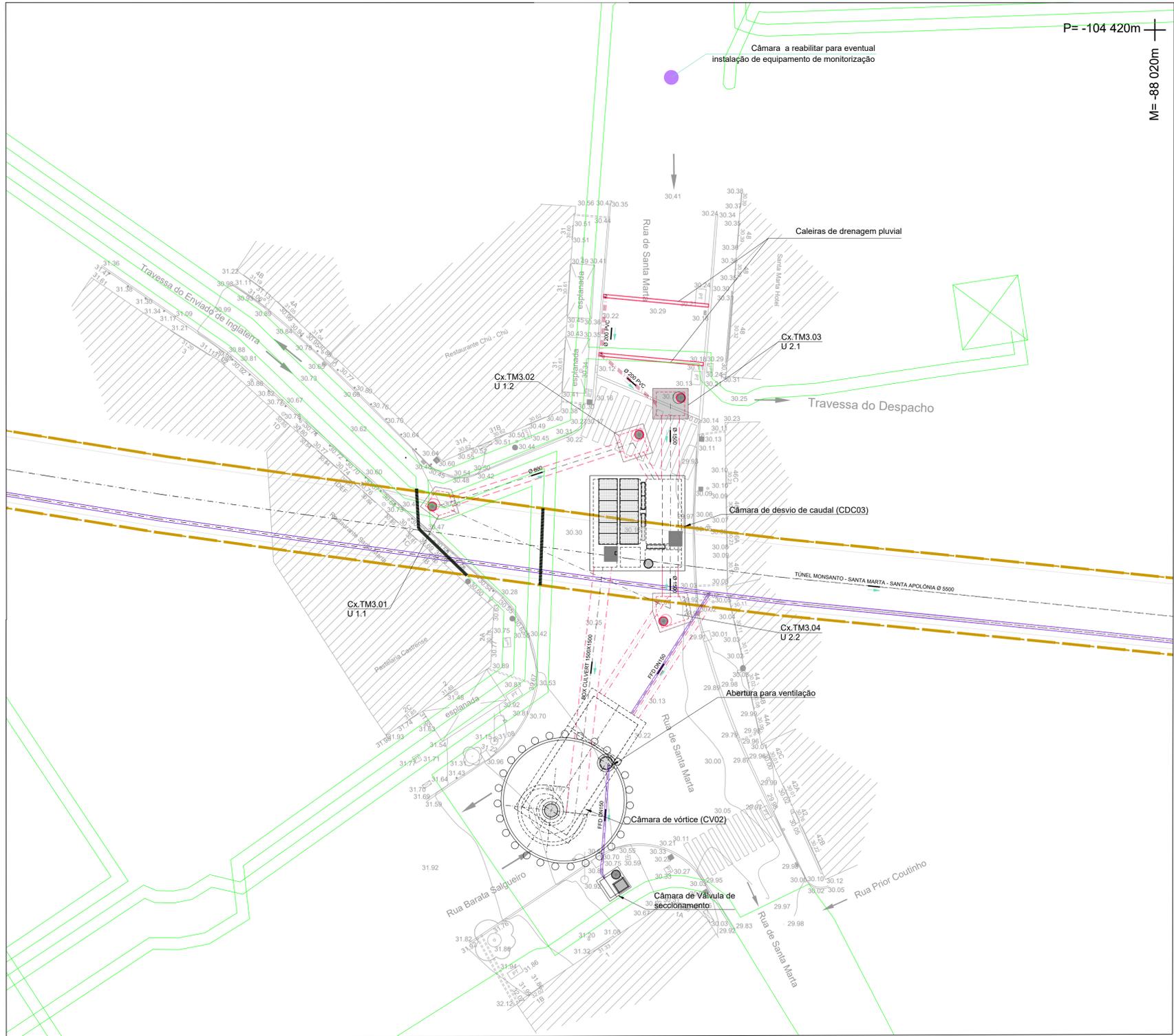
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              | Rede de Telecomunicações - MEO       |
| Rede de Electricidade - EDP - BT          | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
| Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     | Rede de Telecomunicações - COLT      |
| Rede de Abastecimento de Água - EPAL      | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
| Rede de Abastecimento de Água - APL       | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
| Rede de Água Residual - APL               | Rede de Telecomunicações - NOS       |
| METRO                                     | Rede de Telecomunicações - STM       |
| Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
| Rede de Electricidade                  | Rede de Electricidade                               |
| Rede de Telecomunicações               | Rede de Telecomunicações                            |
| Rede de Gás                            | Rede de Gás   |
| Rede de Abastecimento de Água          | Rede de Abastecimento de Água                       |
| Travessias a construir                 |   |

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSEÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-MT)**

|                        |              |               |
|------------------------|--------------|---------------|
| ESCALAS: COMO INDICADO | PROJECTO: VR | VERIFICOU: SC |
|                        | DESENHO: RP  | APROVOU: SC   |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| DESIGNAÇÃO: PROJECTO DE EXECUÇÃO | CODIGO DO DOCUMENTO: P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-51.03-R0 |
| PLANTA DE IMPLANTAÇÃO            | REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO Nº ORDEM: 2021/04 51-03      |

|         |      |           |         |
|---------|------|-----------|---------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | RUBRICA |
|         |      |           |         |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                       |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançol                        |
|  | Construção  |  | Dissuasores de estacionamento |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios       |
|  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno        |  | Porta / portão                |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Semáforo                      |
|  | Guardas de segurança                              |  |                               |
|  | Holofote no pavimento                             |  |                               |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE VISITA             | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | —        | —           | —           | —                          |
| SUMIDOURO                    | —        | —           | —           | —                          |

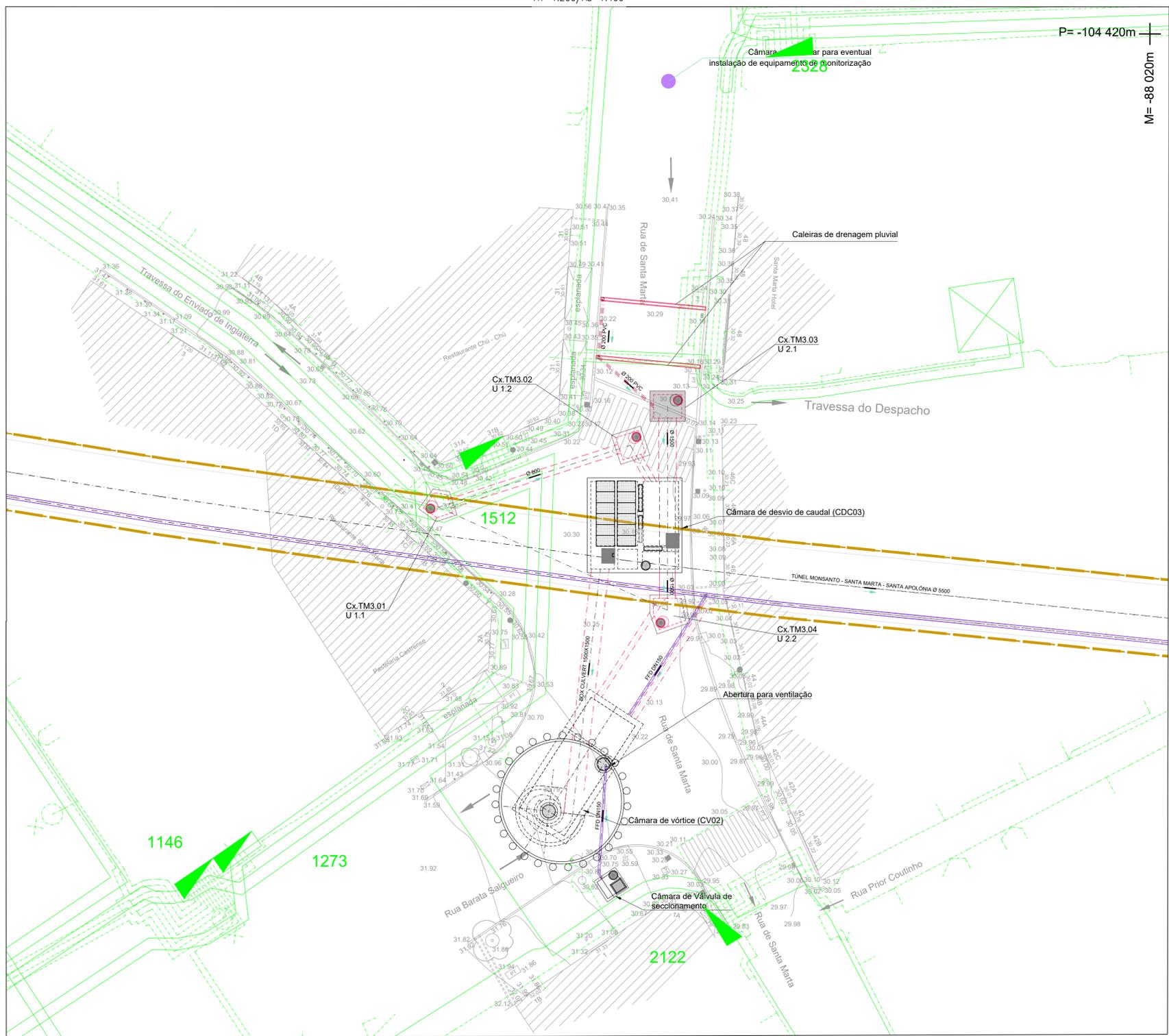
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  | Rede de Electricidade                              |
|  | Rede de Telecomunicações                           |
|  | Rede de Gás  |
|  | Rede de Abastecimento de Água                      |
|  | Travessias a construir                             |

