

Projecto: Infra Estruturas Integradas da Várzea de Porto de Mós

Requerente: Município de Porto de Mós

Local: Várzea – Porto de Mós

Freguesia: Porto de Mós – União de Freguesias de S. Pedro e S. João

Concelho: Porto de Mós.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1 – OBJECTIVO

Tem por objectivo esta memória a descrição do projeto de construção de várias Infra Estruturas na Várzea de Porto de Mós.

As infra estruturas a construir e ou remodelar constam de:

- Rede pública de Esgotos Residuais;
- Rede pública de águas pluviais;
- Rede pública de Abastecimento de Águas;
- Infra Estruturas elétricas;
- Construção de um pontão e acessos;

O principal objetivo é a obra de esgotos, sendo as demais infra estruturas acessórias desta.

2 – Rede pública de Esgotos.

A rede de esgotos será constituída por tubagens em PPR, SN8 de DN=250mm ou DN=160mm, caixas de visita com soleira em betão, de espessura mínima 10cm com caleiras em meio tubo, anéis de betão de DN=1.25m, cobertura tronco cónica e tampas em FFD, classe D400

A rede pública de esgotos é constituída pelas seguintes partes:

2.1 – Coletor 01 - Esgotos do Lar Académico.

Os esgotos são recolhidos do lar académico, sendo conduzidos por gravidade pela rua frente e de acesso ao ITT, passando sobre uma linha de água emalinhada a uma profundidade mínima de 1.00m e entre dois prédios numa ruela de acesso as garagens destas, indo ligar ao coletor existente na rua da Boavista.

Na rua da Boavista, elimina-se o coletor em FFD existente, passando todos os coletores estar enterrados nessa rua.

Na rua da Boavista, o coletor existente também será substituído desde a ligação desta com a rua VDG-1.

Na rua do Boavista, os esgotos ligarão a uma caixa de visita existente, com um coletor existente sob a Ponte Nova, que transportará os esgotos para Norte.

2. 2 – Coletor 02 - Esgotos do coletor a Norte do Campo de Futebol.

Construir-se-á a Norte do Campo de Futebol um coletor de esgotos, que receberá esgotos das piscinas e balneários do Campo de Ténis para eliminação da estação de bombagem nas piscinas. Este coletor ligará a Oeste a uma caixa de visita existente em espera que recebe os Esgotos das piscinas, cruzará a meio com um coletor transversal que passará entre as piscinas e campo de futebol e ligará a jusante a uma caixa de visita existente, nas proximidades do P.T das festas de S. Pedro.

2. 3 – Coletor 03 - Esgotos do coletor transversal entre o Campo de Futebol e as Piscinas.

Este coletor receberá os esgotos da futura Central Termoelétrica e também de um pequeno edifício construído entre as piscinas e ligará ao coletor 2 a Norte, cruzando com este e despejando aí os esgotos.

2. 4 – Coletor 04 - Esgotos do coletor transversal entre o Campo de Futebol e as Piscinas.

Este coletor terá início numa caixa de visita a Norte da Ponte Nova, recebendo os esgotos do Lar Académico e da rua da Boavista, levando estes para a estação elevatória, passando nas proximidades do P.T. das festas de S. Pedro, onde ligará a uma caixa de visita existente, recebendo aí os esgotos do coletor 3, mudando aí de direção a 90º e indo despejar os esgotos na fossa séptica.

2. 5 – Estação Elevatória

A estação elevatória será constituída por um pré poço de recolha de paus, papeis, plásticos, pedras e outros sólidos que iriam danificar as bombas e um poço de bombagem, onde será instaladas 2 bombas submersíveis de vórtice.

A estação elevatória será ainda constituída por Portinhola P100, caixa contagem em BTN, Quadro de Entrada, quando de comando de bombas com um pequeno Autómato da Siemens, 5 transdutores de bóia e conduta elevatória que será suspensa num pequeno Pontão a Construir.

3 – Rede pública de Aguas.

A rede pública de águas será para:

- Substituir a rede existente na rua da Boavista entre a VDG-1 e a Ponte Nova, passagem sob a ponte nova para Norte indo até ao P.T das Festas de S. Pedro como uma reserva, alimentação da estação elevatória de esgotos e travessia para o outro lado no Pontão.

Terá algumas bocas de incendio.

Toda a rede incluindo os acessórios será construída por pessoas habilitadas e com competências para tal.

A tubagem será instalada ao longo da rua em valas com uma largura média de 0.60m e a uma profundidade média de 1.00m, devendo as valas serem reperfiladas em toda a sua extensão; toda a tubagem será envolvida numa almofada de pó de pedra com uma espessura mínima de 0.10m; mais ou menos a 30cm acima da tubagem será colocada uma fita sinalizadora de cor azul e material imputrescível com as palavras “atenção águas”; as valas serão preenchidas com tout – venant de primeira devendo ser devidamente compactadas e com teor de humidade considerado o teor de humidade ótimo.

A tubagem principal será em PEAD, PN16 de diâmetro DN=90mm.

Os acessórios principais serão em ferro fundido dúctil, adiante designado de FFD da classe PN16, tipo Somepal - Fucoli ou equivalente como se descreve a seguir.

Para executar os ramais será necessário uma tomada em carga com 1 saída roscada por ramal. Assim, prevê-se a utilização de braçadeiras para PEAD modelo BRAC PRO PN16 de DN 90 para 1” código 10480032 da Fucoli ou equivalente, sendo de 1 para ramal de estação elevatória, mais 1 para ventosa e outro para uma boca de incendio.

Para saída da braçadeira da tomada em carga e após furagem do tubo na saída roscada com equipamento apropriado, ligar-se-á à saída roscada uma válvula angular de ramal ref.^a 02.201 designada válvula de cunha elástica uniões roscadas angular com boca para tubo PEAD, modelo sec. XXI de DN 25/ 1 ¼ ” da Fucoli ou equivalente.

As uniões serão adequadas para PEAD do tipo 08.400 tipo junta multimateriais com garras sistema GFIX PN16 para DN min. / Max. 78/103 tipo Fucoli ou equivalente para DN=90 mm.

Os tês serão de flange móvel PN16 de DN80x80 para tubo PEAD de DN=90mm tipo Fucoli ou equivalente.

Os tês serão ligados à tubagem de PEAD usando também flanges.

As flanges serão do tipo flange de adaptação com anel de tensão para tubo de PEAD PN16, ref.^a 09.200, que serão a transição dos tubos para as válvulas ou tês.

As válvulas de seccionamento serão colocadas em todas as derivações e na conduta de 100m em 100m aproximadamente.

As válvulas de seccionamento serão do tipo 01.101, de cunha elástica, flangeada S15 PN16 modelo 3000 de DN=80mm para DN=90mm e ligação ao tipo de PVC por interposição de flanges com anel de tensão atrás descritas.

4 – Rede Elétrica.

A rede de distribuição de energia elétrica será para:

- Alimentar um quadro do município de grande potencia, na Ponte Nova a Norte;
- Alimentar um quadro do município junto as bancadas, com uma grande potência;
- Alimentar as bombas da Estação Elevatória de Esgotos.

Todos os quadros elétricos serão da classe II de isolamento com esquema de terras do tipo TT, com terra local em piquet normalizado, com ligador amovível.

- Todos os quadros terão à cabeça proteção diferencial.
- Terão disjuntores e fusíveis de proteção devidamente dimensionados.

Os quadros terão índices de proteção mínimos IP 44 e IK 09. Serão devidamente sinalizados.

Os cabos são do tipo LSVV enterrados em valas a uma profundidade mínima de 1.00m.

5 – Pontão.

O pontão será construído com uma estrutura mista aço betão, com vigas misto aço Betão tipo vigas em T, segundo o EC4, sendo as vigas principais longarinas em aço laminado a quente em perfis IPE360 da classe S275JR com o banzo comprimido em betão colorido ocre armado com aço em varão tipo S400NR e as vigas de travamento nos apoios e a meio vão vigas carlingas de perfil laminado a quente IPE270 classe S275JR.

Os perfis de aço terão tratamento por zincagem adequado para a classe de exposição ambiental local e uma pintura por esmaltação de acabamento cor cinza.

Após cálculos, obteve-se um momento resistente de 600KNxm por viga, sendo o momento atuante máximo de 350KNxm para uma sobrecarga de serviço de 600kg/m².

Os apoios serão muros de betão sobre o solo de fundação estimado com uma capacidade de carga de 200kPa, valor que terá que ser aferido no local por ensaio SPT.

Se o solo de fundação tiver capacidade de carga inferior a 200kPa, as fundações e muros de apoio terão que ser redimensionados.

A ponte terá lajes em rampa de acesso e transição e guardas de protecção.

6. PLANO DE INSTALAÇÃO – FASEAMENTO DA OBRA.

Não se prevê que a instalação seja faseada, pelo que se prevê assim:

Nº	TRABALHO A EXECUTAR	TEMPO DE EXECUÇÃO – quinzenas			
		1 quin.	2 quin.	3 quin.	4 quin.
1	Comunicação do início da obra				
	com antecedência de 5 dias úteis	X			
2	Implementação do plano de sinalização				
	e salvaguarda de tráfego rodoviário e peões	X			
3	Fresagem com remoção do pavimento betuminoso para aterro autorizado		X	X	
4	Abertura de valas para conduta de esgotos águas e cabos eletricos		X	X	
5	Instalação de condutas e acessórios		X	X	
6	Almofada de pó de pedra de tubagens		X	X	
7	Fita sinalizadora de tubagens		X	X	
8	Aterro valas em tout venant		X	X	
9	Pó pedra de acabamento		X	X	
10	Reposição de pavimento betuminoso		X	X	
11	Ensaio de pressão e estanquidade				X
12	Remates e limpezas diversas				X
13	Pontão				

Prevê-se que os trabalhos de execução da rede de águas tenham a duração de 2 meses.

7. SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO.

As normas e regras de segurança no trabalho deverão ser tidas em conta.

Assim uma vez que se trata de obras de construção, estamos face a trabalhos de risco elevado e como tal dada a existência deste projecto também, terá de haver um plano de segurança e saúde, PSS, que defina basicamente:

- Avaliação de riscos

- Medidas de protecção e salvaguarda desses riscos.
- Equipamentos de protecção individual e colectiva, conforme o caso, mas dando sempre prioridade ao equipamento e medidas de protecção colectiva.
- Projecto do estaleiro.
- Comunicação ao ACT do acto e data da abertura do estaleiro quando necessário.
- Outras medidas a ter em conta no PPS.

