



MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR
DIVISÃO DE OBRAS MUNICIPAIS, SERVIÇOS URBANOS E
AMBIENTE

Informação

Assunto: Construção das Redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais Domésticas no M.te do Azinhal – S.ta Cruz – Almodôvar
Erros e omissões

Relativamente à lista n.º 1 de erros e omissões, que se anexa, informa-se o seguinte:

Artigo 3.5 – O material das tubagens a utilizar é o PEAD, conforme indicado no mapa de trabalhos.

Artigos 3.6 e 3.7 – O material das válvulas é o ferro fundido dúctil (válvulas tipo AVK ou equivalente) e o diâmetro das mesmas será igual ao diâmetro da tubagem onde se irão instalar.

Artigo 3.8 – Efectivamente não existe indicação das dimensões da caixa de betão para instalação de válvulas. Anexa-se o desenho n.º Agu 27/A, com as dimensões da caixa tipo para instalação de válvulas.

Artigo 3.10 – O diâmetro do ramal de ligação das bocas-de-incêndio à conduta de distribuição está indicado nas peças escritas e desenhadas que constam dos elementos da solução da obra a realizar.

Artigo 3.11 – O diâmetro do ramal de ligação das ventosas é de 50 mm.

Artigo 3.12 – O material das juntas cegas é o PEAD e o diâmetro das mesmas será igual ao diâmetro da tubagem onde se irão instalar.

Almodôvar, 16 de Junho de 2009

O Chefe da DOMSUA

- Rui Pedro Figueira -
Eng.º Civil

LISTA N.º 1

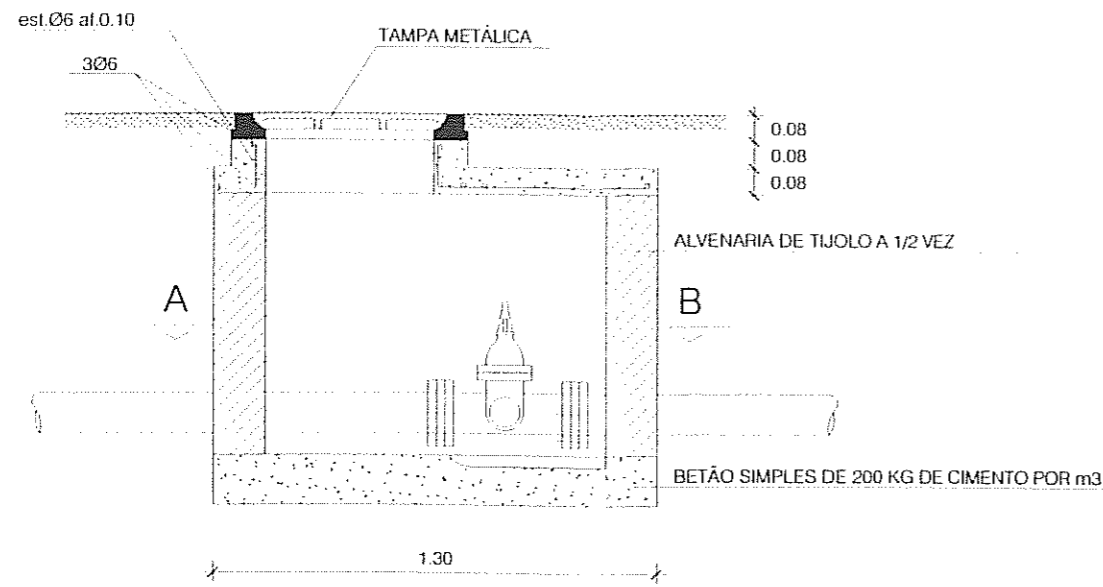
Artigo	Designação	Unidade	Quantidade	Tipo
3	Rede de Abastecimento de Aguas	un	24	Omissão de diâmetro e material
3.6	Fornecimento e assentamento e válvulas de seccionamento completas, incluindo todos os trabalhos à sua execução			
3.7	Idem, Válvulas de descarga	un	4	Omissão de diâmetro e material
3.8	Caixas de Betão, para instalação de válvulas de seccionamento e descarga, incluindo tampa em ferro fundido, acessórios e todos os trabalhos necessários à sua boa execução	un	28	Omissão de dimensões da Caixa de Betão
3.10	Fornecimento e assentamento de bocas-de-incêndio completas de acordo com as peças desenhadas, incluindo nicho de alvenaria se necessário, tubagem, válvulas, acessórios de ligação de juntas Storz e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	un	15	Omissão de diâmetro
3.11	Fornecimento e assentamento de ventosas completas, incluindo nichos em alvenaria, portinhola e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	un	15	Omissão de diâmetro
3.12	Fornecimento de juntas cegas completas, incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	un	9	Omissão de diâmetro, material
3.5	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD da classe 1.0 MPa, incluindo todos os acessórios e trabalhos à sua boa execução e maciços de amarração.			Erro no material (PVC em vez de PEAD)

