

Ejercicio DI 62.

A4 vertical. LT en la mediana menor del recuadro de dibujo.

Origen de coordenadas en el extremo izquierdo de la Línea de Tierra.

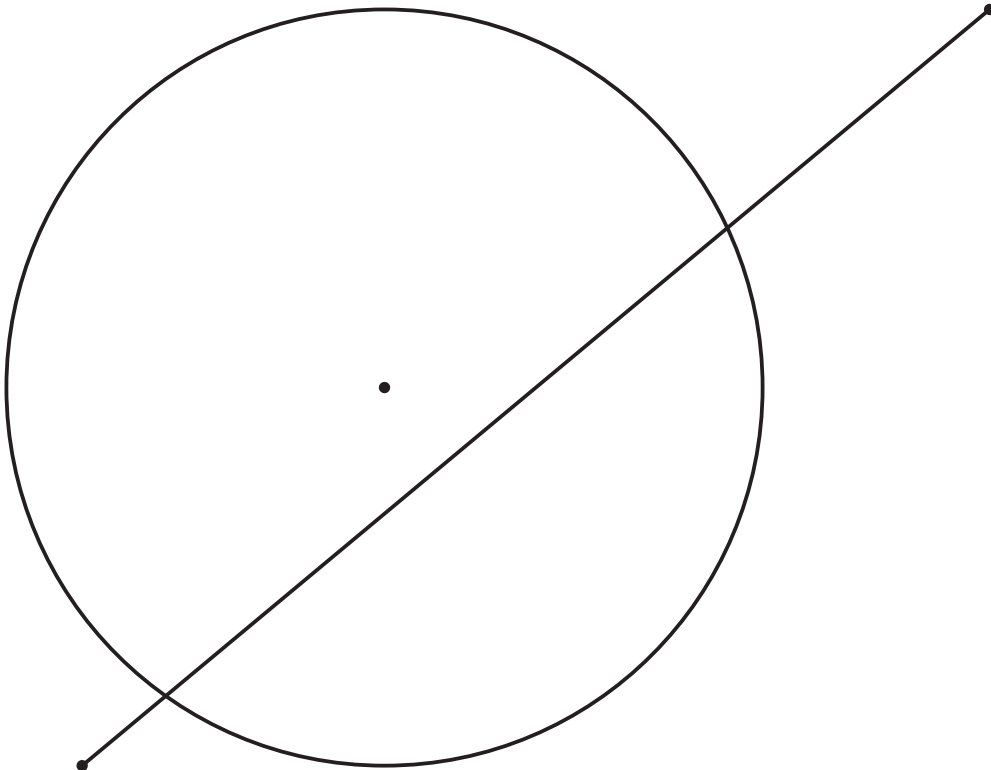
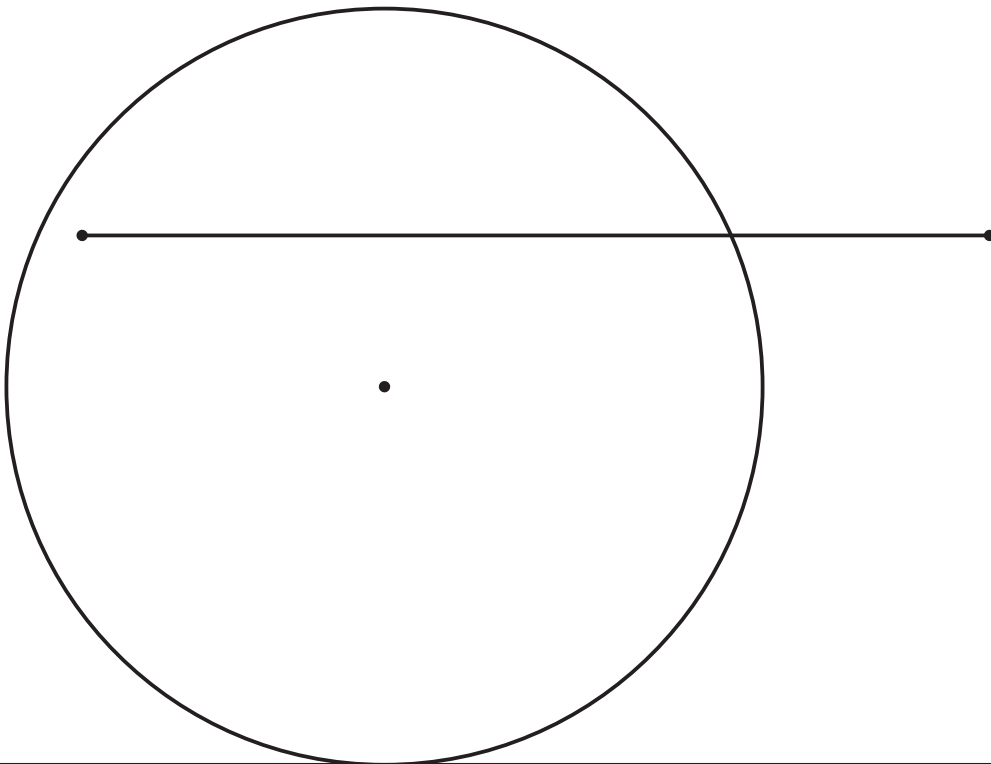
Las coordenadas se dan en este formato: (referencia, alejamiento, cota) y están en cm.