O dono de obra deverá nomear para a obra um coordenador de segurança em obra de formação técnica adequada, cuja função será a de fiscalizar o cumprimento do PSS e salvaguarda da saúde dos trabalhadores e público em geral.

Por sua vez e nos termos do D.L 102/2009 o empreiteiro terá um técnico superior de segurança no trabalho em obra que cumprirá as obrigações do técnico de segurança descritas no diploma atrás referido.

8. CONCLUSÕES.

Os trabalhos serão executados por empresa de construção civil detentora de alvará adequado a este tipo de obra hidráulica.

O dono da obra nomeará para a obra um fiscal de obra de formação técnica adequada a este tipo de trabalho que verificará o cumprimento do projecto na execução da obra.

A obra será dirigida tecnicamente por um técnico do empreiteiro com formação técnica adequada a este tipo de trabalho, que dará conta do estado de execução da obra ao fiscal da mesma.

Porto de Mós, 05 de Setembro de 2018.

O técnico.



DECLARAÇÃO

O Conselho Diretivo da Região Centro da Ordem dos Engenheiros declara que o Engenheiro José Fernandes está inscrito como Membro Efetivo, nesta associação pública profissional, sendo portador da Cédula Profissional n.º 24311, titular do curso de Engenharia Civil pelo(a) Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto em 18-08-1989, agrupado na(s) Especialidade(s) de Civil desde 25-07-1990, com o título de qualificação de Sênior, está na efetividade dos seus direitos como Engenheiro.

Ato de Engenharia	Elaboração e subscrição de projetos de engenharia relativos a obras das Categorias I, II, III e IV; Coordenação de Projeto, em obras até à classe 5 ou superior.
Legislação Aplicável	Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, a que se refere o n.º 3, do artigo 10.º, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro; Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, a que se referem: - quadros 1 e 2 do anexo III, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 10.º; - anexo I, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 4.º; Portaria 701-H/2008, de 30 de outubro a que se refere o anexo I e II.
Validade	A presente declaração destina-se a ser exibida perante as entidades competentes, apenas para efeitos da prática do(s) ato(s) de engenharia nela descritos e é válida pelo prazo de 1 ano.
Assinatura	Coimbra, 2 de março de 2018.

ORDEM DOS ENGENHEIROS
Região Centro
Rua Antero de Quental, 107
3000-022 COIMBRA
NIPC.500839166

Armando da Silva Afonso
Presidente do Conselho Diretivo

Elementos de validação
Código: MUDXDREY
Ref.º: PCP0003
Declaração n.º: RC 5086/2018

Rua Antero de Quental, N.º 107
239855190

www.ordemengenheiros.pt

500166

*Exm. Senhor
Engº Técnico
José Fernandes
Rua da Boavista
2480-330 PORTO DE MÓS*

Sua referência

Sua comunicação

Nossa referência

Nº Téc. **45359**

Cat.Prof. 02

Coimbra

03-01-2006

ASSUNTO: Inscrição definitiva como Técnico Responsável por
Instalações Eléctricas de Serviço Particular.

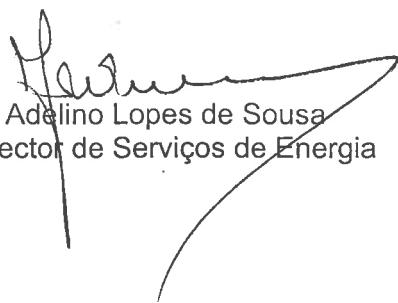
Em cumprimento do disposto no Nº 1 do artº 10 do Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Eléctricas de Serviço Particular, aprovado pelo Decreto Regulamentar Nº 31/83, de 18 de Abril, informo que, por despacho de **03-01-2006** foi aceite, por esta Direcção Regional, a inscrição definitiva de V. Exª como técnico responsável por instalações eléctricas de serviço particular, nos domínios e níveis que a seguir se indicam:

Projecto (nível II), Execução (nível I) e Exploração (nível I).

À inscrição corresponde no registo destes Serviços o Nº **45359**.

Aproveito a oportunidade para chamar a atenção de V. Exª para o Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Eléctricas de Serviço Particular, anexo ao Decreto Regulamentar Nº 31/83 de 18 de Abril, que foi publicado integralmente no suplemento à 1ª Série do Diário da República de 18/04/1983.

Com os melhores cumprimentos


Adelino Lopes de Sousa
Director de Serviços de Energia

LT

{ N.º insc: 45359
{ Data: 18/04/2006



Código de
autenticidade
8050421472



DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

JOSE FERNANDES

se encontra em efetividade dos seus direitos, estando autorizado(a) a usar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1.º conjugado com a alínea a) do art.º 2.º dos seus Estatutos, aprovados pela Lei n.º 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem, com o n.º de membro efetivo **13037**, integrando o Colégio de Engenharia **ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA**, estando habilitado(a) a praticar os respetivos atos de Engenharia desde 2003-12-19.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional n.º 10894911, da Victoria-Seguros, S.A., com a cobertura de 10.000,00, de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 549/2016, de 3 de junho, relativo aos Atos de Engenharia da OET, publicado na 2.ª série do Diário da República n.º 107.

Mais se declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nas condições definidas no artigo 19.º da Lei n.º 14/2015, de 16 de fevereiro, dispõe de qualificação adequada para assumir a responsabilidade de técnico responsável pelo projeto da instalações elétricas de serviço particular.

Declaração emitida pelo Membro n.º
13037 com o n.º 38513/2019 -
modelo M227. Documento
certificado em 2019-03-06
13:47:30. Validação em
<https://www.oet.pt>

Luís Filipe Almeida
Presidente do Conselho Directivo da
Secção Regional do Centro

Esta declaração destina-se a Município de Porto de Mós localizado na . Porto de M´

Documento impresso a partir da INTERNET em 2019-03-06 13:47:30, sendo válido por 6 (seis) meses. | Emissão: M

Modelo: M227 | N.º Registo: E-38513/2019

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em <https://www.oet.pt> para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração.

Conselho Directivo Nacional

OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos

Secção Regional do Centro

Praça Dom João da Câmara, n.º19
1200 - 147 LISBOA
Telf. 213.256.327 | Fax 213.256.334 | e-mail: cdn@oet.pt

Pág. 1/1

R. Infante Dom Henrique, n.º 20
3000 - 220 COIMBRA
Telf: 239 851 310 | Fax: 239 851 319 | e-mail: srcentro@oet.pt

Valorização das Infra Estruturas da Varzea de Porto de Mós
Quantidades de Trabalhos

Cód	Designação	Unid.	Quant.
1	Preparação do Estaleiro		
1.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários	vg	1,00
1.2	Segurança e Higiene no Trabalho	vg	1,00
1.3	Publicidades da obra	vg	1,00
	Sub custo total:		
2	Rede Pública de Esgotos Residuais e de Águas Pluviais		
2.1	Esgotos desde a Ponte Nova até à Estação Elevatória junto ao Rio Lena		
2.1.1	Abertura de Vala em solo de qualquer natureza com transporte de sobrantes a vazadouro autorizado, de largura média 1,00m, comprimento médio 280m e profundidade média de 1,61, incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	450,00
2.1.2	Reperfilamento de vala	m	280,00
2.1.3	Almofada de pó de pedra envolvente das canalizações	m ³	140,00
2.1.4	Aterro com material proveniente da vala devidamente selecionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20 cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	310,00
2.1.5	Fita sinalizadora de sinalização de esgotos 30cm acima da tubagem	m ³	280,00
2.1.6	Tubagem para o colector de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=250mm, segundo a Norma EN13478	m	280,00
2.1.7	Caixas de visita em aneis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,61m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, devidammente pintada por dentro e fora em flintkote de forma a ter boa impermeabilização, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra	vg	5,00

2.2	Esgotos do Lar Académico e Correção da rua da Boavista		
2.2.1	Corte e remoção de pavimento betuminoso com o auxílio de água para evitar poeiras, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, na largura média de 1,50m e comprimento médio de 328, 00 m	m ²	492,00
2.2.2	Reposição de pavimento betuminoso incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basálticos de máxima dimensão 10 mm, com betume 50/70 e com dosagem mínima de betume de 6% na espessura mínima de 6 cm	m ²	492,00
2.2.3	Escavação para abertura de vala, em solo de qualquer natureza, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, tendo o cuidado de salvaguardar infra estruturas existentes e incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	578,00
2.2.4	Reperfilamento de valas	m	328,00
2.2.5	Almofada de pó de pedra envolvente das canalizações	m ³	131,00
2.2.6	Aterro com material proveniente da vala devidamente seleccionado, incluindo tout-venant numa espessura de 20 cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	446,00
2.2.7	Fita sinalizadora de sinalização de esgotos 30cm acima da tubagem	m	328,00
2.2.8	Tubagem para o colector de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=250mm, segundo a Norma EN13478	m	310,00
2.2.9	Tubagem para os ramais de ligação de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=160mm, segundo a Norma EN13478	m	25,00
2.2.10	Caixas de visita em anéis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,61m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, devidamente pintada por dentro e fora em flintkote de forma a ter boa impermeabilização, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra	vg	7,00
2.2.11	Subir caixas de visita e outras e tampas existentes na Rua da Boavista para a cota final de projecto	vg	1,00
2.2.12	Subir sumidouros para a cota final de projecto	vg	1,00
2.2.13	Caixas de inspecção de início de ramal de ligação, em anéis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,61m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, devidamente pintada por dentro e fora em flintkote de forma a ter boa impermeabilização, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra	vg	5,00
2.2.14	Ligação de colector a caixa de visita existente incluindo todos os trabalhos de abertura de buracos e roços, bem como de fecho e selagem de roços e furos e adaptação da soleira da caixa de visita	vg	1,00
2.2.15	Remoção de colector de esgotos existente em FFD com transporte às oficinas do município na Corredoura, evitando danificar este material.	vg	1,00