**PLANTA**  
A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P05 - TMSA - TM3 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSEÇÃO EM SANTA MARTA INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS E LIGAÇÕES AO TMSA - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PÚBLICA (EDP/CML-IP)

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: |
| COMO INDICADO | VR        | SC         |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   |
|               | RP        | SC         |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO**  
**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                                  |          |                  |           |
|----------------------------------|----------|------------------|-----------|
| CODIGO DO DOCUMENTO:             | REVISÃO: | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
| P05-TMSA-TM3-PE-DES-DAS-60.03-R0 |          | 2021/04          | 60-03     |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                    | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|-------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-SANTA APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                         |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO             |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL               |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO              |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA              |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL    |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                     |          |             |             |                            |

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

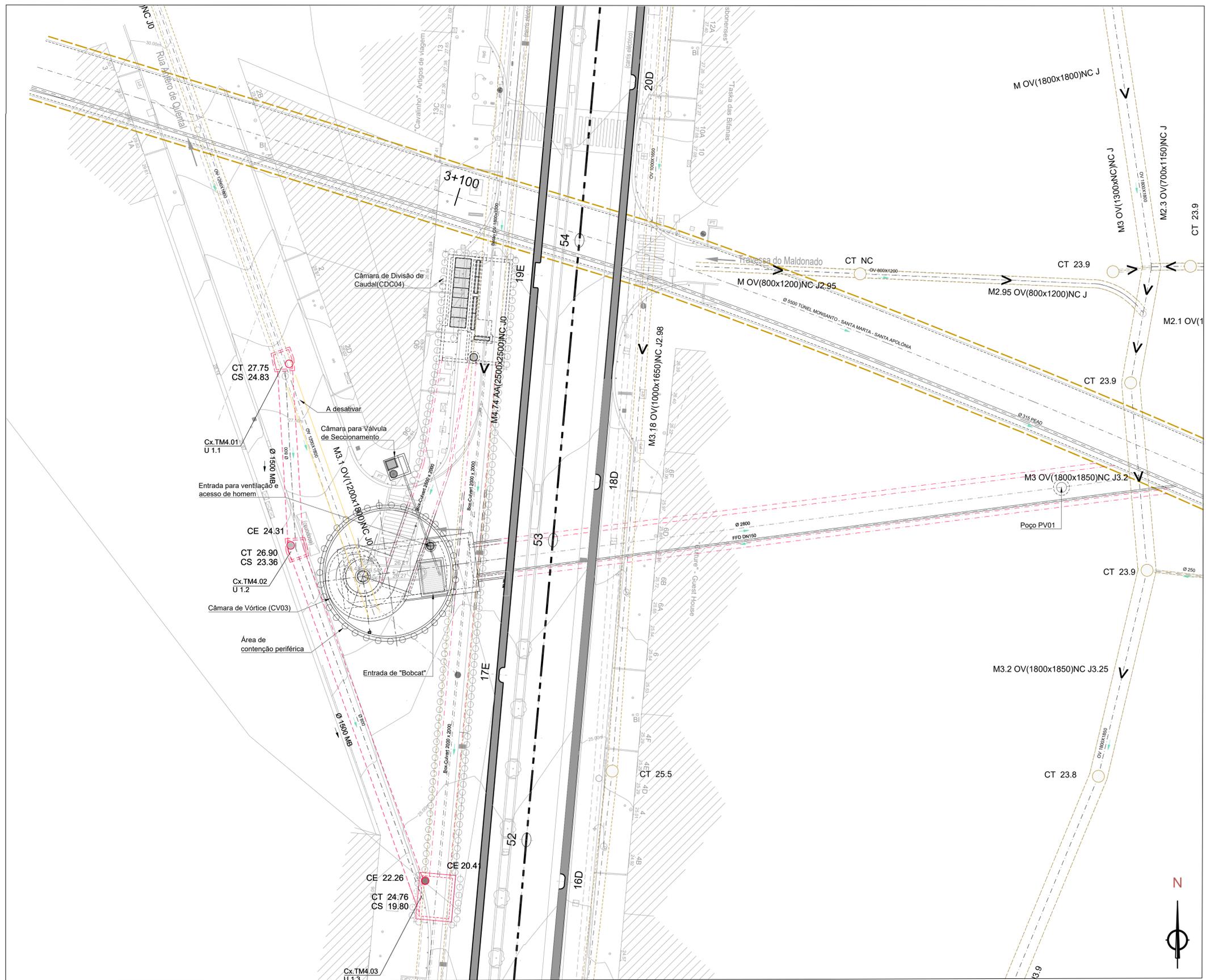
- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



REPRODUÇÃO DE IMAGENS E/OU DE TEXTO PARA USO EDUCACIONAL OU DE INVESTIGACÃO CIENTÍFICA É PERMITIDA, desde que seja dada a devida atribuição ao autor e ao editor, e desde que não seja feita nenhuma alteração ao conteúdo da obra ou da edição.