Projecto:

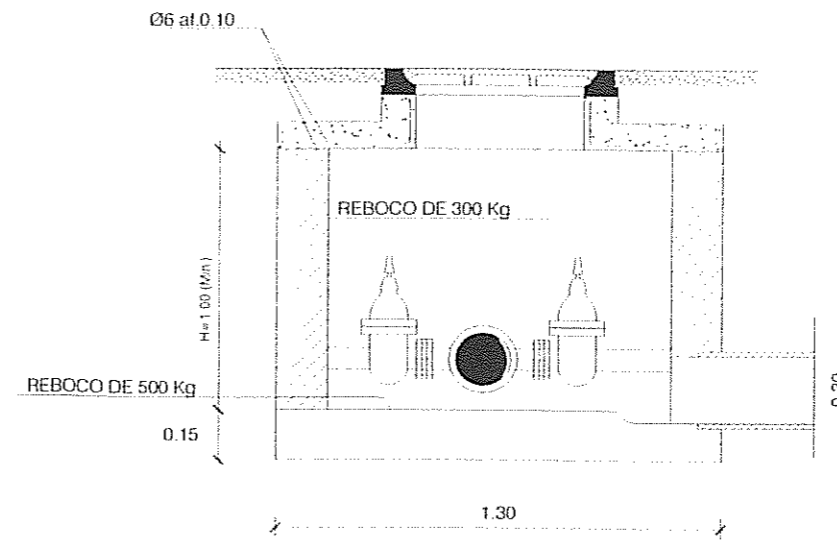
Sistema Público de
Distribuição de Água e
Drenagem de Águas
Residuais
Azinhal / S.ta Cruz
Almodôvar

Designação:

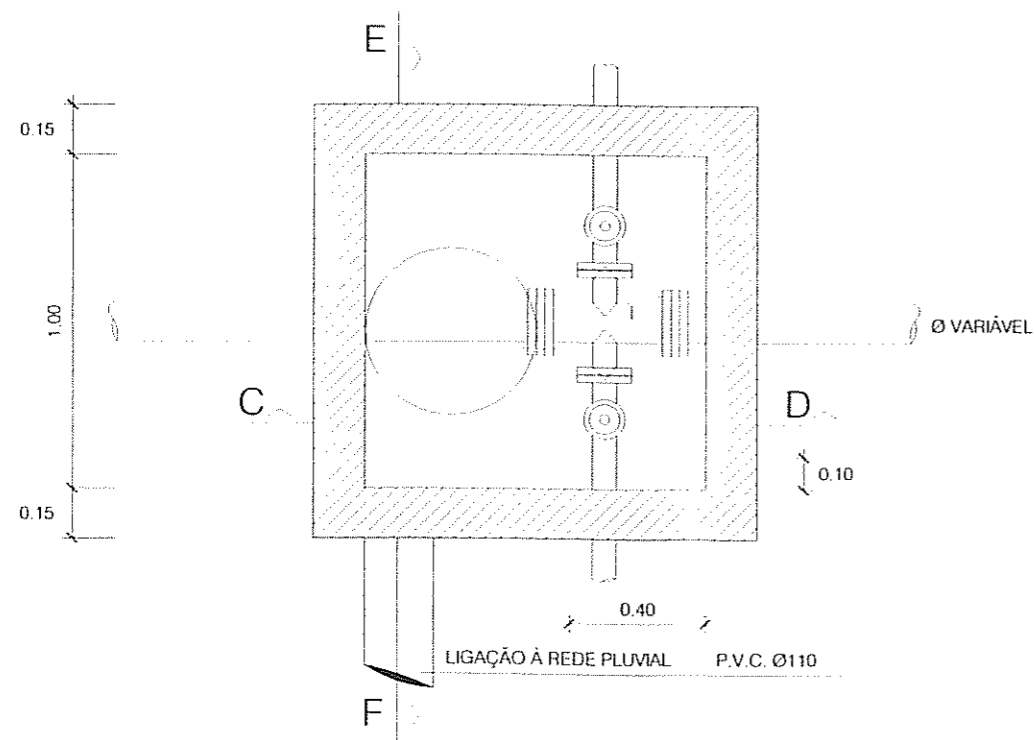
Pormenores Construtivos
da Rede de Águas
Caixa Tipo para
Instalação de Válvulas