2.2.16	Aterro em tout-venant (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), na rua da boavista, devidamente compactado com cilindro de 6ton e saltitão ou placa, na largura média de 7,50m para atingir a cota final	m ³	370,00
2.2.17	Aterro em tout-venant (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), no ramal de ligação da boavista com o Parque Verde, devidamente compactado com cilindro de 6ton e saltitão ou placa, na largura média de 7,50m para atingir a cota final	m ³	200,00
2.2.18	Levantamento e deposição em local apropriado, e reposição de lancil de betão existente ou novo se necessário	m	80,00
2.2.19	Levantamento e deposição em local apropriado, de pavé de betão existente e posterior reaproveitamento incluindo fornecimento quando necessário de novo pavé incluindo aplicação	m ²	50,00
2.2.20	Pavimentação do pavimento em betão betuminoso na rua da Boavista, incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basálticos de máxima dimensão 10 mm, com betumo 50/70 e com dosagem mínima de betume de 6% na espessura mínima de 6 cm	m ²	750,00
2.2.21	Pintura do eixo de estrada em tinta normalizada de estrada com traços de 12cm de largura conforme indicações dadas pela fiscalização	m	104,00
2.2.22	Sinalização vertical necessária conforme indicações dadas pela fiscalização	vg	1,00
2.2.23	Pavimentação do pavimento em betão betuminoso no acesso ao parque verde, incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basálticos de máxima dimensão 10 mm, com betumo 50/70 e com dosagem mínima de betume de 6% na espessura mínima de 6 cm	m ²	200,00
2.2.24	Fornecimento e Colocação de postes de betão A400 de 8 m de altura útil, com braço de 1,25m de balanço, para passagem de infra estrutura eletrica de aerea para subterranea e suporte de I.P., sendo 1 em cada extremidade da rua e outra a meio, com braços normalizados pela edp de pelo menos 80cm	vg	3,00
2.2.25	Fornecimento e Colocação de caixas de visita 0,80 m x 1,20 m x1,00m para passagem de infra estrutura eletrica de aerea para subterranea, sendo 1 em cada extremidade da rua e outra no centro, com tampas de FFD triangulares da classe D400	un	3,00
2.2.26	Abertura e fecho de vala com solos seleccionados, vala de 1,00 m x 1,00 m x 120 m	m3	120,00
2.2.27	Fita sinalizadora de sinalização de cabos eletricos	m	120,00
2.2.28	Tubagens PEAD, SN8, DN=160mm de passagem de cabos	m	300,00
2.2.29	Cabos LSVAV 4x50 de rede eletrica ou outro similar a indicar pela edp	m	150,00
2.2.30	Cabos LSVAV 4x16 de Iluminação publica	m	150,00
2.2.31	Tubagens PVC rigido Hidronil, DN=50mm, para prumadas e baixadas de cabos poste para caixa	m	40,00
2.2.32	Luminarias de LED normalizadas pela edp, Tipo Schereder Voltana de P < 100 W	un	3,00
2.2.33	Execução de todas as ligações e derivações para ramais incluindo caixas e acessórios necessários	vg	1,00

2.3	Colectores doméstico e pluvial em paralelo no contorno do campo de futebol		
	Vala comum		
2.3.1	Colector Transversal entre as Piscinas e o Campo de Futebol e ramal de esgotos da Central Termoeletrica		
	Colectores com valas comuns		
2.3.1.1	Corte e remoção de pavimento betuminoso com o auxílio de água para evitar poeiras, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, na largura média de 1,50m e comprimento médio de 140, 00 m	m ²	210,00
2.3.1.2	Reposição de pavimento betuminoso incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basálticos de máxima dimensão 10 mm, com betume 50/70 e com dosagem mínima de betume de 6% na espessura mínima de 6 cm	m ²	210,00
2.3.1.3	Escavação para abertura de vala, em solo de qualquer natureza, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, no colector transversal, de largura média 1,10m e profundidade média 1,74m e tendo o cuidado de salvaguardar infra estruturas existentes e incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	380,00
2.3.1.4	Reperfilamento de valas	m	240,00
2.3.1.5	Almofada de pó de pedra envolvente das canalizações	m ³	142,00
2.3.1.6	Aterro com material proveniente da vala devidamente selecionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	240,00
2.3.1.7	Fita sinalizadora de sinalização de esgotos 30 cm acima da tubagem	m	240,00
2.3.1.8	Tubagem para o colector de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=250mm, segundo a Norma EN13478	m	240,00
2.3.1.9	Tubagem para o colector de Pluvial em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=400mm, segundo a Norma EN13479	m	240,00
2.3.1.10	Caixas de visita em aneis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,74m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, devidamente pintada por dentro e fora em flintkote de forma a ter boa impermeabilização, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra	vg	5,00
2.3.1.11	Caixas de visita em aneis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,74m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra para aguas pluviais	vg	4,00
2.3.1.12	Ligação a poço de Bombagem na extremidade Este das Piscinas, incluindo furar paredes, roços, selagens, tubagens, intercepção da conduta elevatória e uniões	vg	1,00
2.3.1.13	Ligação do esgoto dos sanitários existentes ao colector novo	vg	1,00

2.3.2	Colectores a Norte do Campo de Futebol e ligação a colector existente, residual e pluvial		
	Colectores com valas comuns		
2.3.2.1	Corte e remoção de pavimento betuminoso com o auxílio de água para evitar poeiras, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, na largura média de 1,50m e comprimento médio de 89, 00 m	m ²	134,00
2.3.2.2	Reposição de pavimento betuminoso incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basálticos de máxima dimensão 10 mm, com betume 50/70 e com dosagem mínima de betume de 6% na espessura mínima de 6 cm	m ²	134,00
2.3.2.3	Escavação para abertura de vala, em solo de qualquer natureza, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, no colector transversal, de largura média 1,40m e profundidade média 1,95 m e tendo o cuidado de salvaguardar infra estruturas existentes e incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	1200,00
2.3.2.4	Reperfilamento de valas	m	824,00
2.3.2.5	Almofada de pó de pedra envolvente das canalizações	m ³	300,00
2.3.2.6	Aterro com material proveniente da vala devidamente seleccionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	900,00
2.3.2.7	Fita sinalizadora de sinalização de esgotos 30 cm acima da tubagem	m	824,00
2.3.2.8	Tubagem para o colector de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=250mm, segundo a Norma EN13478	m	412,00
2.3.2.9	Tubagem para o colector de Esgotos em PPR, SN8 de cor laranja, parede dupla, de DN=400mm, segundo a Norma EN13478	m	412,00
2.3.2.10	Caixas de visita em aneis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,95m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, devidamente pintada por dentro e fora em flintkote de forma a ter boa impermeabilização, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra para esgotos	vg	9,00
2.3.2.11	Caixas de visita em aneis de betão de DN=1,25m, com altura média de 1,95m, incluindo soleira de betão pre fabricada com caleira de meios tubos, cobertura tronco cónica e tampa em FFD da classe D400, envolta em tout-venant de primeira e pó de pedra para águas pluviais	vg	7,00
2.3.2.12	Fita sinalizadora de águas pluviais	m	625,00
2.3.2.13	Ligação do esgoto dos balneários existentes ao colector a Oeste	vg	1,00
2.3.2.14	Ligação do esgoto da piscina existente ao colector a Oeste	vg	1,00
2.3.2.15	Ligação a grelhas de sumidouros, incluindo furar paredes, roços, selagens, tubagens e uniões	vg	1,00

3	Infra Estrutura Electrica e estação elevatória de esgotos		
	A vala será comum com a de outras infra estruturas quando houver paralelismo		
	sendo colocadas as infra estruturas na vala de esgotos e ao lado destes		
3.1	Corte e remoção de pavimento betuminoso com o auxilio de água para evitar poeiras, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, na largura média de 1,50m e comprimento médio de 36, 00 m	m ²	54,00
3.2	Reposição de pavimento betuminoso incluindo preparação da base em tout-venant, rega de impregnação em betume fluidificado a quente, em betão betuminoso com características de desgaste de inertes basalticos de máxima dimensão 10 mm, com betume 50/70 e com dosagem minima de betume de 6% na espessura minima de 6 cm	m ²	54,00
3.3	Escavação para abertura de vala, em solo de qualquer natureza, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, só para cabos electricos, de largura média 1,00m e profundidade média 0,90 m e comprimento médio 255 m e tendo o cuidado de salvaguardar infra estruturas existentes e incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	229,50
3.4	Almofada de pó de pedra envolvente dos cabos	m ³	76,50
3.5	Aterro com material proveniente da vala devidamente selecionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	153,00
3.6	Fita sinalizadora de cabos electricos	m	540,00
3.7	Cabo electrico LVAV 3x185 + 95 em vala	m	160,00
3.8	Cabo electrico LSVAV 3x185 +95 em vala	m	215,00
3.9	Cabo electrico LVAV 4x50 em vala para alimentar bombas	m	220,00
3.10	Fornecimento e instalação de tribloco no QGBT com ligação ao tribloco principal com todas as ligações normalizadas de cabos por fusíveis de 6x 250A cada fase para LSVAV3x185+95 e 3x125A para cabo LSVSV 4x50, cada fase, com fusíveis de faca.	vg	1,00
3.11	Ligação dos cabos LVAV 3x185+95 nos Quadros eletricos aos barramentos	un	1,00
3.12	Ligação dos cabos LVAV 4x50 no Quadro eletrico aos barramentos	un	1,00
3.13	Quadro electrico tipo armário normalizado, IP44, IK10, Classe II de isolamento, com caixa de visita, com dispositivo onipolar à cabeça tipo disjuntor diferencial de 250A, 300mA, incluindo barramento de 250A com 3 disjuntores tetrapolares de 63A, 3 disjuntores tetrapolares de 40A, 2 disjuntores tetrapolares de 32A, 3 disjuntores bipolares de 32A e 5 disjuntores bipolares de 16A incluindo barramentos, condutores e electrodos de terra em esquemas TT	vg	1,00