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS

|               |           |            |                       |
|---------------|-----------|------------|-----------------------|
| ESCALAS:      | PROJECTO: | VERIFICOU: | DESIGNAÇÃO:           |
| COMO INDICADO | VR        | SC         | PROJECTO DE EXECUÇÃO  |
|               | DESENHO:  | APROVOU:   | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO |
|               | RP        | SC         |                       |

|          |       |            |             |
|----------|-------|------------|-------------|
| REVISÃO: | DATA: | DESCRIÇÃO: | SUBSCRIÇÃO: |
|          |       |            |             |

|                                  |                  |           |
|----------------------------------|------------------|-----------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:             | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-10.03-R0 | 2021/04          | 10-03     |



**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES**

- Rede de Gás

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR**

- Rede de Gás
- Travessias a construir

**CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR**

- Rede de Gás

**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

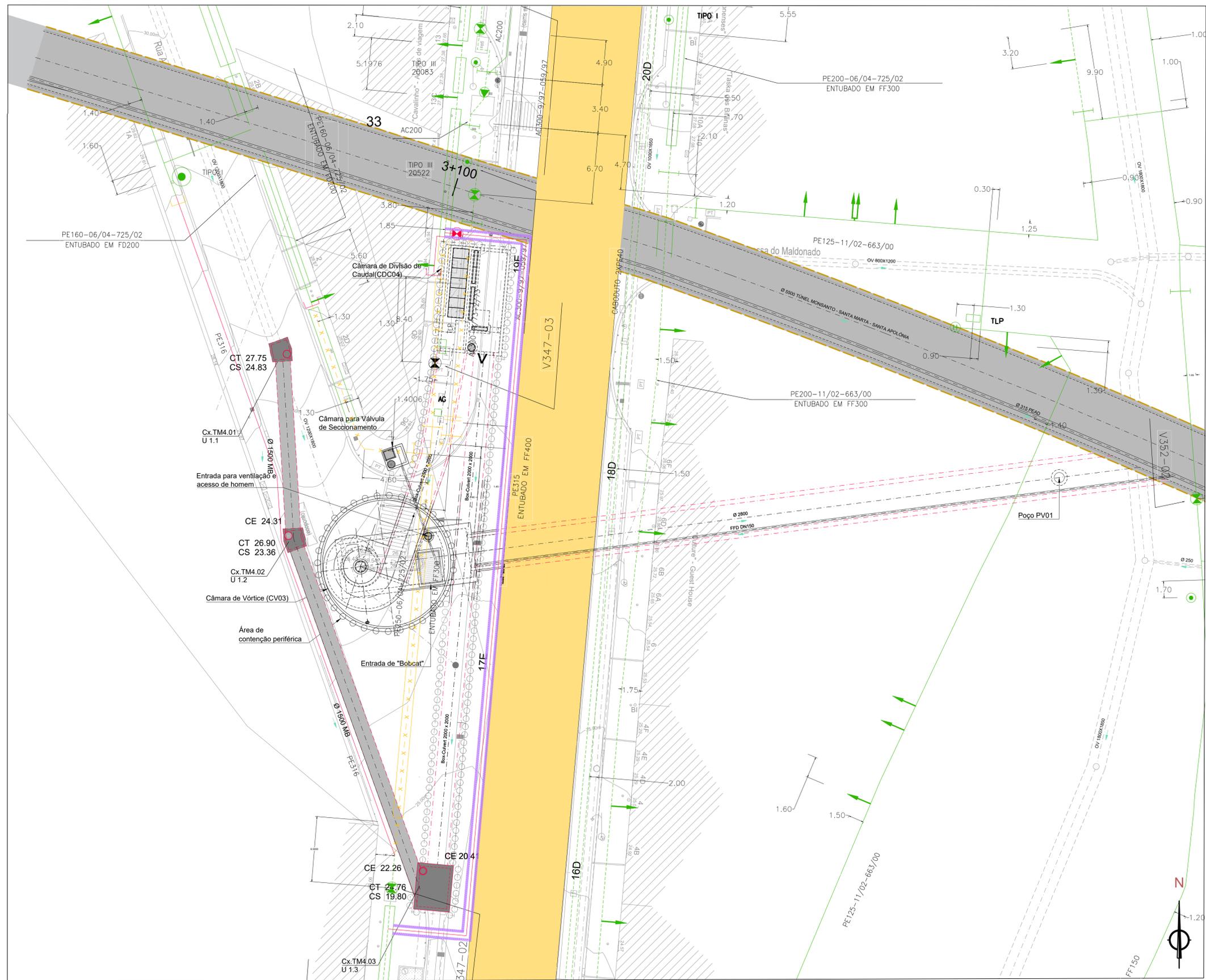
- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

| TUBAGEM A INSTALAR  |                 | TUBAGEM A RETIRAR   |                |
|---------------------|-----------------|---------------------|----------------|
| MATERIAL            | COMPRIMENTO     | MATERIAL            | COMPRIMENTO    |
| PE DN 315 (22 mbar) | 86.00 m         | PE DN 250 (22 mbar) | 43.00 m        |
| PE DN 180 (22 mbar) | 69.00 m         | PE DN 200 (22 mbar) | 22.10 m        |
|                     |                 | PE DN 160 (22 mbar) | 21.70 m        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>155.00 m</b> | <b>TOTAL</b>        | <b>86.80 m</b> |

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



|                                 |  |         |      |           |          |
|---------------------------------|--|---------|------|-----------|----------|
| SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |  | REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBGRUPO |
|                                 |  |         |      |           |          |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (LISBOAGÁS)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                                  |                  |           |  |
|----------------------------------|------------------|-----------|--|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:             |                  |           |  |
| P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-31.03-R0 |                  |           |  |
| REVISÃO:                         | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |  |
|                                  | 2021/04          | 31-03     |  |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                    | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|-------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-SANTA APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                         |          |             |             |                            |
| COLETOR DOMÉSTICO             |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL               |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO              |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA              |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL    |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                     |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

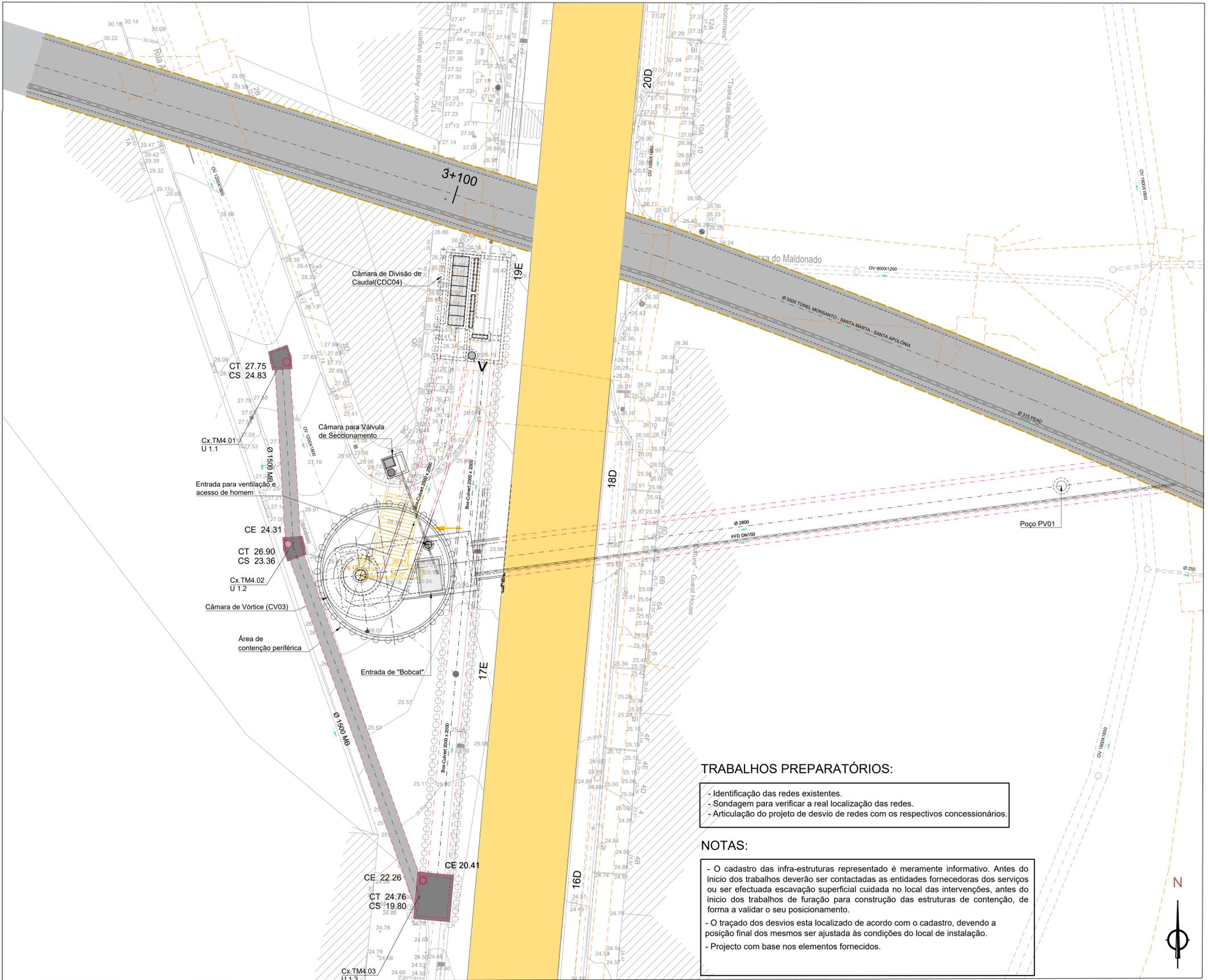
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/VO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolonia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73

|         |      |           |            |
|---------|------|-----------|------------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|         |      |           |            |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (MEO)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-40.03-R0 |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: 2021/04         |
| Nº ORDEM:            | 40-03                            |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lançil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