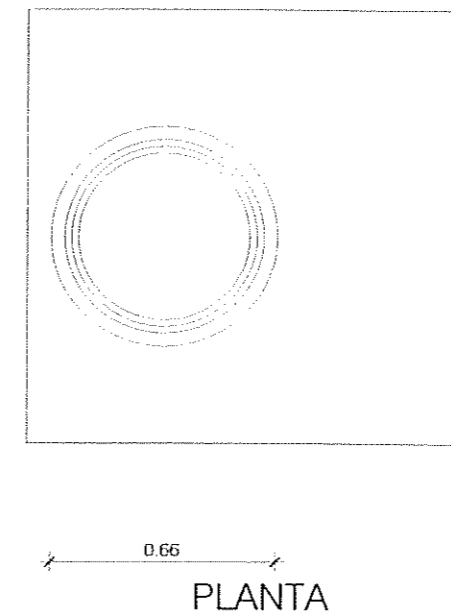
CORTE "CD"



CORTE "EF"



CORTE "AB"



PLANTA

Escala: 1/20

Projecto de:

Desenho de:

Colaboração:

Data: Junho 2009
Desenho Nº: 01/06



MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR
DIVISÃO DE OBRAS MUNICIPAIS, SERVIÇOS URBANOS E
AMBIENTE

Informação

**Assunto: Construção das Redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas
Residuais Domésticas no M.te do Azinhal – S.ta Cruz – Almodôvar
Erros e omissões**

Relativamente à lista n.º 2 de erros e omissões, que se anexa, informa-se o seguinte:

Os sistemas de tratamento e pressurização / elevação serão propostos pelo empreiteiro à aprovação do Dono de Obra, de acordo com o discriminado nos artigos 6.8.1 e 6.8.6 do mapa de trabalhos e o princípio do sistema de tratamento apresentado nos esclarecimentos anteriormente prestados.

O equipamento e instalações eléctricas apresentados como erros e omissões deverão ser incluídos nessas propostas a apresentar ao Dono de Obra e os seus custos ser incluídos na proposta nos artigos acima indicados.

Relativamente ao Boletim analítico onde constam os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos da água do furo, este não constava do processo pelo que se anexa à presente informação.