3.14	Quadro electrico tipo armário normalizado, IP44, IK10, Classe II de isolamento, com caixa de visita, com dispositivo omnipolar à cabeça tipo disjuntor diferencial de 250A, 300mA, incluindo barramento de 250A com 2 disjuntores tetrapolares de 63A, 2 disjuntores tetrapolares de 40A, 2 disjuntores tetrapolares de 32A, 3 disjuntores bipolares de 32A e 3 disjuntores bipolares de 16A, incluindo barramentos, condutores e electrodos de terra em esquemas TT	vg	1,00
3.15	Quadro electrico de comando das bombas de esgotos, com 1 variador eletronico de velocidade com filtro de harmónicos, com 1 disjuntor motor, normalizado, comandado por automato siemens compacto	vg	1,00
3.16	Bombas submersiveis de vortice com turbinas e impulsor em aço inox com motor de 5,00KW cada da gundfoss ou equivalente	vg	2,00
3.17	Interruptores de comando do tipo Boia sendo dois de arranque, de paragem, de alarme, de alternancia incluindo cabos electricos de ligação para IP68.	un	5,00
3.18	Caixa portinhola P100 e caixa de contagem	vg	1,00
3.16	Instalação de caudalimetro com ligação a autómato	vg	1,00
3.17	Quadro electrico de entrada com protecção diferencial, ligação a terra TT, electrodo, disjuntores de protecção, classe II de isolamento	vg	1,00
3.18	Caixa de visita incluindo pedestais, para cabos electricos com DN=1,25m em manilhas de betão com cobertura troco cónica e profundidade média de 1,25m com tampa D400	un	6,00
3.19	Poço de bombagem com paredes em aneis de betão impermeabilizado com soleira em laje de betão de 20cm de espessura, pintado com flint kote em todas as faces e soleira	vg	1,00
3.20	Conduta elevatória em PEAD, PN16, DN=110mm	m	25,00
3.21	Pre Câmara com filtros separadora de areias, solidos e pedras	vg	1,00
3.22	Caixas de visita normalizadas para instalações electricas com tampas D400	vg	3,00
3.23	Tubagem de PPR, SN8, DN=200mm para passagem de cabos em via publica	m	210,00
3.24	Abertura de vala 0,4mx0,8m	m ³	41,60
3.25	Almofada de tout - venant	m ³	20,80
3.26	Fecho vala com tout - venant	m ³	20,80
3.27	Fita sinalizadora de cabos	m	130
3.28	Cabo LSVAV 4x50 incluindo ligação no quadro das bancadas e protecção por fusíveis APC, ficando a outra extremidade ligada a um quadro de 10 tomadas de obturadores de 16A cada com protecção diferencial de 63A e 30mA à cabeça, no parque de caravanismo	m	130
4	Estrutura do Pontão		
4.1	Escavação para abertura de caboucos com transporte de sobrantes a vazadouro devidamente autorizado	m ³	50,00

4.2	Modelação do terreno com aterro para enquadramento estético da ponte	m ³	80,00
4.3	Sapatas e muros de apoio do pontão em betão C30/37 com aditivo hidrofugo e com faces exteriores pintadas em flintKote a 3 mãos	m ³	6,00
4.4	Vigas IPE 360 com tratamento zincado e pintura anti corrosão	kg	1370,00
4.5	Vigas IPE 270 com tratamento zincado e pintura anti corrosão	kg	180,00
4.6	Aplicação de pernes de DN=20mm e 10cm de comprimento com cabeça soldados no perfil a cada 0,75 m de viga	un	32,00
4.7	Laje de piso de Pontão em Betão colorido amarelo ocre C30-37 com aditivo hidrofugante	m ³	7,00
4.8	Lajes de transição de 6,83m de extensão em betão colorido	m ³	4,00
4.9	Fixação de conduta elevatória ao pontão	m	12,00
4.10	Guardas da ponte em aço galvanizado e pintado à cor cinza escuro, fixados ao pontão, com cabos de aço inox horizontais e com barras verticais de 0,5 cm x 2 cm espaçadas cada 10 cm fechada em cima em corrimão e soldadas a este, de fecho a 1,0 m de altura em tubo de DN= 25 mm e em baixo em barras de 0,5 cm x 2,5 cm, devidamente fixada ao pontão	m	30,00
5	Instalação de bombagem das fossas do café Di Café		
	Abertura de vala de 0,6 m x 1,0 m para tubagem elevatória e cabos eletricos	m3	90,00
5.2	Quadro electrico de comando das bombas de esgotos, com 1 variador eletrónico de velocidade com filtro de harmónicos, com 1 disjuntor motor, normalizado, comandado por automato siemens compacto, instalado sob as bancadas do parque verde	vg	1,00
5.3	Cabo de alimentação das bombas LSVAV 4x50	m	60,00
5.4	Cabo de comando das bombas LSVAV 5x2,5	m	60,00
5.5	Conduta elevatoria PEAD, PN16, DN=110mm, em vala e apoio em ponte incluindo fixação lateral e sob a ponte, incluindo abertura e fecho de roços e remates finais	m	80,00
5.6	Almofada po de pedra	m3	50,00
5.7	Aterro com material proveniente da vala devidamente selecionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m3	40,00
5.8	Fita cabos eletricos	m	60,00
5.9	Fita tubagem esgotos	m	80,00
5.10	Transdutores de peras no poço de bombagem	un	5,00
5.11	Bombas submersiveis de vortice com turbinas e impulsor em aço inox com motor de 5,00KW cada da gundfoss ou equivalente	un	2,00

6	Rede de águas e diversos		
	Partilhará a vala de esgotos em traçados paralelos		
6.1	Escavação para abertura de vala, em solo de qualquer natureza, com transporte de sobranes a vazadouro autorizado, só para conduta de águas, de largura média 0,60 m e profundidade média 0,90 m e comprimento médio 131 m e tendo o cuidado de salvaguardar infra estruturas existentes e incluindo sondagens achadas por necessário	m ³	80,00
6.2	Reperfilamento de valas	m	131,00
6.3	Almofada de pó de pedra	m ³	25,00
6.4	Aterro com material proveniente da vala devidamente selecionado, incluindo tout-venant numa espessura superior final de 20cm (ABGE: agregado britado de granulometria extensa), devidamente compactado com saltitão ou placa	m ³	55,00
6.5	Conduta de águas de DN=90 mm, PVC, PN16 tubagem e acessórios diversos	m	360,00
6.6	Boca de incendio de 1 1/2 " com boca storz, incluindo tomada em carga, tubagem de ramal, válvulas de corte de segurança e marco de betão pintado de vermelho	un	4,00
6.7	Junta cega para conduta DN = 90 mm, incluindo maciço de betão	un	2,00
6.8	Fixação de conduta em pontão	m	12,00
6.9	União telescópica em PVC DN 90 para DN 60	un	2,00
6.10	Ligação a condutas existentes	un	2,00
6.11	Valvulas de seccionamento para PEAD de DN = 90 mm	un	2,00
6.12	Caixa contador com 2 valvulas de esfera de selar incluido murete em betão	un	1,00
	Sub custo total:		
Custo total Previsto:			

MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS | CÂMARA MUNICIPAL

GEOPORTAL

Praça da Republica, 2484-001 Porto de Mós • Telef.: 244 499 600 • www.municipio-portodemos.pt

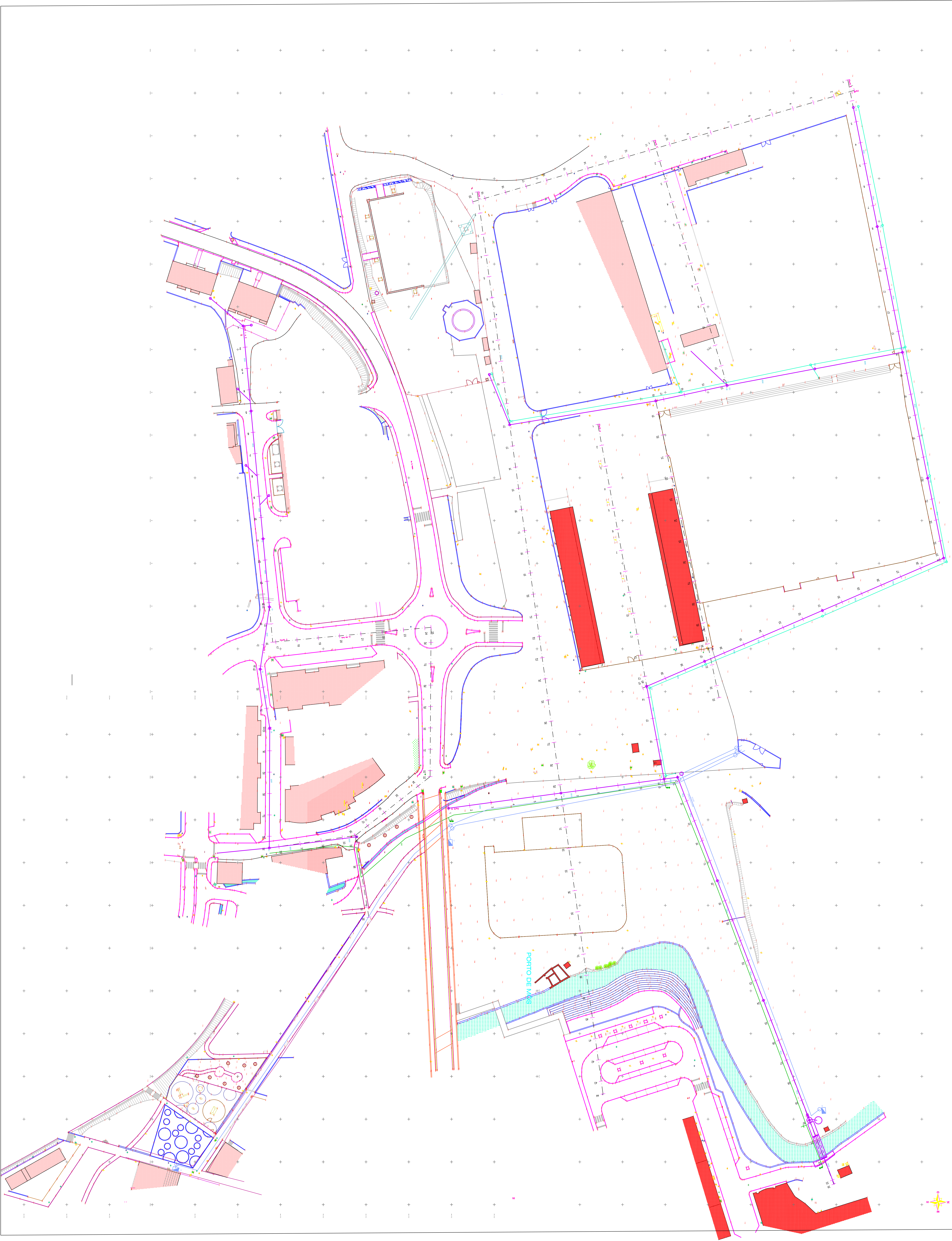
SISTEMA DE COORDENADAS: EPSG: 27493 (Datum 73/ Hayford-Gauss)