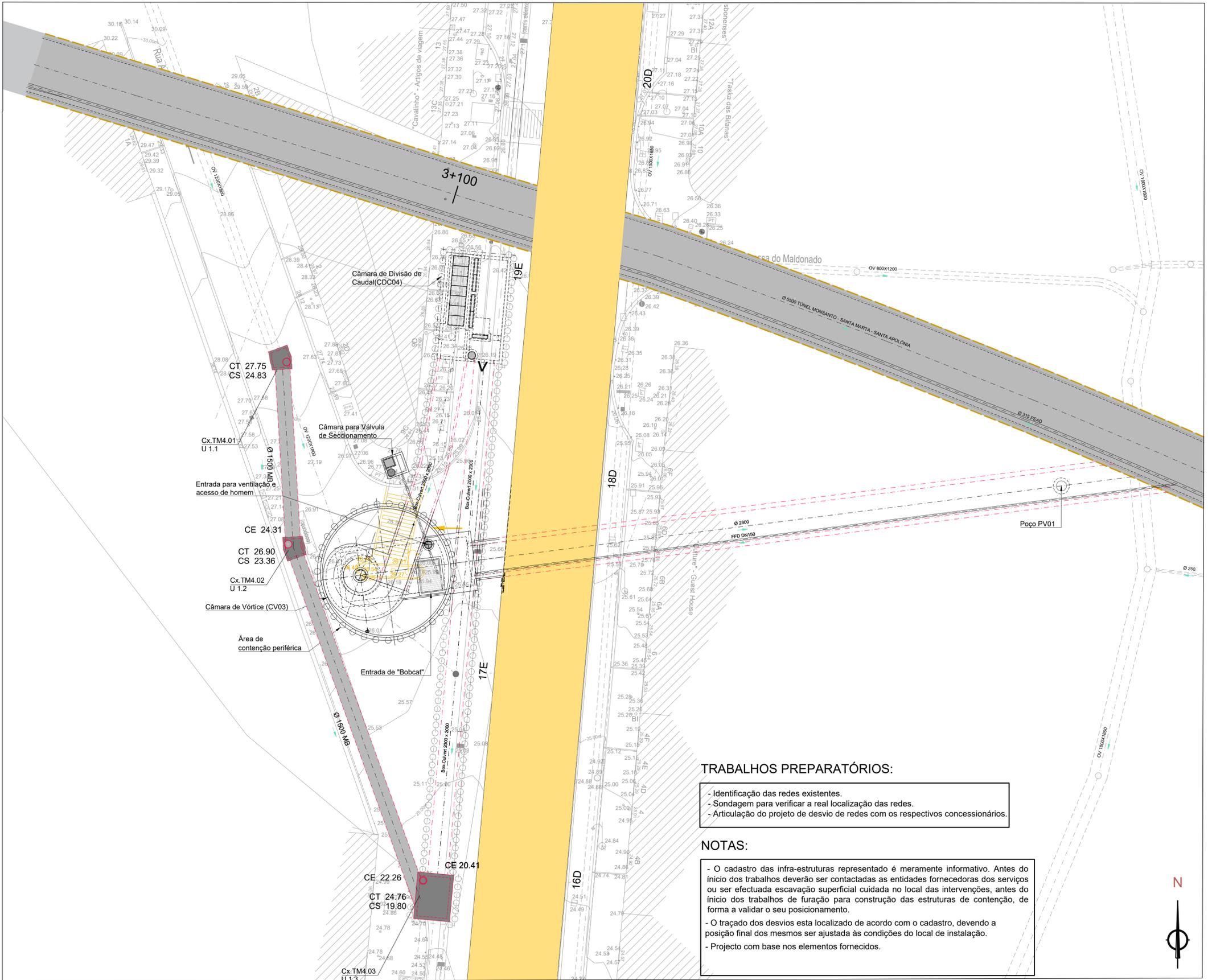
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (VODAFONE)

|                           |                 |                  |  |  |
|---------------------------|-----------------|------------------|--|--|
| ESCALAS:<br>COMO INDICADO | PROJECTO:<br>VR | VERIFICOU:<br>SC | DESIGNAÇÃO:<br>PROJECTO DE EXECUÇÃO<br>PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | CÓDIGO DO DOCUMENTO:<br>P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-42.03-RO |
|                           | DESENHO:<br>RP  | APROVOU:<br>SC   |  | REVISÃO:<br>DATA 1ª EMISSÃO: 2021/04<br>Nº ORDEM: 42-03  |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                        |          | —           |             | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

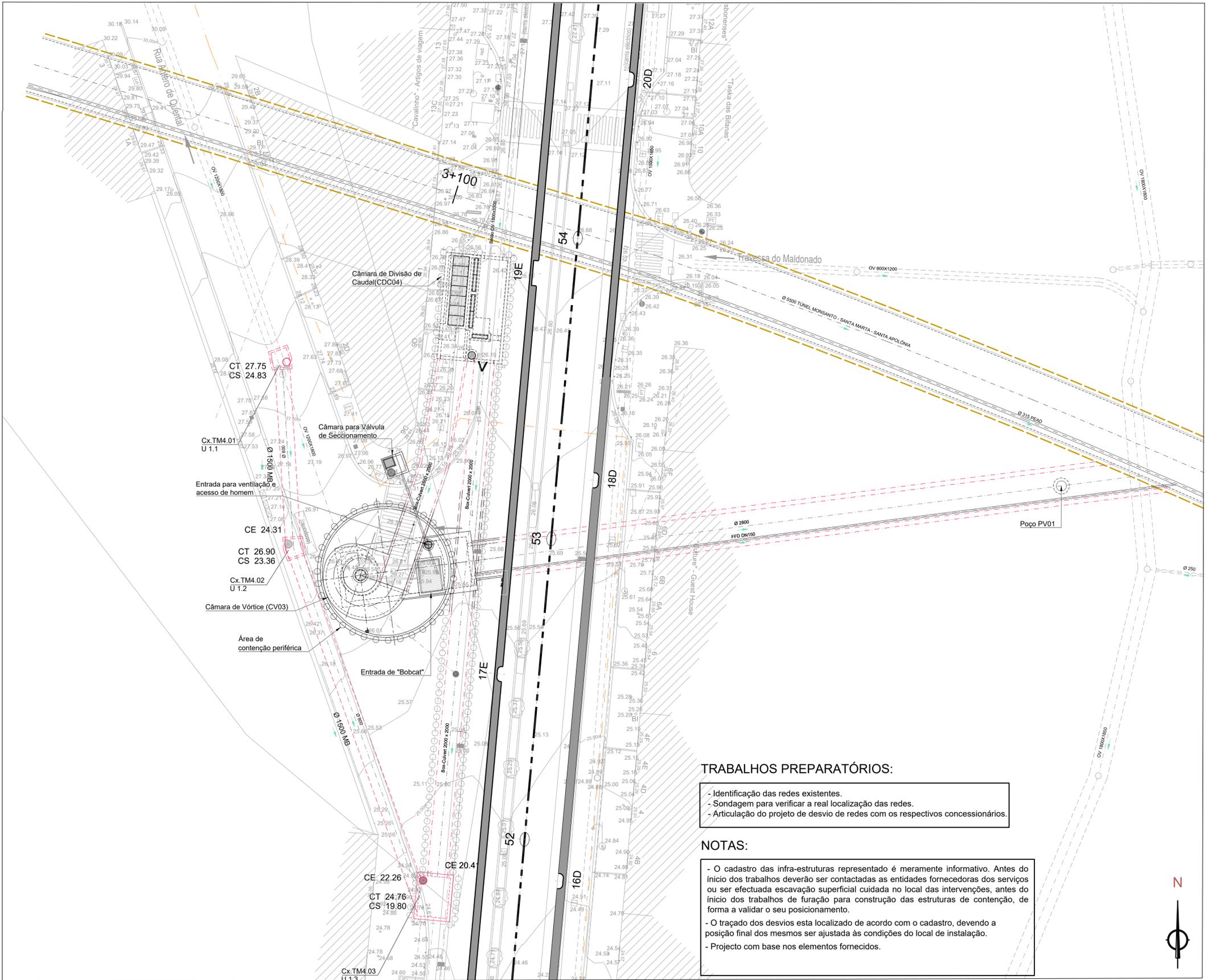
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES (ARTELECOM)**