Almodôvar, 16 de Junho de 2009

O Chefe da DOMSUA

- Rui Pedro Figueira -

Eng.º Civil

LISTA N.º 2

Item	Designação	Un	Qt	PREÇOS	
				Unitários	Globais
				€	€
ERROS & OMISSÕES					
1	Equipamento				
1.1	Fornecimento e montagem de Reservatório de Água Tratada, 4m3, com tampa, descarga de fundo.	un	1.0		
1.2	Fornecimento e montagem de Interruptor de nível condutivo de 3 contactos, a instalara no RAT, para protecção da nível mínimo da central hidropressora	un	1.0		
1.3	Fornecimento e montagem de Central Hidropneumática, Grundfos, com reservatório de 80L, Hidro Multy-S 2 CR5-14, 5,51m3/h@73mca.	un	1.0		
1.4	Fornecimento e montagem de contador mecânico, SEKO, DN 50, mod : CB1-07-050, saída por impulsos, para montagem na saída da ETA, com integração na dosagem de hipoclorito.	un	1.0		
1.5	Fornecimento e montagem de Boias de nível por flutuador omnidirecional, com cabo de 10mts, para instalação no Reservatório Elevado	un	3.0		
1.6	Fornecimento e montagem de Circuito hidráulico de ligação aos equipamento da ETA, em PVC, 1", 1 1/2", 2", PN10, com by-pass a estação de tratamento	cj	1.0		
1.7	Electrovalvula de 2" para seccionamento da linha a alimentar pelas bombas hidropressoras	un	1.0		
1.8	Fornecimento e montagem de linha de cheio do Reservatório Elevado, servindo como protecção ao orgão	cj	1.0		
2	Instalações Electricos				
2.1	Fornecimento e montagem de cabo electrico, Lycy 4x1.5, para os sinais analogicos do reservatorio elevado	1	1000.0		
3	Diversos				
3.1	Boletim analítico onde constam os parâmetros físico-químicos e bacteriológicas da água do furo, para correcto dimensionamento e selecção dos orgãos do sistema de tratamento da água				
-	TOTAL				

Sede:
Taguspark - Parque de Ciência e Tecnologia
Edifício Tecnologia III, 61/64 B
2740-267 Porto Salvo
Tel.: 21 422 03 50/59
Fax.: 21 422 03 61
E-mail: global@agroleico.pt
http://www.agroleico.pt

Delegação Açores:
Av. Infante D. Henrique
Nº 47, 5º Dto
9500-150 Ponta Delgada
Tel.: 29 630 84 66
Fax.: 29 630 84 69
E-mail:
agroleico.acores@mail.telepac.pt

Pré-visualização Boletim

AMOSTRA Nº: 11027 Versão: 1.0 RECEBIDA NO LABORATÓRIO: 27/05/2009

CLIENTE: MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR

MORADA: Rua Serpa Pinto, 10 -
7700-081 Almodôvar

PRODUTO: Águas subterrâneas
Água Bruta

COLHEITA: Efectuada por
Fernando Rodrigues

LOCAL DE COLHEITA: Furo Azinhal

DATA COLHEITA: 27/05/2009

PONTO COLHEITA:

HORA COLHEITA: 13h50

CONTROLO:

INDICAÇÕES Fontanario

DO RÓTULO:

ACONDICIONAMENTO Frasco vidro esterilizado 500mL + 2 x Garrafa de plástico
DA AMOSTRA: 1,5L

DATA INÍCIO: 27/05/2009

DATA CONCLUSÃO: 17/06/2009

Parâmetro	Método de Análise	Limite Lei a)	Resultado
Contagem de Escherichia coli	Método de filtração por membrana - ME-15 rev. 07 de 21/03/2008	---	0 col./100mL
Contagem do número de organismos viáveis a 22°C	Método de incorporação - ISO 6222:1999	---	8 col./mL
Contagem do número de organismos viáveis a 37°C	Método de incorporação - ISO 6222:1999	---	20 col./mL
Contagem de Enterococos	Método de filtração por membrana - ISO 7899-2:2000	---	0 col./100mL
Contagem de Coliformes totais	Método de filtração por membrana - ME-15 rev. 07 de 21/03/2008	---	8 col./100mL
Manganês	Absorção atómica - SMEWW 3113	---	1,1 mg/L Mn
Alcalinidade	Titulimetria - NP 421:1966	---	1,4x10 ² mg/L CaCO ₃
Condutividade	Conductimetria - NP 732:1969	---	476 µS/cm a 20°C
pH (21 °C)	Potenciometria - NP 411:1966	---	6,9 Unidades de pH
Turvação	Turbidimetria - NP EN 27027:1997	---	1,6 UNT
Temperatura	NP 410:1966	25	23,1 °C
Azoto amoniacal	Eléctrodo Selectivo - ME-32 rev. 07 de 21/01/2008	---	< 0,05 (LQ) mg/L NH ₄ ⁺
Nitratos	Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 09 de 12/02/2008	50	< 10 (LQ) mg/L NO ₃ ⁻
Nitritos	Absorção molecular - NP 624:1972	---	< 0,02 (LQ) mg/L NO ₂

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com ** foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com *** foi subcontratado e é acreditado.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

Os pareceres ou opiniões expressas neste documento, não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Toda a informação contida no cabeçalho está fora do âmbito da acreditação.