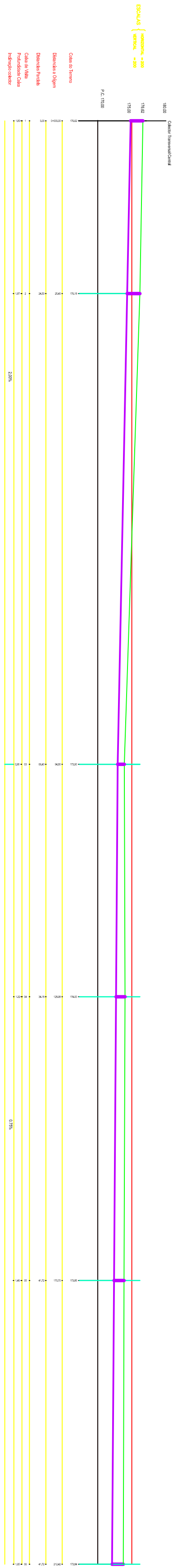
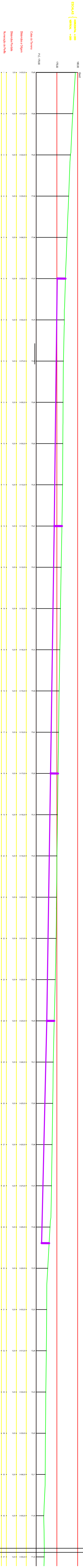
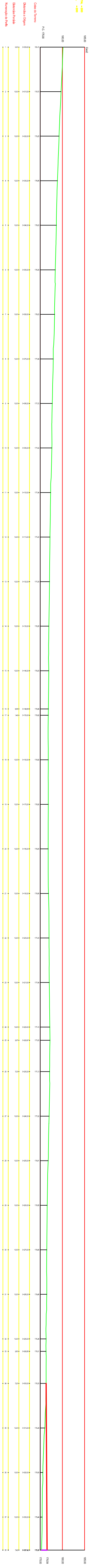
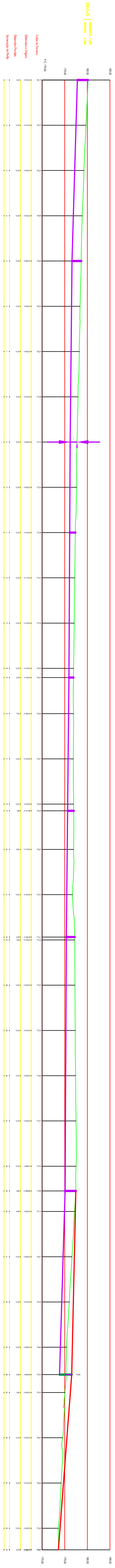
Localizacao

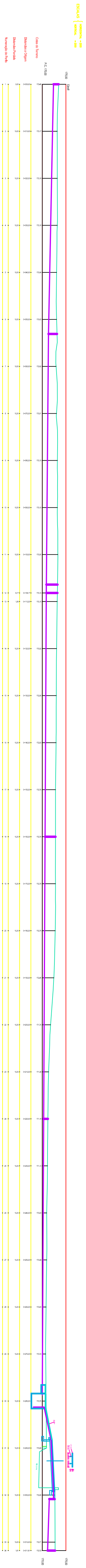
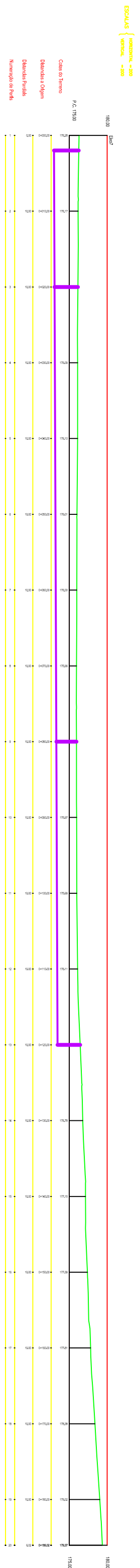
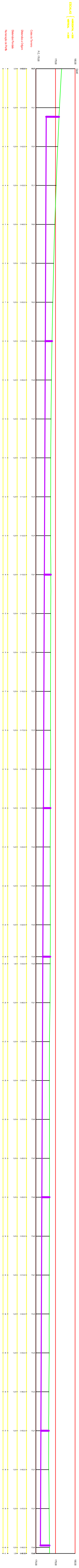
Escala 1:5000

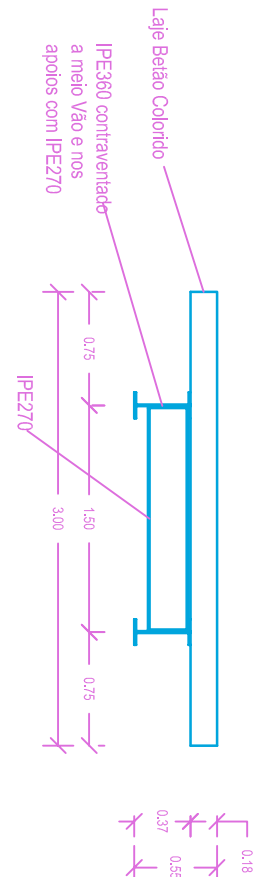
Informação indicativa. Ortofotos propriedade DGT/Voo de 07/2015

Rede viária	
	Auto-estrada
	Estradas Nacionais
	Limite freguesia (CAOP 2015)
	Ortofotos DGT (2015)
	IC2/IC9
	Rede municipal









175.00

170.00

Rio Lena

170.79

170.96

172.66

172.71

172.72

0+280.00

0+290.00

0+300.00

0+310.00

0+311.81

10.00

10.00

10.00

10.00

1.81

30

31

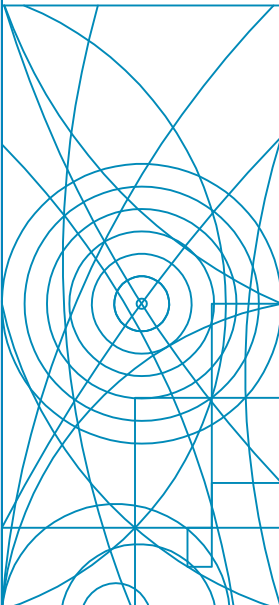
32

33

34

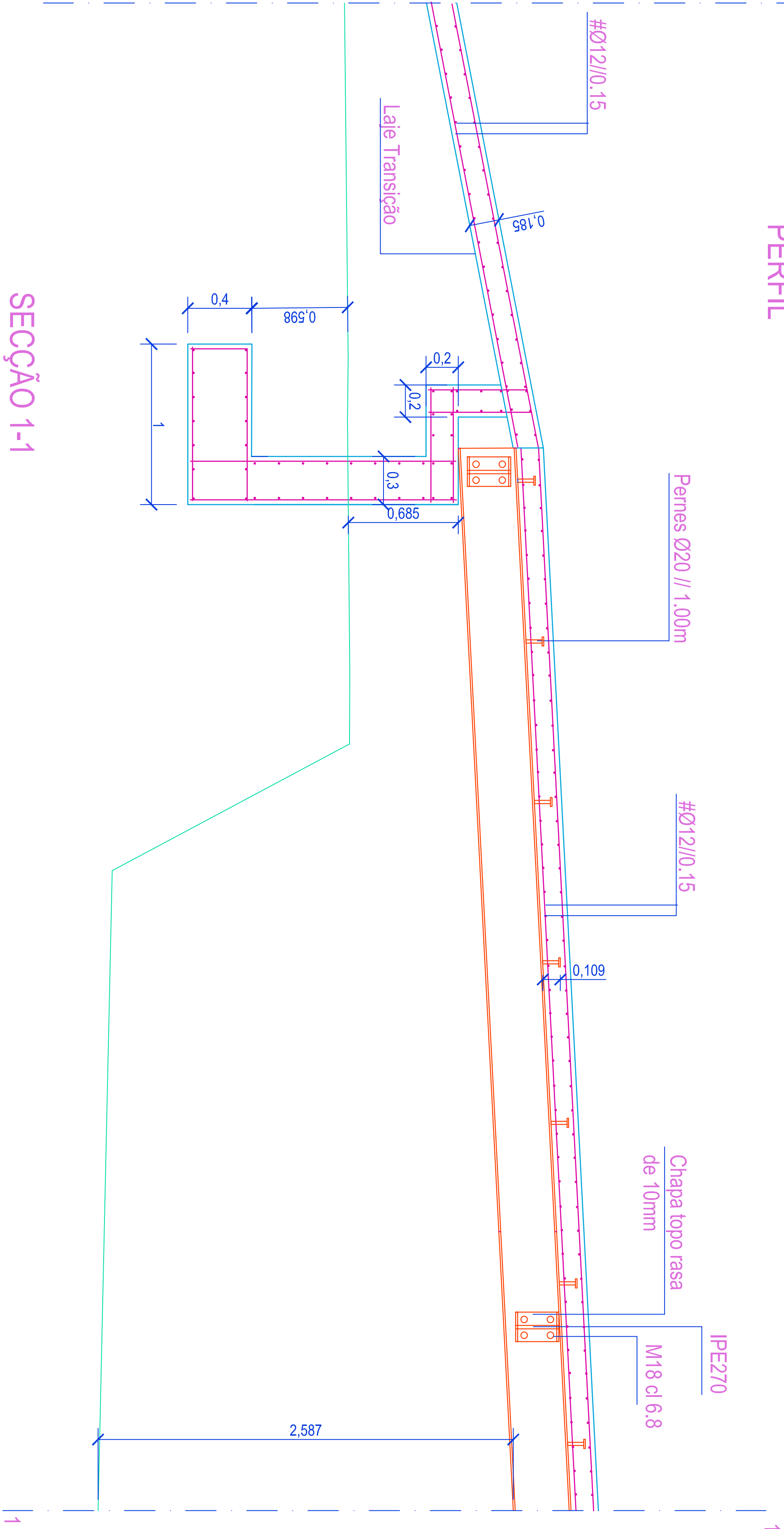
AÇO METÁLICAS S275JR
 Classe exposição ambiental: XA1
 Classe mínima de resistência: C30 / 37
 Razão máxima de cimento: 300Kg/m3
 Razão máxima A/C: 0.55
 Recobrimento mínimo:
 Paredes: 3cm
 Sapata: 4cm
 Classe abaixamento: S3 a S4