|                                 |           |            |                       |                                  |                            |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|
| SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 |           | REVISÃO    | DATA                  | DESCRIÇÃO                        | SUBSCRIÇÃO                 |
| ESCALAS:                        | PROJECTO: | VERIFICOU: | DESIGNAÇÃO:           | CÓDIGO DO DOCUMENTO:             |                            |
| COMO INDICADO                   | VR        | SC         | PROJECTO DE EXECUÇÃO  | P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-46.03-RO |                            |
|                                 | DESENHO:  | APROVOU:   | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | REVISÃO:                         | DATA 1ª EMISSÃO: Nº ORDEM: |
|                                 | RP        | SC         |                       | 2021/04                          | 46-03                      |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                          |
| METRO                        |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

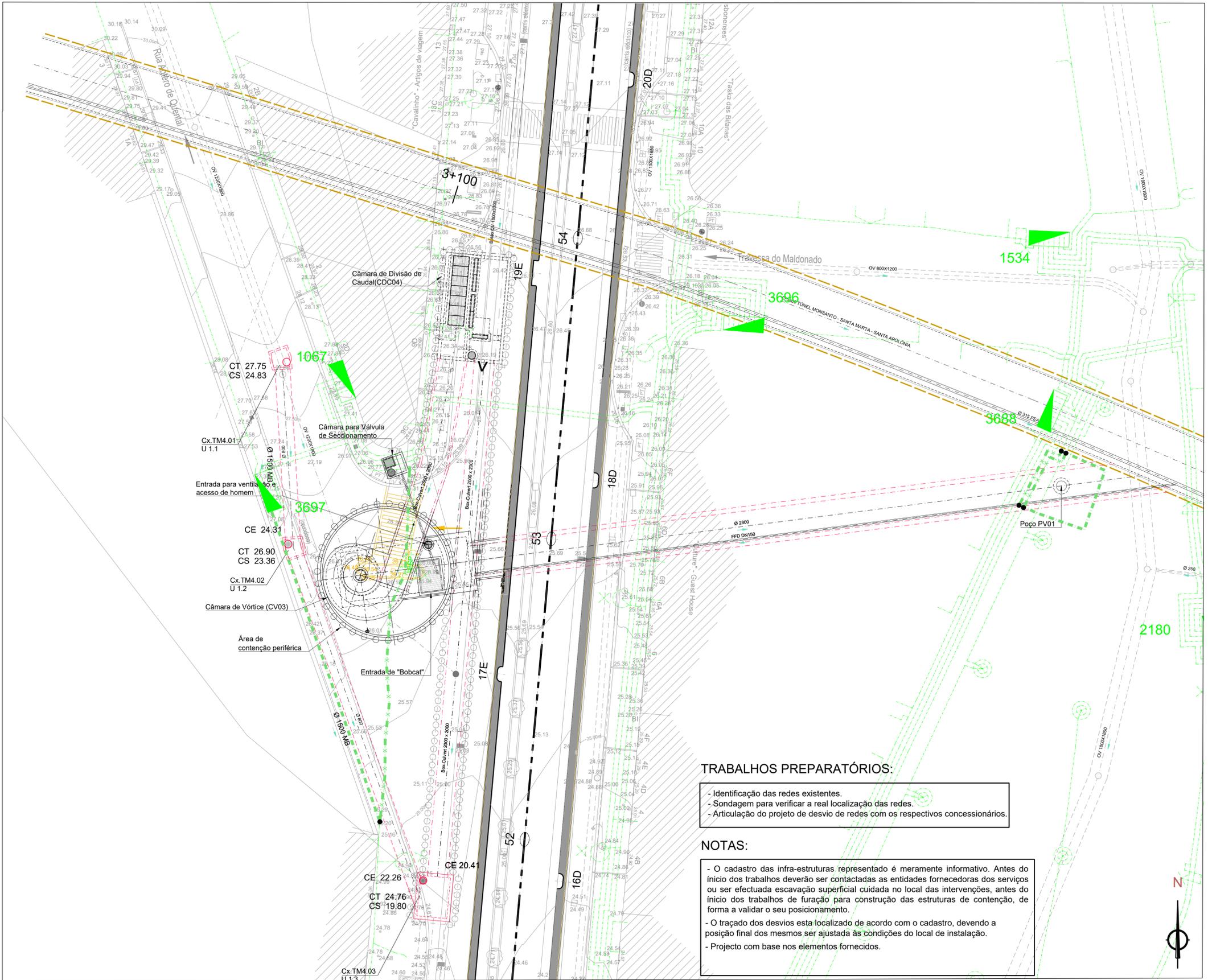
|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios está localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

|                                 |         |      |           |            |
|---------------------------------|---------|------|-----------|------------|
| SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73 | REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|---------------------------------|---------|------|-----------|------------|



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLECTORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-BT)**

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|              |               |
|--------------|---------------|
| PROJECTO: VR | VERIFICOU: SC |
| DESENHO: RP  | APROVOU: SC   |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|  |          |                  |           |
|--|----------|------------------|-----------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO:<br>P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-50.03-RO | REVISÃO: | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
|  |          | 2021/04          | 50-03     |

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Escadas / palamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                    | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
|-------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-SANTA APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                         |          | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO             |          |             |             |                            |
| COLETOR PLUVIAL               |          |             |             |                            |
| COLETOR UNITÁRIO              |          |             |             |                            |
| CONDUTA ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA            |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE VISITA              |          |             |             |                            |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL    |          |             |             |                            |
| SUMIDOURO                     |          |             |             |                            |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                       |
|--|---|--|---------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO        |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO     |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT       |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - Ar Telecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone   |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS        |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM        |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                       |