Oeiras, 17 de Junho de 2009

António Miguel Silva

Pº Director Técnico
António Miguel Silva

Sede:
Taguspark - Parque de Ciência e Tecnologia
Edifício Tecnologia III, 61/84 B
2740-257 Porto Salvo
Tel.: 21 422 03 50/59
Fax.: 21 422 03 51
E-mail: global@agroleico.pt
http://www.agroleico.pt

Delegação Açores:
Av. Infante D. Henrique
Nº 47, 5º Dto
9500-150 Ponta Delgada
Tel.: 29 530 84 55
Fax.: 29 530 84 59
E-mail:
agroleico.acores@mail.telepac.pt

Pré-visualização Boletim

AMOSTRA Nº: 11027 Versão: 1.0 RECEBIDA NO LABORATÓRIO: 27/05/2009

CLIENTE: MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR

MORADA: Rua Serpa Pinto, 10 -
7700-081 Almodôvar

PRODUTO: Águas subterrâneas
Água Bruta

COLHEITA: Efectuada por
Fernando Rodrigues

LOCAL DE COLHEITA: Furo Azinhal

DATA COLHEITA: 27/05/2009

PONTO COLHEITA:

HORA COLHEITA: 13h50

CONTROLO:

INDICAÇÕES Fontanário

DO RÓTULO:

ACONDICIONAMENTO Frasco vidro esterilizado 500mL + 2 x Garrafa de plástico
DA AMOSTRA: 1,5L

DATA INÍCIO: 27/05/2009

DATA CONCLUSÃO: 17/06/2009

Parâmetro	Método de Análise	Limite Lei a)	Resultado
Cloretos	Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 09 de 12/02/2008	--	62 mg/L Cl-
Sulfatos	Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 09 de 12/02/2008	250	42 mg/L SO42-
Sólidos suspensos totais	Gravimetria - SMEVW 2540 D	--	9 mg/L
Ferro	Absorção molecular - NP 968:1973	--	0,93 mg/L Fe
Cálcio	Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 09 de 12/02/2008	--	29 mg/L Ca2+
Magnésio	Cromatografia Iónica - ME-479 rev. 09 de 12/02/2008	--	29 mg/L Mg2+
Dureza total	Cálculo a partir do doseamento de cálcio e magnésio por Cromatografia Iónica	--	1,9x10 ² mg/L CaCO3

a) Os valores são estabelecidos pelo Decreto Lei 236/98.

Observações:

APRECIACÃO: Todos os parâmetros analisados apresentam valores inferiores aos respectivos valores máximos admissíveis, de acordo com o Decreto Lei 236/98, relativamente à classe A1.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio assinalado com ** foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com *** foi subcontratado e é acreditado.
A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.
Os pareceres ou opiniões expressas neste documento, não estão incluídos no âmbito da acreditação.
Toda a informação contida no cabeçalho está fora do âmbito da acreditação.

Oeiras, 17 de Junho de 2009

Pº Director Técnico
António Miguel Silva



MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR

DIVISÃO DE OBRAS MUNICIPAIS, SERVIÇOS URBANOS E
AMBIENTE

**Assunto: Construção das Redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas
Residuais Domésticas no M.te do Azinhal – S.ta Cruz – Almodôvar
Erros e omissões**

Relativamente à lista n.º 3 de erros e omissões, que se anexa, informa-se o seguinte:

As medições das diversas quantidades de tubagem que constam dos artigos 1.5.1, 3.5.1, e 3.5.2 do mapa de trabalhos patenteado a concurso estão correctas pelo que são de rejeitar os erros de medição apresentados.

A quantidade do artigo 3.10 apresentada pelo concorrente está correcta pelo que deve ser rectificada para 16 un.

Não se concorda com as omissões apresentadas nos artigos 5.8 e 6.8 pois as mesmas devem ser incluídas nos artigos 6.8.1 e 6.8.6 do mapa de trabalhos, tal como indicado na resposta à lista n.º 2.

