

Exercício 1 (8.5 valores)

A unidade altimétrica é o centímetro (cm), 1 unidade altimétrica é igual a 1cm, e a escala é 1/1.
 O ponto O é o vértice de um cone de revolução de base [c].
 O quadrado [ABCD] é a base de uma pirâmide oblíqua de vértice V com cota positiva. A face [ABVA] da pirâmide tem pendente 200%.
 Pela recta E.F passa um plano α com pendente 50% que intersecta a pirâmide.
 Represente em projecções cotadas o sólido definido pela união do cone à parte de pirâmide situada abaixo do plano α .
 Determine ainda a verdadeira grandeza da face do sólido final que contém o segmento [A.B].

Faculdade de Arquitectura da UTL

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Geometria Descritiva e Conceptual II

Prova de frequência

2010/2011

Grupo de disciplinas de Geometria

14 de Junho de 2011

20h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

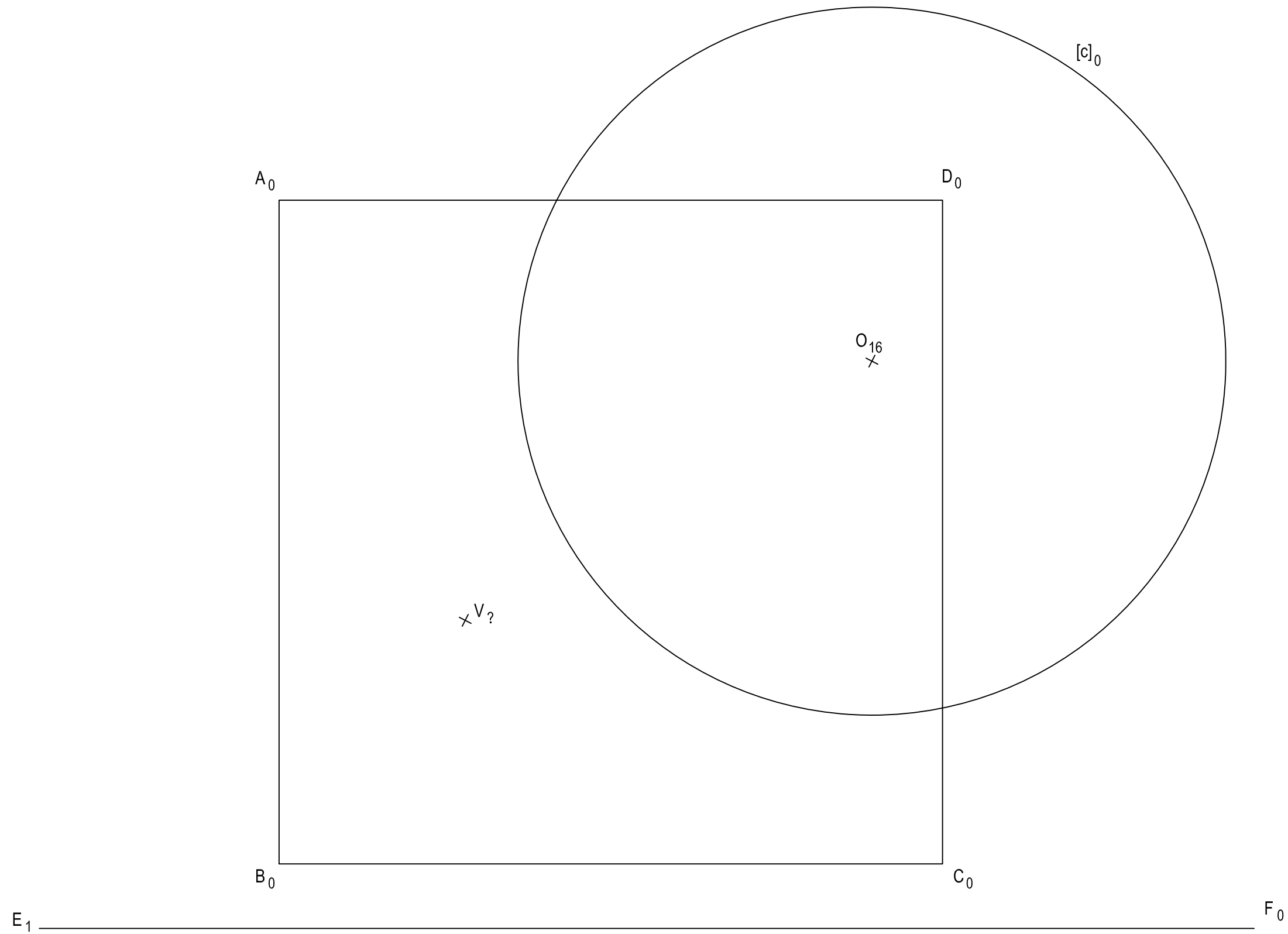
Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