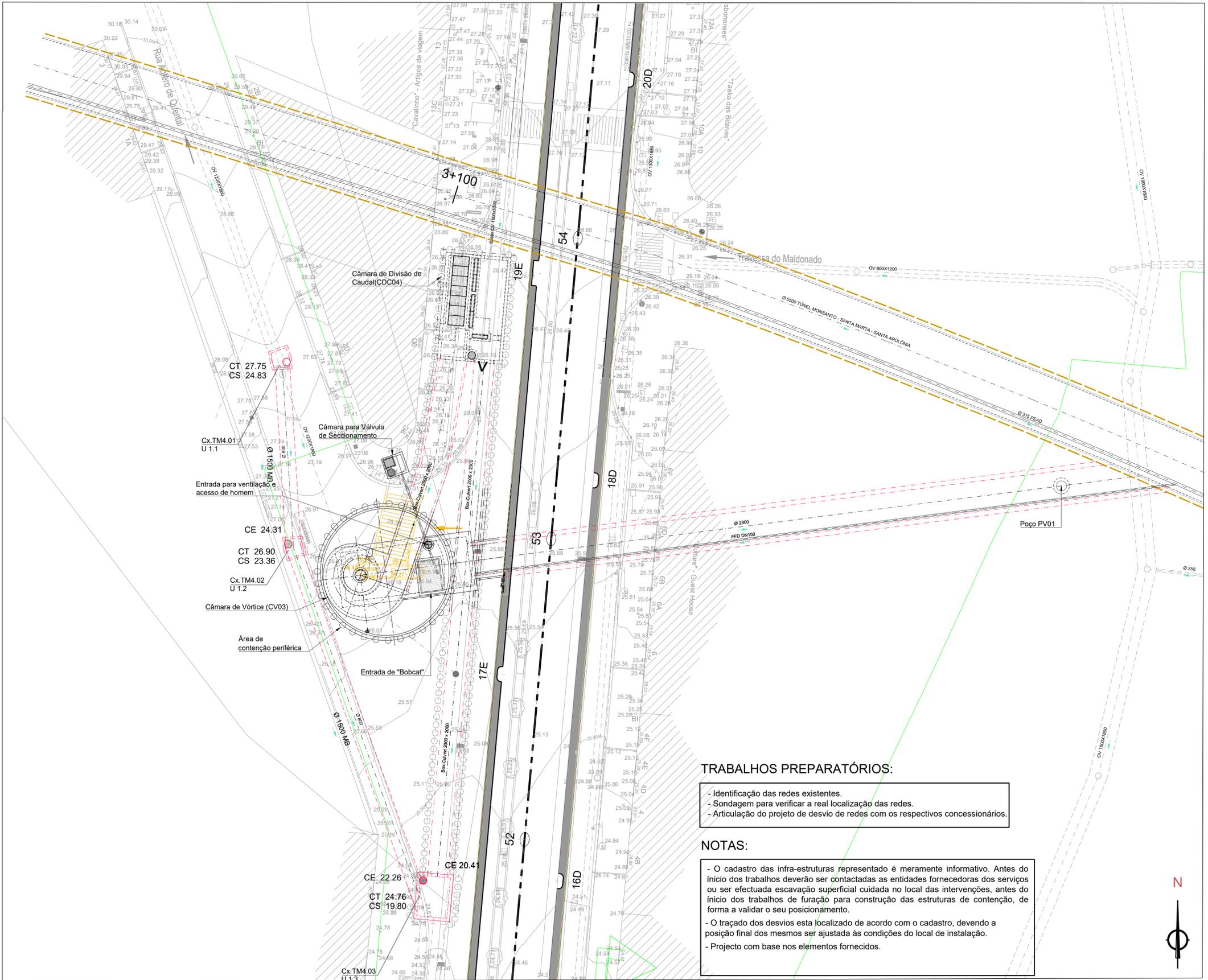
**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESACTIVAR |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

Travessias a construir

**IMPLANTAÇÃO**

A1=1:200/A3=1:400



**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73

|         |      |           |            |
|---------|------|-----------|------------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|         |      |           |            |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 P06 - TMSA - TM4 - OBRAS DE DRENAGEM E INTERSECÇÃO NA AVENIDA ALMIRANTE REIS, INCLUINDO CÂMARAS DE DESVIO DE CAUDAL DOS COLETORES EXISTENTES, CÂMARAS DE QUEDA EM VÓRTICE, POÇOS, LIGAÇÕES AO TMSA E POÇO DE VENTILAÇÃO NO LARGO DO INTENDENTE - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE (EDP-MT)**

ESCALAS:  
COMO INDICADO

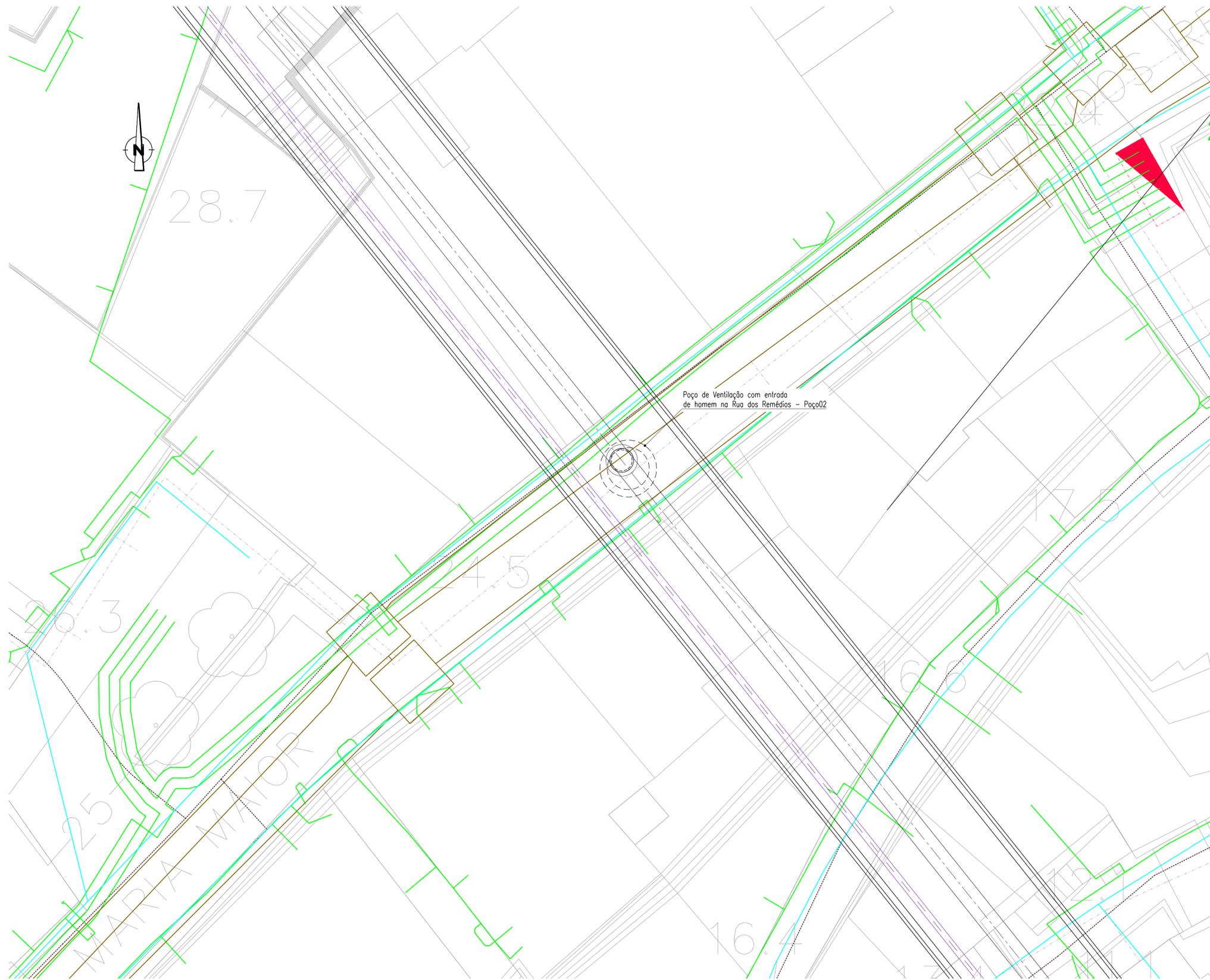
|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