REQUERENTE:	CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO DE MÓS	N.º	5	CORTE EM SEÇÃO CORRENTE
MORADA:	PRAÇA REPÚBLICA- PORTO DE MÓS	DATA:	08/2018	BETÃO: C30/37
TIPO DE OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MURO DE SUPORTE	ESCALA	1 / 50	AÇO A400NR
LOCAL DA OBRA:	CEMENTEIRO S. PEDRO - PORTO DE MÓS			AÇO METÁLICAS S275JR
ESPECIALIDADE:	PROJECTO DE PONTÃO			
PROJECTO:	MUNICIPIO PORTO DE MÓS			
DESENHO:	GABINETE INFRA-ESTRUTURAS			

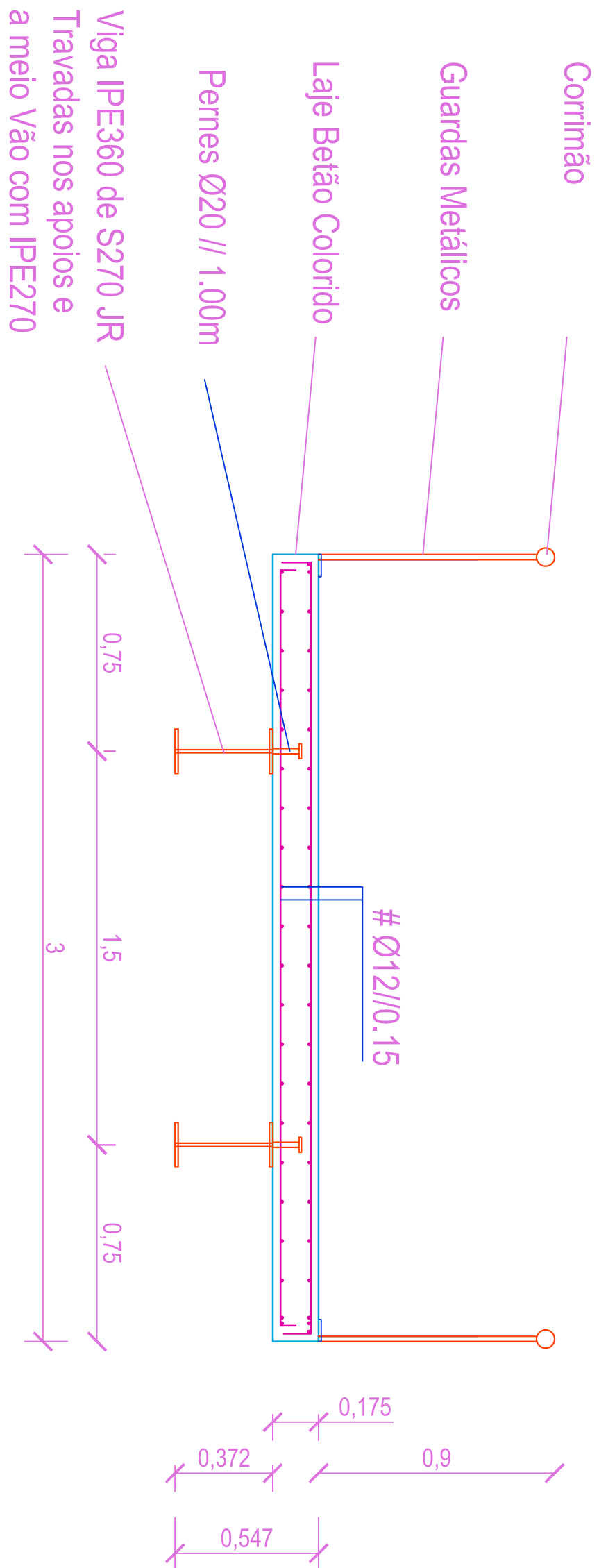


ARMADURAS - PORMENOR PONTÃO

PERFIL



SECÇÃO 1-1



AÇO METÁLICAS S275JR
Classe exposição ambiental: XA1
Classe mínima de resistência: C30 / 37
Dosagem mínima de cimento: 300kg/m³
Razão máxima A/C: 0.55
Recobrimento mínimo:
Paredes: 3cm
Sapata: 4cm
Classe abatimento: S3 a S4

RESERVANTE:	CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO DE MÓS	N.º	06	CONTE NA SECÇÃO CORRENTE
MONOM.:	PRACA REPUBLICA-PORTO DE MÓS	DATA:	26/02/18	REVISÃO: 01
TIPO DE OBRA:	PROJETO DE PONTÃO	ESCALA:	1 / 20	ACÓ MONTAR
LOCAL DA OBRA:	VARZEIA - PORTO DE MÓS			ACÓ METÁLICAS S275JR
ESPECIALIDADE:	PROJETO DE ESTRUTURAS			
PROJETISTA:	MÁRIO DE MÓIS			
DESENHADOR:	JOÃO DE MÓIS			