Design (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____



Exercício 1 (8.5 valores)

A unidade altimétrica é o centímetro (cm), 1 unidade altimétrica é igual a 1cm, e a escala é 1/1.
 O ponto O é o vértice de um cone de revolução de base [c].
 O quadrado [ABCD] é a base de uma pirâmide oblíqua de vértice V com cota positiva. A face [ABVA] da pirâmide tem pendente 200%.
 Pela recta E.F passa um plano α com pendente 50% que intersecta a pirâmide.
 Represente em projecções cotadas o sólido definido pela união do cone à parte de pirâmide situada abaixo do plano α .
 Determine ainda a verdadeira grandeza da face do sólido final que contém o segmento [A.B].

Faculdade de Arquitectura da UTL - 2010/2011
 Departamento Desenho e Comunicação Visual Grupo de disciplinas de Geometria
 Geometria Descritiva e Conceptual II Prova de frequência 14 de Junho de 2011 20h

É permitida a consulta de apontamentos.
 A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.
 Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

Design (PL)
 Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

FOLHA 1/2

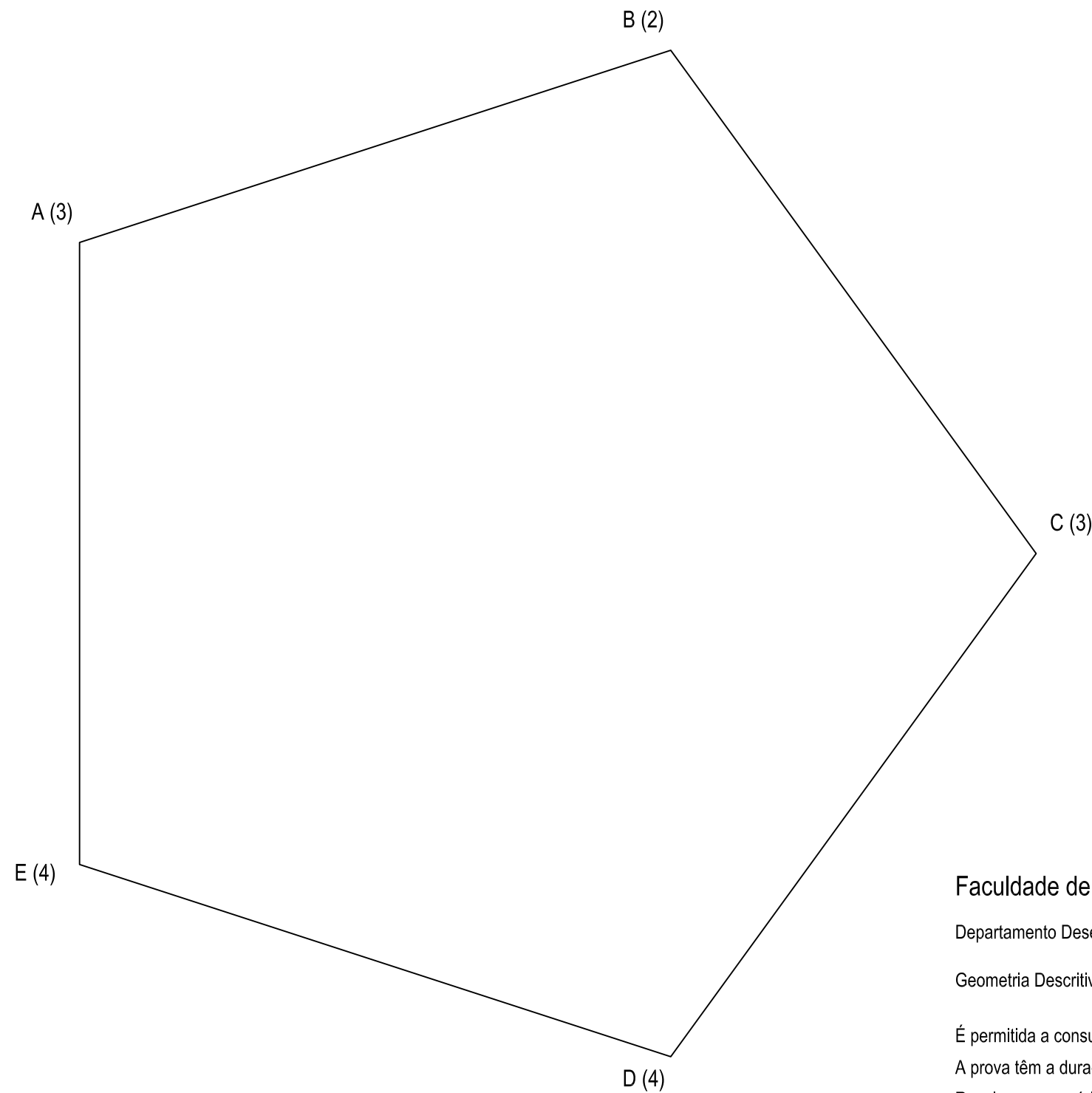
Exercício 1 (8.5 valores)