CÓDIGO DO DOCUMENTO: P06-TMSA-TM4-PE-DES-DAS-51.03-R0  
 REVISÃO: DATA 1ª EMISSÃO: N.º ORDEM: 2021/04 51-03



REDE DE INFRAESTRUTURAS  
A1=1:100/A3=1:200



| SIMBOLOGIA                   |          |             |             |                            |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           | —           | —                          |
| METRO                        | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR DOMÉSTICO            | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR PLUVIAL              | —        | —           | —           | —                          |
| COLETOR UNITÁRIO             | —        | —           | —           | —                          |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE VISITA             | —        | —           | —           | —                          |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   | —        | —           | —           | —                          |
| SUMIDOURO                    | —        | —           | —           | —                          |
| ABASTECIMENTO DE ÁGUA        |          |             |             |                            |
| CONDUTA                      | —        | —           | —           | —                          |
| CAIXA DE VÁLVULAS            | —        | —           | —           | —                          |

LEGENDA

|   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
| — | Rede de Gás - GALP/LISBOGÁS               | — | Rede de Telecomunicações - MEO       |
| — | Rede de Electricidade - EDP - BT          | — | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
| — | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     | — | Rede de Telecomunicações - COLT      |
| — | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      | — | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
| — | Rede de Abastecimento de Água - APL       | — | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
| — | Rede de Água Residual - APL               | — | Rede de Telecomunicações - NOS       |
| — | METRO                                     | — | Rede de Telecomunicações - SIM       |
| — | Túnel Monsanto - Sta Maria - Sta Apolónia |   |                                      |

NOTA:

O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidadosa no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.

REPERMITE-SE O USO DE ESTE DOCUMENTO PARA FINS DE PROJETO DE ARQUITECTURA, ENGENHARIA, GESTÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE CONSULTORIA, SEMPRE QUE SE ENCONTREM AS CONDIÇÕES DE USO E LICENÇA DE UTILIZAÇÃO DESTE DOCUMENTO.

P07-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-01-01.dwg

**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | Construção  |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | 31.33 Cota de soleira                             |  | 29.83 Cota altimétrica pavimento / terreno |
|  | Caixa não identificada                            |  | Porta / portão                             |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Guardas de segurança                       |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

|                              |          |             |             |                            |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------------|
|                              | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/<br>SUBSTITUIR |
| <b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b> |          |             |             |                            |
| <b>CONDUTA</b>               |          |             |             |                            |
| <b>CAIXA DE VÁLVULAS</b>     |          |             |             |                            |

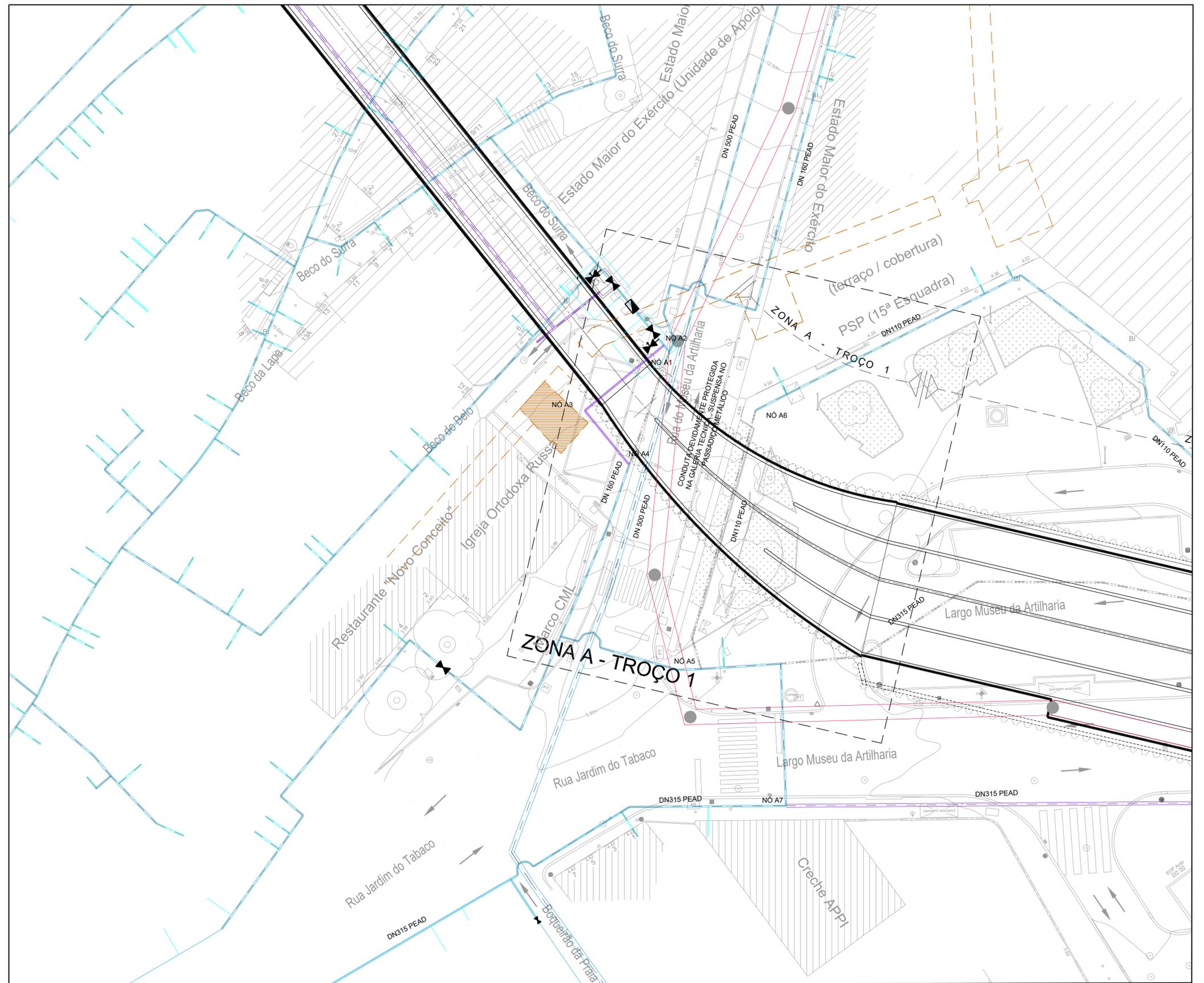
**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



SISTEMA DE COORDENADAS  
ETRS89



PROJECTO:  
**EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
PO8 - TMSA - TM5 - OBRA DE DESCARGA EM STA APOLÓNIA - ZONA A - TROÇO 1: CANAL INCLUINDO  
RECALCE DA MURALHA FERNANDINA E DAS FUNDACÕES DOS EDIFÍCIOS BECO DO BELO 6 E BECO DO  
SURRA 7 - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS (EPAL)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|           |    |            |    |
|-----------|----|------------|----|
| PROJECTO: | VR | VERIFICOU: | SC |
| DESENHO:  | RP | APROVOU:   | SC |

DESIGNAÇÃO:  
**PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| CÓDIGO DO DOCUMENTO: | PO8-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-20.03-RO |
| REVISÃO:             | DATA 1ª EMISSÃO: 2021/04         |
| Nº ORDEM:            | 20-03                            |













**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Curvas de nível mestra (equidistância 2.50m)      |  | Janelas                                    |
|  | Curvas de nível secundárias (equidistância 0.50m) |  | Lancil                                     |
|  | Construção  |  | Dissuadores de estacionamento              |
|  | Cota de soleira 31.33                             |  | Ramal pluvial edifícios                    |
|  | Caixa não identificada                            |  | Cota altimétrica pavimento / terreno 29.83 |
|  | Escadas / patamar                                 |  | Porta / portão                             |
|  | Guardas de segurança                              |  | Semáforo                                   |
|  | Holofote no pavimento                             |  |  |