CAIXA DE EXTREMIDADE E PASSAGEM DE CABOS

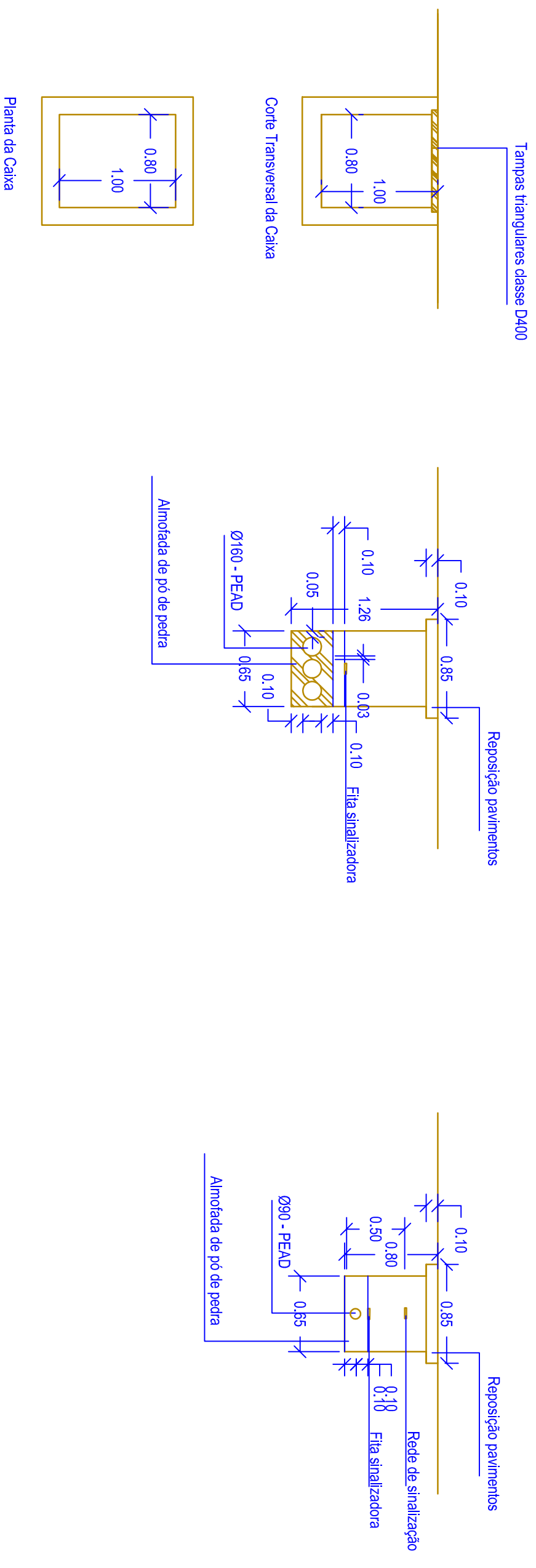
TRAVESSIA ESTRADA

VALA NORMAL

CAIXA DE VISITA PRE FABRICADA

VALA TIPO TRAVESSIA

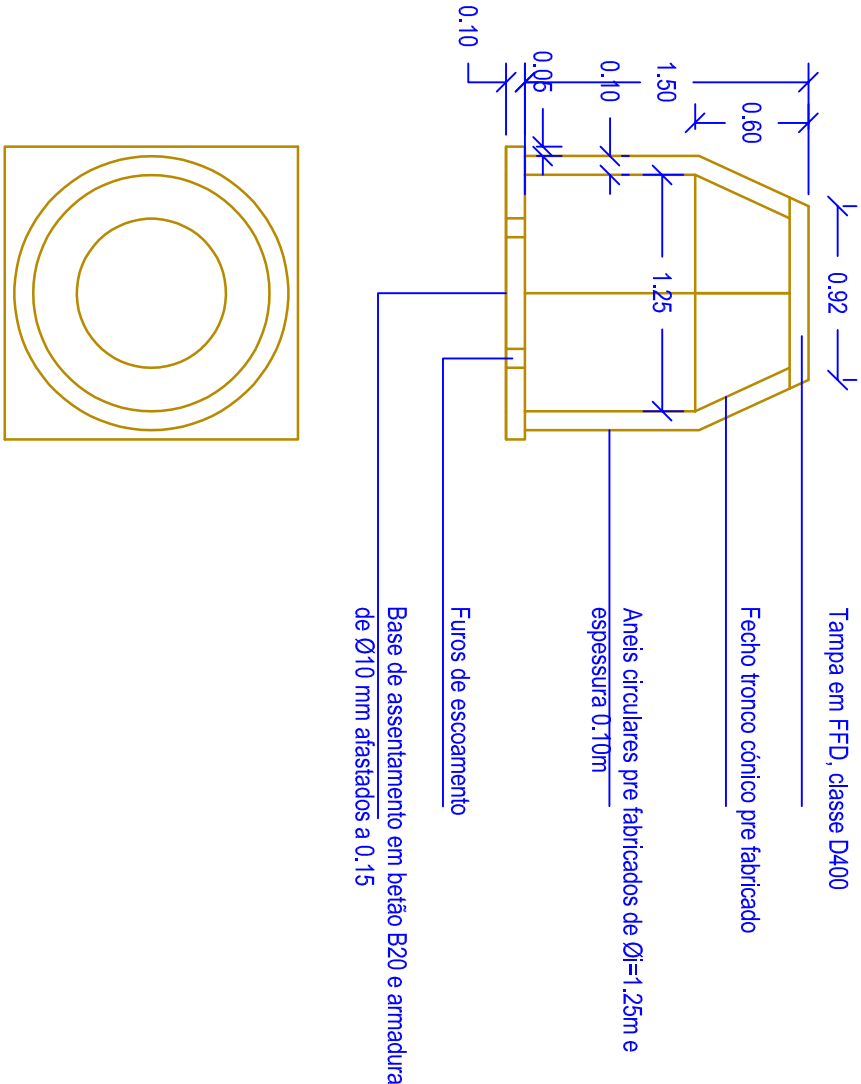
VALA TIPO NORMAL



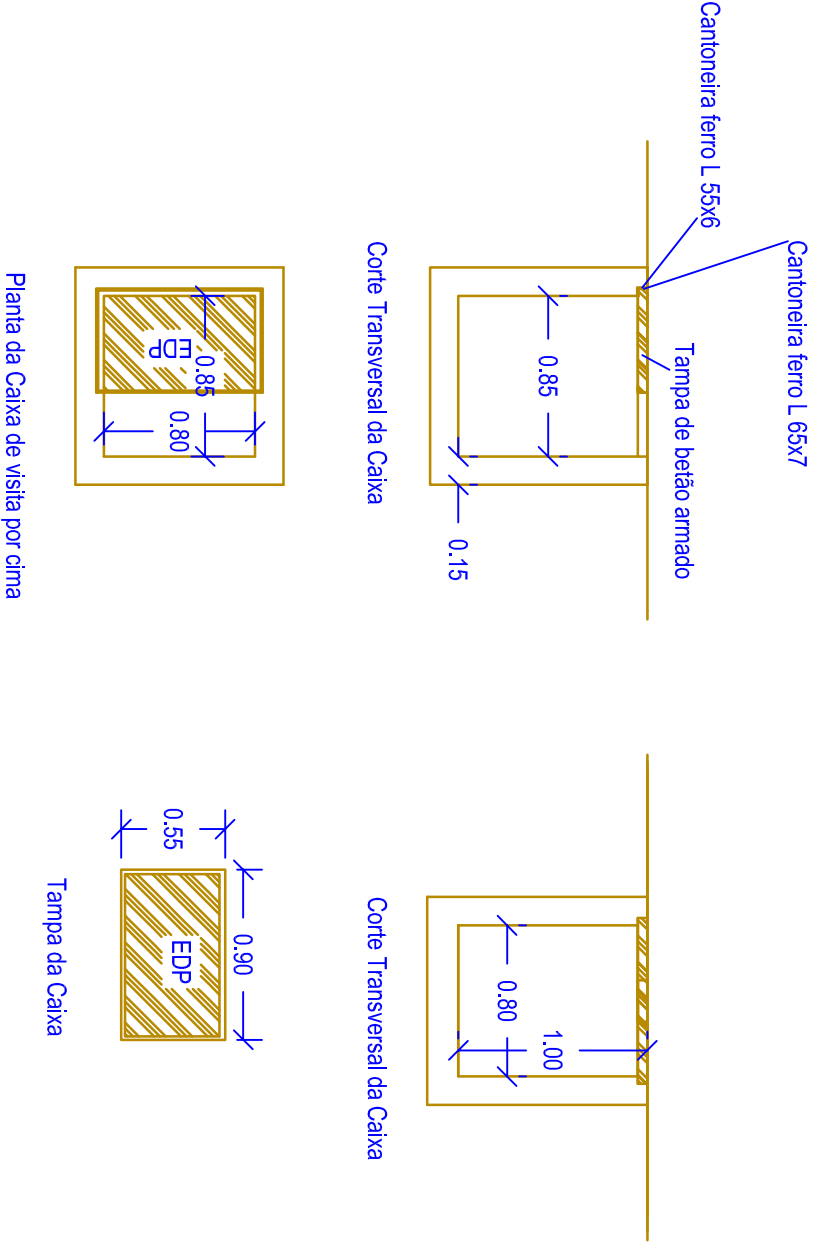
CAIXA DE TRAVESSIAS DE ESTRADAS

CAIXA DE BASE DE ARMARIO

CAIXA DE VISITA PRE FABRICADA



CAIXA DE VISITA PRE FABRICADA




 PRODUTOS

Cabos Isolados de Alumínio



Cabo isolado de baixa tensão em Alumínio do tipo LVAV e LSVAV

TENSÃO NOMINAL 0,6/1 KV

Norma

NP 2365 (IEC 60502)

Constituição

Almas condutoras de alumínio circulares ou sectoriais da classe 1 e classe 2

Isolação a PVC do tipo A

Enfitagem ou Banda de regularização

Banda interior em PVC

Armadura em fitas de aço

Banda exterior em PVC do tipo ST1

Cabo isolado de baixa tensão em Alumínio do tipo LVAV e LSVAV

SEÇÃO NOMINAL mm ²	RESIST. ELÉCTRICA a 20°C (D.C.) Ohm/km	1 CONDUTOR				2 CONDUTORES				3 CONDUTORES				3,5 CONDUTORES				4 CONDUTORES			
		D. Exterior. Aprox. (mm)		Peso Aprox. Kg/Km		D. Exterior. Aprox. (mm)		Peso Aprox. Kg/Km		D. Exterior. Aprox. (mm)		Peso Aprox. Kg/Km		D. Exterior. Aprox. (mm)		Peso Aprox. Kg/Km		D. Exterior. Aprox. (mm)		Peso Aprox. Kg/Km	
		LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV	LVAV	LSVAV
16	1,91	13,6	13,2	269	265	21,0	16,7	629	402	22,5	19,8	780	554	-	-	-	-	24,5	21,4	862	649
25	1,20	15,3	14,7	342	331	24,3	19,1	900	526	26,3	22,8	1062	736	28,0	-	1107	-	28,1	24,8	1184	872
35	0,868	17,0	15,7	461	383	26,5	20,5	989	618	28,0	24,4	1118	871	29,2	-	1252	-	29,3	27,0	1340	1058
50	0,641	18,6	17,2	563	460	25,7	23,1	993	772	29,4	27,4	1313	1097	32,7	-	1533	-	32,8	30,6	1686	1367
70	0,443	20,3	18,7	671	558	28,1	25,5	1193	966	32,3	30,6	1578	1408	37,4	-	2079	-	37,5	35,4	2287	2058
95	0,320	22,9	20,7	827	692	32,1	30,3	1667	1520	38,0	36,0	2420	2143	42,6	-	2837	-	42,7	39,8	3121	2615
120	0,253	24,4	22,1	955	795	34,6	32,5	1913	1755	41,0	38,4	2802	2475	46,5	-	3368	-	46,6	43,2	3705	3094
150	0,206	26,5	23,8	1126	928	38,7	35,3	2454	2066	45,4	42,8	3316	3002	50,9	-	3878	-	51,0	47,2	4266	3665
185	0,164	28,7	25,8	1315	1098	42,4	39,1	2919	2497	49,5	46,6	3949	3572	56,2	-	4744	-	56,3	52,2	5218	4461
240	0,125	31,6	28,6	1577	1358	47,0	43,3	3589	3065	55,4	52,2	4844	4474	62,6	-	5822	-	62,8	58,0	6404	5535
280 (4x70)	0,111	-	30,6	-	1519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	0,100	35,2	-	1917	-	51,7	47,9	4266	3714	60,4	57,0	5754	5357	68,7	-	6921	-	68,9	63,6	7613	6659
380 (4x95)	0,080	-	35,0	-	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	0,078	39,5	-	2692	-	70,9	-	7391	-	76,2	-	8625	-	78,9	-	9055	-	79,1	-	9961	-
480 (4x120)	0,063	-	39,5	-	2761	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	0,0605	43,0	-	3173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600 (4x150)	0,0515	-	42,7	-	3207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	0,0469	50,3	-	4200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	0,0410	-	49,8	-	4500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota

Os cabos unipolares são de secção circular, sendo os cabos multipolares de secção sectorial. Os cabos designados por 3,5 são formados por 3 condutores de fase de secção sectorial com neutro de secção circular reduzida. Podemos fabricar este tipo de cabos com outras composições e de acordo com outras normas e especificações solicitadas.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DOS CABOS

CABOS EM ALUMÍNIO TIPO LVV, LSVV, LVAV, LSVAV									
SECÇÃO NOMINAL	1 Conductor			2 Condutores			3 e 4 Condutores		
	INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA INTENSIDADE	INSTALAÇÃO AO AR INTENSIDADE	QUEDA DE TENSÃO V/A.Km	INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA INTENSIDADE	INSTALAÇÃO AO AR INTENSIDADE	QUEDA DE TENSÃO V/A.Km	INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA INTENSIDADE	INSTALAÇÃO AO AR INTENSIDADE	QUEDA DE TENSÃO V/A.Km
mm ²	A	A	$\cos \phi = 0,8$	A	A	$\cos \phi = 0,8$	A	A	$\cos \phi = 0,8$
16	110	80	3,30	95	67	3,76	90	62	3,28
25	145	102	2,11	125	89	2,39	110	80	2,09
35	180	129	1,55	150	107	1,75	130	93	1,53
50	210	151	1,18	175	129	1,31	150	107	1,15
70	275	196	0,83	225	160	0,93	195	138	0,82
95	330	236	0,63	270	191	0,69	235	169	0,61
120	390	276	0,51	305	218	0,56	270	191	0,50
150	440	311	0,43	350	249	0,47	310	222	0,42
185	505	360	0,36	390	276	0,39	355	254	0,35
240	590	423	0,30	455	325	0,31	410	294	0,29
280	640	463	0,27						
300	685	490	0,25	510	365	0,26	470	334	0,25
380	780	561	0,22						
400	810	583	0,22	610	436	0,24	560	401	0,20
480	910	650	0,19						
500	935	668	0,19						
600	1050	748	0,17						
630	1080	774	0,16						
740	1190	854	0,15						

OBS: Os valores de intensidades máximas admissíveis referem-se às seguintes condições:

- Regime permanente
- Temperatura ambiente de 30 °C.
- Temperatura do solo de 20 °C.
- Temperatura máxima junto à alma condutora de 70 °C.