Determine a configuração final de uma cobertura, cujo contorno se representa, conhecendo os seus vértices e respectivas cotas, em metros e à escala 1/100. Deve também considerar o cone que se refere abaixo. Na tabela seguinte podem ler-se os declives, ou intervalos, de cada água de telhado, à excepção da que contém DE em que é fornecido o declive de um rincão.

Aresta	Declive	Intervalo
AB		1m
BC	50%	
CD	200%	
DE	O plano que contém a aresta DE intersecta o que contém a aresta AE segundo uma recta com um declive de 50%, Este rincão projecta-se no interior do polígono [ABCDEA].	
EA	100%	

O ponto médio de ED é centro de um círculo cujo raio mede 5m. O referido círculo é base de um cone que tem 10 metros de altura.

Determine também a verdadeira grandeza da água de telhado que contém EA.



Faculdade de Arquitectura da UTL

2010/2011

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Prova de frequência

14 de Junho de 2011

20h

CORRIGIU: _____

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

Arquitectura (PL), Arquitectura PUT/GU (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

FOLHA 1/2

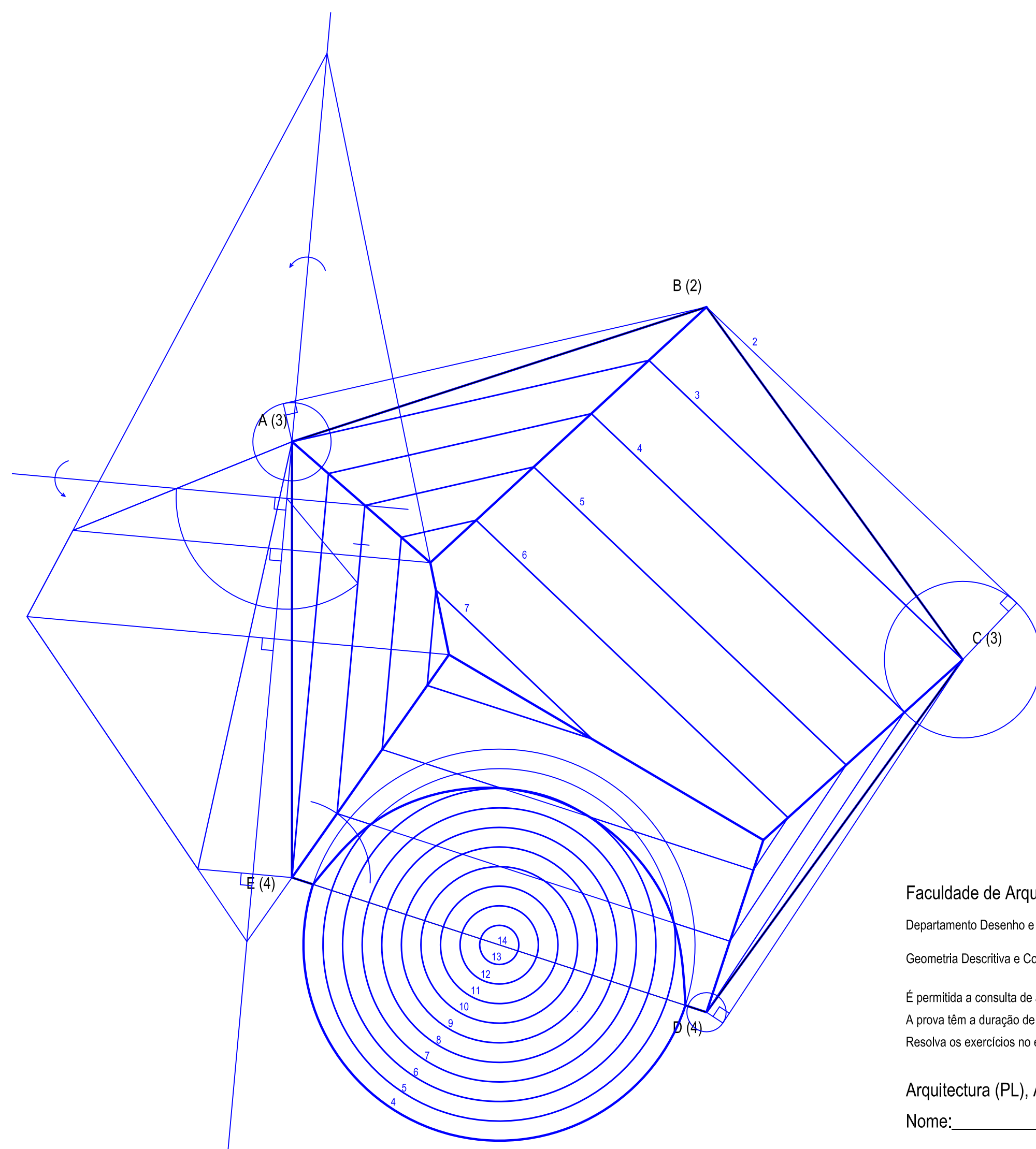
Exercício 1 (8.5 valores)

Determine a configuração final de uma cobertura, cujo contorno se representa, conhecendo os seus vértices e respectivas cotas, em metros e à escala 1/100. Deve também considerar o cone que se refere abaixo. Na tabela seguinte podem ler-se os declives, ou intervalos, de cada água de telhado, à excepção da que contém DE em que é fornecido o declive de um rincão.

Aresta	Declive	Intervalo
AB		1m
BC	50%	
CD	200%	
DE	O plano que contém a aresta DE intersecta o que contém a aresta AE segundo uma recta com um declive de 50%, Este rincão projecta-se no interior do polígono [ABCDEA].	
EA	100%	

O ponto médio de ED é centro de um círculo cujo raio mede 5m. O referido círculo é base de um cone que tem 10 metros de altura.

Determine também a verdadeira grandeza da água de telhado que contém EA.