**LEGENDA**

| SANEAMENTO                   | A MANTER | A DESATIVAR | A CONSTRUIR | A REMODELAR/ SUBSTITUIR |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------------------|
| TÚNEL MONSANTO-STA. APOLÓNIA | —        | —           |             | —                       |
| METRO                        |          | —           | —           | —                       |
| COLETOR DOMÉSTICO            |          |             |             |                         |
| COLETOR PLUVIAL              |          |             |             |                         |
| COLETOR UNITÁRIO             |          |             |             |                         |
| CONDUTA ELEVATÓRIA           |          |             |             |                         |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA           |          |             |             |                         |
| CÂMARA DE VISITA             |          |             |             |                         |
| CÂMARA DE DESVIO DE CAUDAL   |          |             |             |                         |
| SUMIDOURO                    |          |             |             |                         |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES EXISTENTES (CADASTRO)**

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Rede de Gás - GALP/LISBOAGÁS              |  | Rede de Telecomunicações - MEO       |
|  | Rede de Electricidade - EDP - BT          |  | Rede de Telecomunicações - ONI/FO    |
|  | Rede de Electricidade - EDP - AT e MT     |  | Rede de Telecomunicações - COLT      |
|  | Rede de Abastecimento de Água - EPAL      |  | Rede de Telecomunicações - ArTelecom |
|  | Rede de Abastecimento de Água - APL       |  | Rede de Telecomunicações - Vodafone  |
|  | Rede de Água Residual - APL               |  | Rede de Telecomunicações - NOS       |
|  | METRO                                     |  | Rede de Telecomunicações - STM       |
|  | Túnel Monsanto - Sta Marta - Sta Apolónia |  |                                      |

**IDENTIFICAÇÃO DAS REDES A DESVIAR**

| CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS A INSTALAR | CABOS/CONDUTAS SUBTERRÂNEOS EXISTENTES A DESATIVAR |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

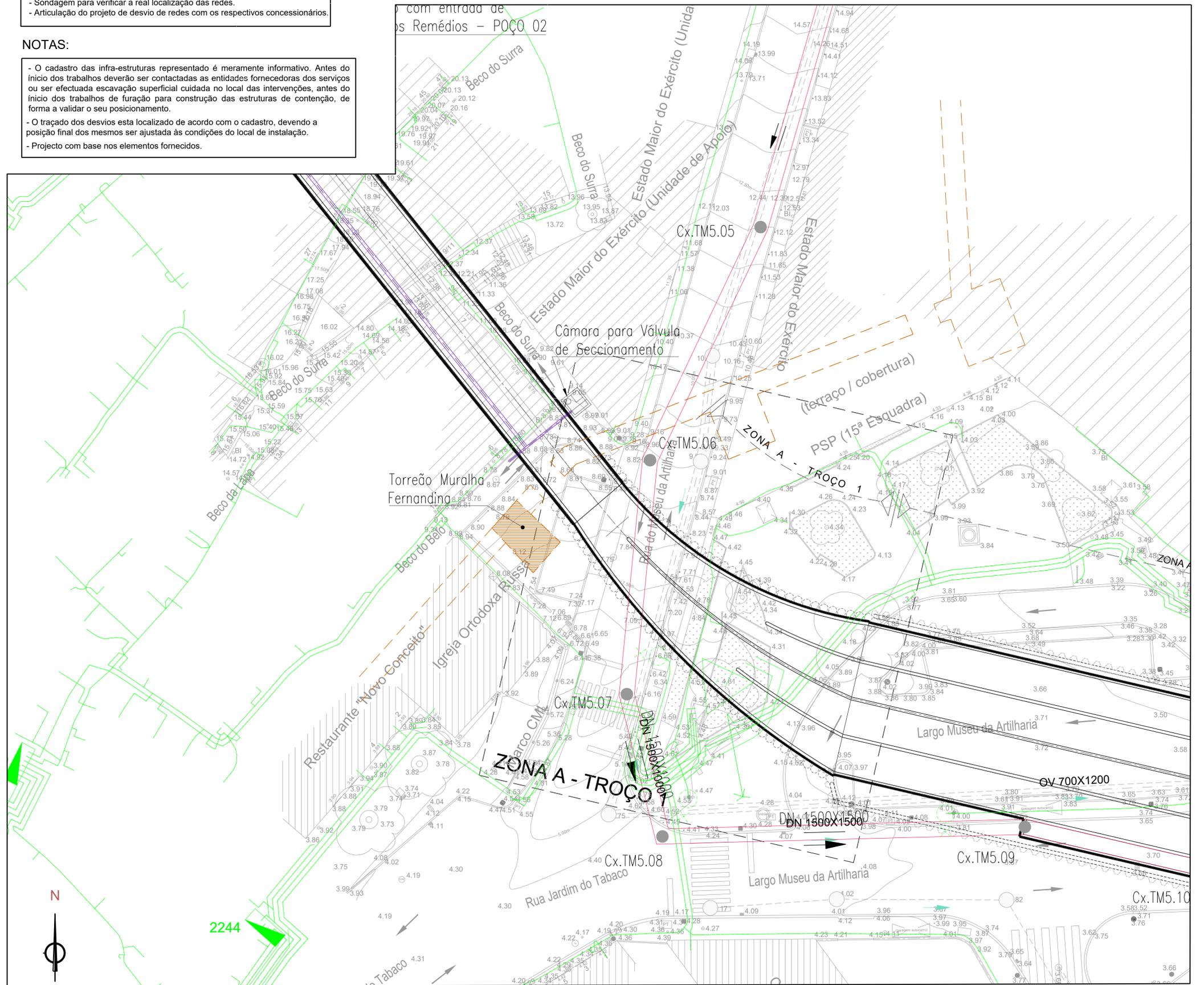
**TRABALHOS PREPARATÓRIOS:**

- Identificação das redes existentes.
- Sondagem para verificar a real localização das redes.
- Articulação do projeto de desvio de redes com os respectivos concessionários.

**NOTAS:**

- O cadastro das infra-estruturas representado é meramente informativo. Antes do início dos trabalhos deverão ser contactadas as entidades fornecedoras dos serviços ou ser efectuada escavação superficial cuidada no local das intervenções, antes do início dos trabalhos de furação para construção das estruturas de contenção, de forma a validar o seu posicionamento.
- O traçado dos desvios esta localizado de acordo com o cadastro, devendo a posição final dos mesmos ser ajustada às condições do local de instalação.
- Projecto com base nos elementos fornecidos.

**IMPLANTAÇÃO**  
A1=1:200/A3=1:400



SISTEMA DE COORDENADAS DATUM 73

|         |      |           |            |
|---------|------|-----------|------------|
| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO | SUBSCRIÇÃO |
|         |      |           |            |



PROJECTO: **EXECUÇÃO DOS TÚNEIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS**  
 PO8 - TMSA - TM5 - OBRA DE DESCARGA EM STA APOLÓNIA - ZONA A - TROÇO 1: CANAL INCLUINDO RECALCE DA MURALHA FERNANDINA E DAS FUNDAÇÕES DOS EDIFÍCIOS BECO DO BELO 6 E BECO DO SURRA 7 - DESVIO SERVIÇOS AFETADOS  
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELECTRICIDADE-ILUMINAÇÃO PUBLICA (EDP/CML-IP)

ESCALAS:  
COMO INDICADO

|              |               |
|--------------|---------------|
| PROJECTO: VR | VERIFICOU: SC |
| DESENHO: RP  | APROVOU: SC   |

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**

CÓDIGO DO DOCUMENTO: PO8-TMSA-TM5-PE-DES-DAS-60.03-RO

|          |                  |           |
|----------|------------------|-----------|
| REVISÃO: | DATA 1ª EMISSÃO: | Nº ORDEM: |
|          | 2021/04          | 60-03     |