Cabos Isolados de Alumínio**QUINTAS & QUINTAS**

CONDUTORES ELÉCTRICOS, SA



A - CANTONEIRA EM FERRO L 65x7

B - CANTONEIRA EM FERRO L 55x6

C – TAMPAS DE BETÃO ARMADO, ARMADAS EM CRUZ (0,10m x 0,10m), COM HELIACO Ø10 mm, COM ACABAMENTO EXISTENTE NA ZONA ENVOLVENTE

D – FURO Ø10 mm A MEIO DA CANTONEIRA EM FERRO L 55x6

TAMPA E ARO COM GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE
CONFORME A NORMA EN ISO 1461

MEDIDAS INTERIORES

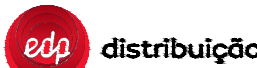
COMPRIMENTO – 0,85 m

LARGURA – 0,80 m

PROFUNDIDADE – 1,0 m

PAREDES – 0,15 m



					PROJ.	19/2/2018		
					LEV. TOP.	19/2/2018		
					DES.	19/2/2018		
					VERIF.			
ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA		
D-DRCT AOE-UIM		FORMATO A3	CAIXA DE VISITA EM ALVENARIA PARA COLOCAÇÃO DE ARMÁRIO DE DISTRIBUIÇÃO					
		OUTPUT 1 - 10						
PLANTA(S) 1		ESCALA(S) 1:10						
		SUBSTITUI		CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO		ÍNDICE
			DM:		1			

CAIXA DE VISITA OU CÂMARA
DE CONSTRUÇÃO NO LOCAL

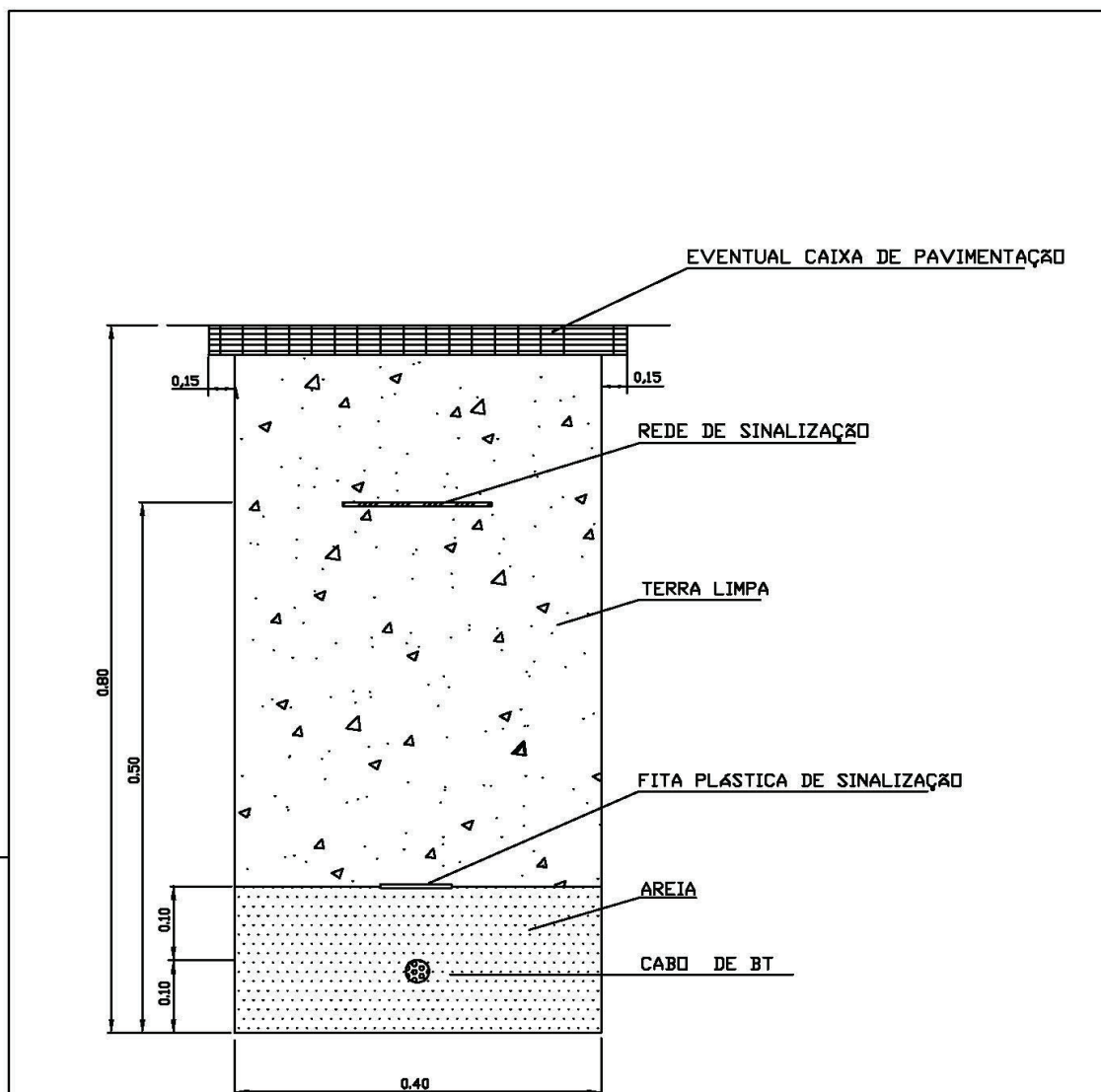


edp
distribuição

REDE SUBTERRÂNEA
TRONCO-CÔNICA

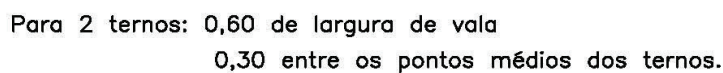
SUBSTITUTUI	CODIGOS DE OBRA	Nº DESENHO	ÍNDICE
	DM	1	

C68-001-2006 - Perfil de vala para rede subterrânea BT

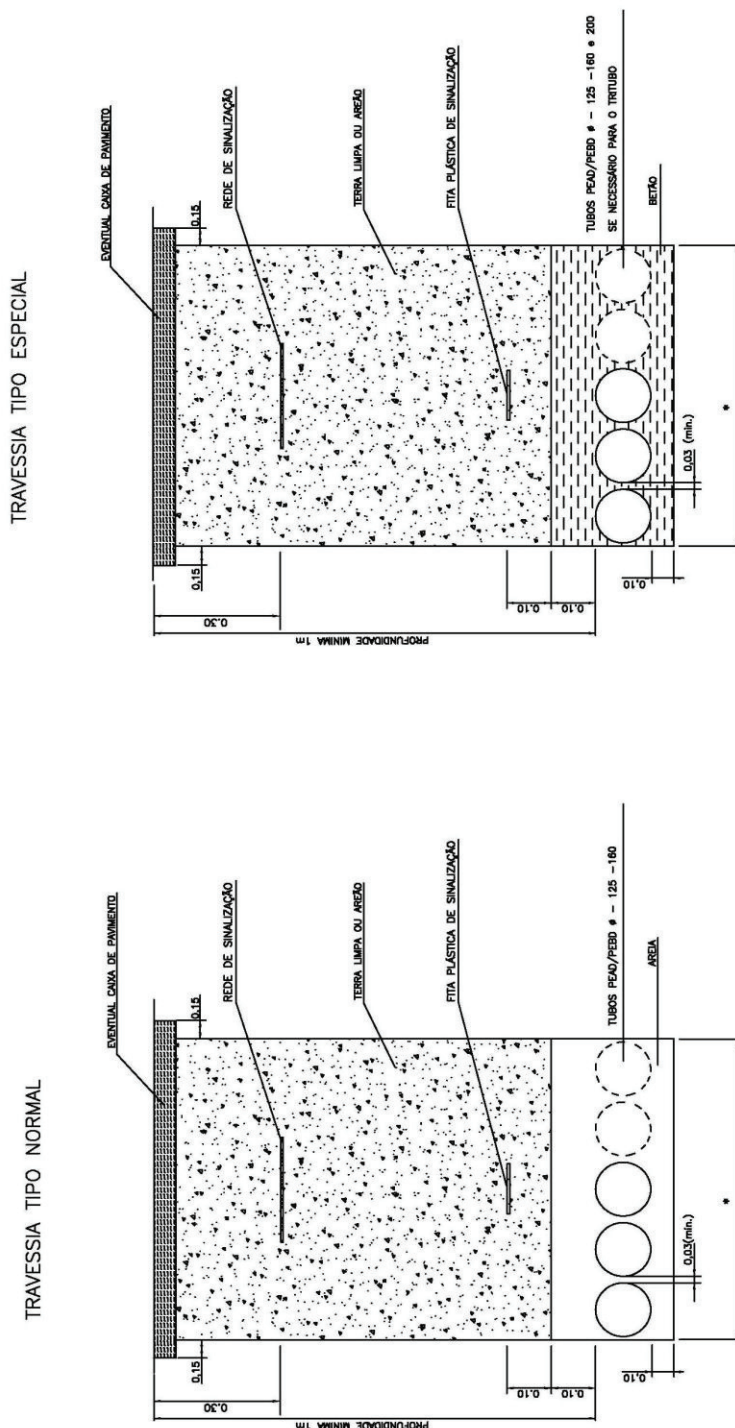


					PROJ.			 distribuição
					COP/ALT.			
					DES.	10-05-2005	João Barrei	
	Logotipo	18-05-14			VERIF.			
ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
		FORMATO A4	PERFIL DE VALA P/ REDES SUBTERRÂNEAS DE BT					
		ESCALA						
			SUBSTITUI	CÓDIGO DO CAMPO DE APLICAÇÃO			DESENHO Nº C68-001-2006	ÍNDICE

PERFIL DE VALA
PARA
COLOCAÇÃO DE REDE DE M.T.

EDP Distribuição Energia, SA

C68-003-2006 - Perfil de travessia em via pública - Redes subterrâneas



*: Largura da vala dependente do diâmetro e n° de tubos por camada

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--