Faculdade de Arquitectura da UTL

2010/2011

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Prova de frequência

14 de Junho de 2011

20h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

Arquitectura (PL), Arquitectura PUT/GU (PL)

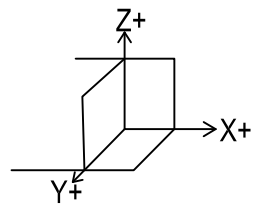
Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

FOLHA 2/2

Exercício 2 (7 valores)



Considere uma superfície cilíndrica de revolução $[\pi]$ de directriz circunferencial com 3 cm de raio e geratrizes fronto-horizontais, sabendo que o seu eixo tem 4 cm de cota e 4 cm de afastamento.

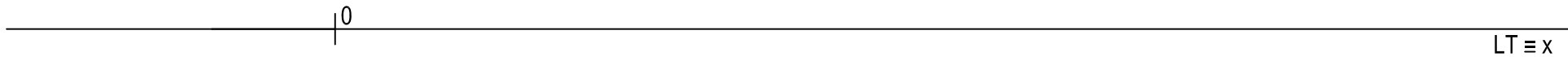
Considere também uma superfície de conóide $[\alpha]$ definida por:

- a) directriz **semi-circunferencial** $[c]$ com 5 cm de raio, de cota positiva, contida num plano frontal β com 0.5 cm de afastamento, cujo centro é o ponto A (0;0.5;0);
- b) directriz **recta** passante pelos pontos P (-2;12.5;0) e Q (-2;8;5);
- c) plano director é de nível.

Determine a intersecção entre a superfície cilíndrica e a superfície de conóide.

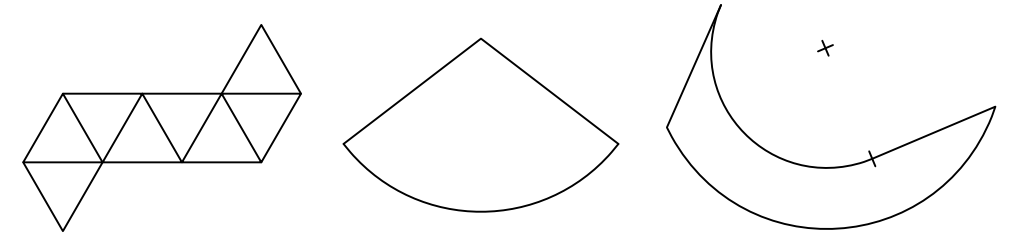
COMO CLASSIFICA A INTERSECÇÃO QUANTO AO SEU TIPO? _____

Na representação final considere o sólido demilitado pelo plano horizontal de projecção, pelo plano β , pela superfície de conóide $[\alpha]$ e pela superfície cilíndrica $[\pi]$.



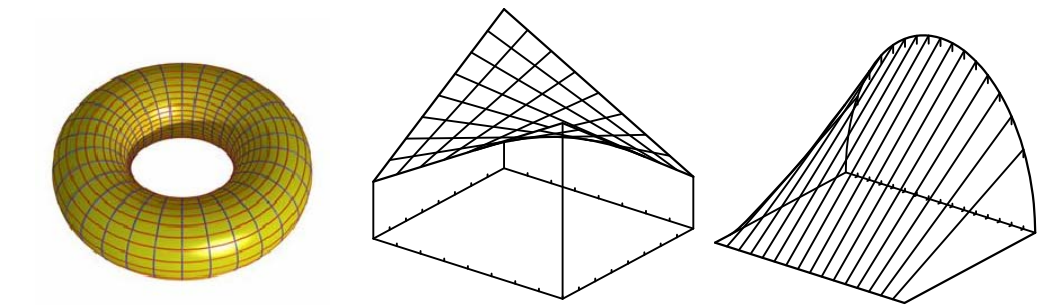
Exercício 3 (1.5 valores)

As figuras seguintes representam superfícies ou porções de superfícies planificadas. Para cada desenho, identifique uma possível superfície que admita aquela planificação.



Exercício 4 (3 valores)

As figuras seguintes representam superfícies ou porções de superfícies. Identifique-as e classifique-as tendo em conta um dos critérios de classificação dados nas aulas.