Almodôvar, 16 de Junho de 2009

O Chefe da DOMSUA

- Rui Pedro Figueira -
Eng.º Civil

LISTA N.º 3

Cap.	Designação	Quantid.	Un.	Medição	Diferença	observações
1	Rede de Águas Residuais Domésticas					
1.5	Fornecimento e aplicação de tubos de PVC rígido, da classe 0,6 MPa, incluindo acessórios de ligação e todos os outros trabalhos necessários à sua boa execução.					
1.5.1	Diâmetro 200mm	2405,35	m	2537	131,65	
3	Rede de Abastecimento de Águas					
3.5	Fornecimento e assentamento de tubagem de PEAD da classe 1,0MPa, incluindo todos os acessórios e trabalhos à sua boa execução e maciços de amarração.					
3.5.1	Diâm. 63mm	2250,00	m	2292	42,00	
3.5.2	Diâm. 90mm	1320,00	m	1350	30,00	
3.10	Fornecimento e assentamento de bocas de Incêndio completas de acordo com as peças desenhadas, incluindo nicho em alvenaria se necessário, tubagem, válvulas, acessórios de ligação juntas Storz e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	15	Un	16	1	
5	DEPÓSITO ELEVADO					
5.º	Tubagem					
omissão	Fornecimento e instalação de válvula automática de Flutuador, DN 80 mm, a instalar na conduta de adução ao reservatório		Un	1	1	
6	EDIFÍCIO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA					
6.8	Diversos					
omissão:	Fornecimento e instalação de coluna de compressão em PVC Roscado, PN 10, Diâm. 1" 1/2, incluindo ligação e todos os demais trabalhos e acessórios necessários.		ml	100	100	



MUNICÍPIO DE ALMODÔVAR
DIVISÃO DE OBRAS MUNICIPAIS, SERVIÇOS URBANOS E
AMBIENTE

**Assunto: Construção das Redes de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas
Residuais Domésticas no M.te do Azinhal – S.ta Cruz – Almodôvar
Erros e omissões**

Relativamente à lista n.º 4 de erros e omissões, que se anexa, informa-se o seguinte:

1 – A caracterização geológica consta dos elementos da solução da obra a realizar.

2 – O PSS em fase de projecto consta dos elementos da solução da obra a realizar e a apresentação e cumprimento do PSS em fase de obra é da responsabilidade do empreiteiro, após verificação do Dono de Obra.

3 – A placa sinalizadora e indicativa da realização da obra é da responsabilidade do Dono de Obra.

4 – A remoção e transporte a vazadouro (autorizado) dos produtos sobrantes da escavação está prevista e é da responsabilidade do empreiteiro conforme indicado e contabilizado nas peças escritas dos elementos da solução da obra a realizar.

Todos os outros lixos (vidro, plástico, metal ou cartão) provenientes de materiais ou equipamentos a instalar na obra serão depositados no ecoponto existente no Azinhal.

5 – Na localidade do Azinhal não existem redes de infra-estruturas enterradas, à excepção de uma pequena rede de abastecimento de água a fontenários da qual não existe cadastro.

Almodôvar, 16 de Junho de 2009

O Chefe da DOMSUA

- Rui Pedro Figueira -
Eng.º Civil

LISTA N.º 4

- 1 – Caracterização geológica do terreno
- 2 – Implementação do sistema de segurança activa e passiva nas frentes de trabalho.
- 3 – Fornecimento e montagem de placa sinalizadora e informativa da realização da obra.
- 4 - Não está contemplada a implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGR a fornecer pela empresa adjudicatária, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados taxas e montagem de equipamentos e serviços, para o qual deveria existir um artigo no mapa de trabalhos.
- 5 - Falta dos cadastros da infra-estruturas existentes, que no nosso entender deveria fazer parte do projecto, visto a empreitada incluir trabalhos de abertura de valas. Neste sentido todos os trabalhos de sondagens, piquetagem, serão considerados trabalhos de suprimento, os quais só poderão ser detectados durante a execução do contrato.