Faculdade de Arquitectura da UTL

2010/2011

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Prova de frequência

14 de Junho de 2011

20h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

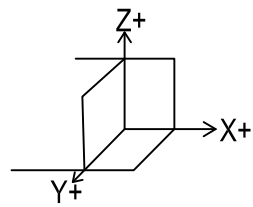
Arquitectura (PL), Arquitectura PUT/GU (PL), Design (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

Exercício 2 (7 valores)



Considere uma superfície cilíndrica de revolução $[\pi]$ de directriz circunferencial com 3 cm de raio e geratrizes fronto-horizontais, sabendo que o seu eixo tem 4cm de cota e 4cm de afastamento.

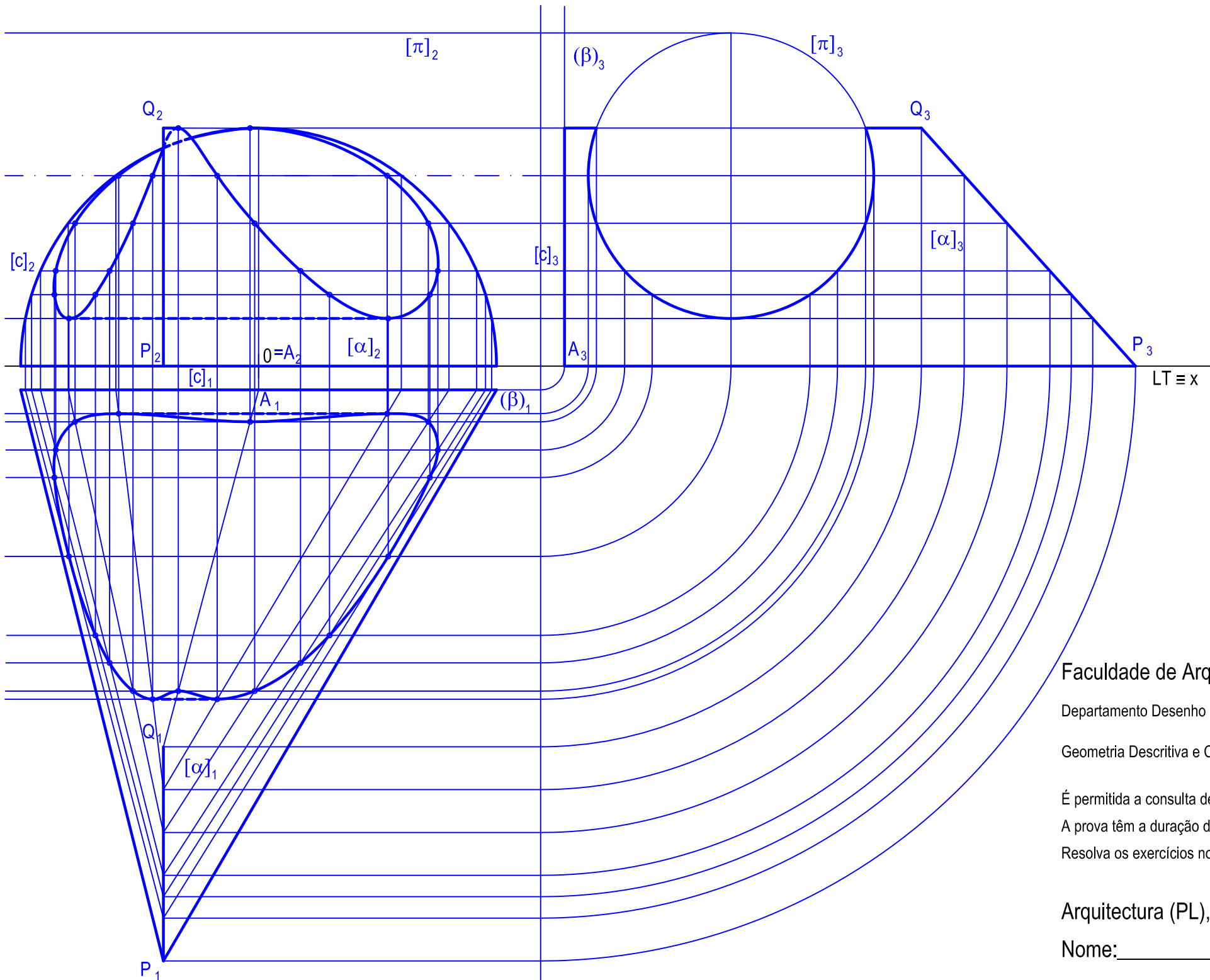
Considere também uma superfície de conóide $[\alpha]$ definida por:

- directriz **semi-circunferencial** $[c]$ com 5cm de raio, de cota positiva, contida num plano frontal β com 0.5cm de afastamento, cujo centro é o ponto A (0;0.5;0);
- directriz **recta** passante pelos pontos P (-2;12.5;0) e Q (-2;8;5);
- plano director é de nível.

Determine a intersecção entre a superfície cilíndrica e a superfície de conóide.

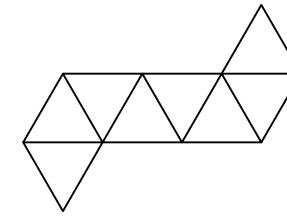
COMO CLASSIFICA A INTERSECÇÃO QUANTO AO SEU TIPO? Arrancamento

Na representação final considere o sólido demilitado pelo plano horizontal de projecção, pelo plano β , pela superfície de conóide $[\alpha]$ e pela superfície cilíndrica $[\pi]$.

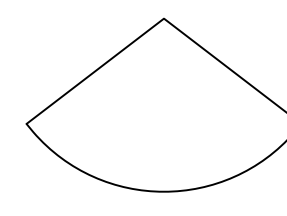


Exercício 3 (1.5 valores)

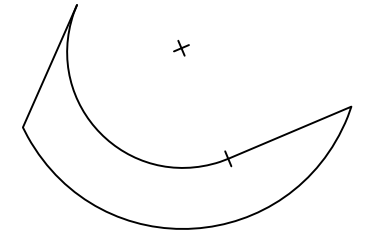
As figuras seguintes representam superfícies ou porções de superfícies planificadas. Para cada desenho, identifique uma possível superfície que admita aquela planificação.



Octaedro



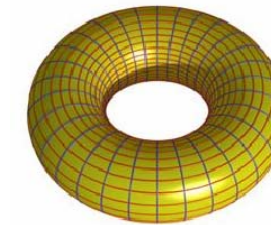
Superfície cônica



Helicóide tangencial

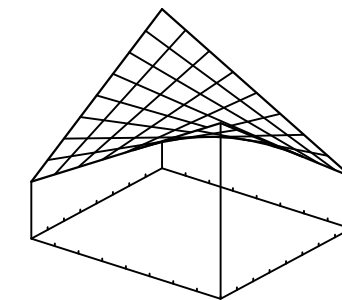
Exercício 4 (3 valores)

As figuras seguintes representam superfícies ou porções de superfícies. Identifique-as e classifique-as tendo em conta um dos critérios de classificação dados nas aulas.



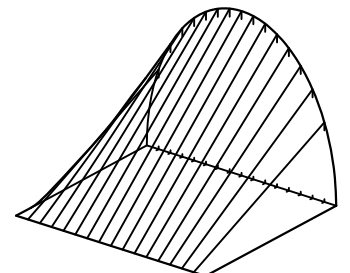
Superfície tórica

Superfície não regrada



Parabolóide hiperbólico

Superfície duplamente regrada



Superfície de conóide

Superfície regrada

Faculdade de Arquitectura da UTL

2010/2011

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Prova de frequência

14 de Junho de 2011

20h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço desta folha de resolução.

Arquitectura (PL), Arquitectura PUT/GU (PL), Design (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____