Enunciado:

Una esfera de radio 5 tiene su centro en (7,6,5).

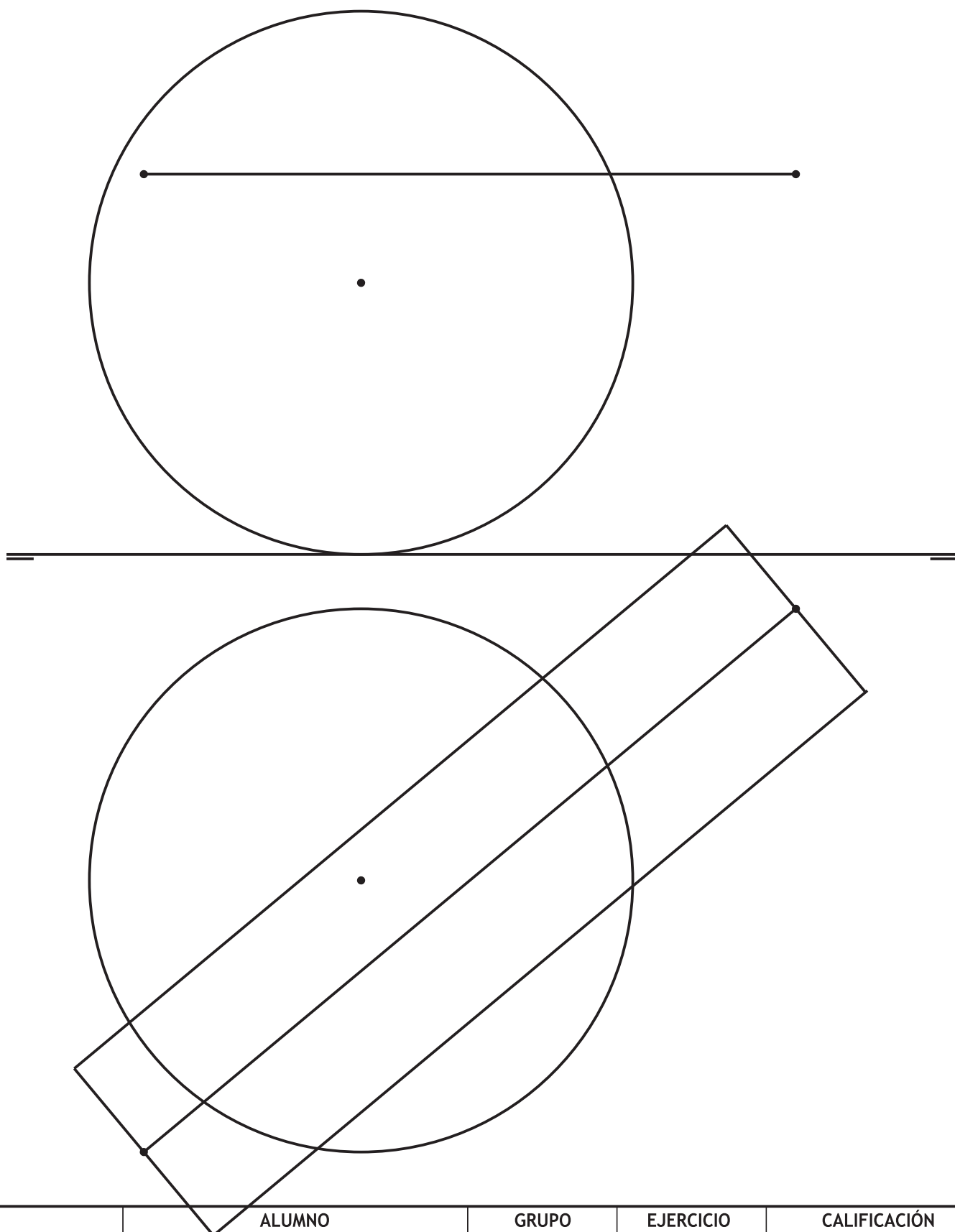
Determinar las proyecciones de las secciones que le produce un cilindro recto de revolución de radio 2 cuyo eje es la recta que va desde (3,11,7) hasta (15,1,7).

Datos del Ejercicio



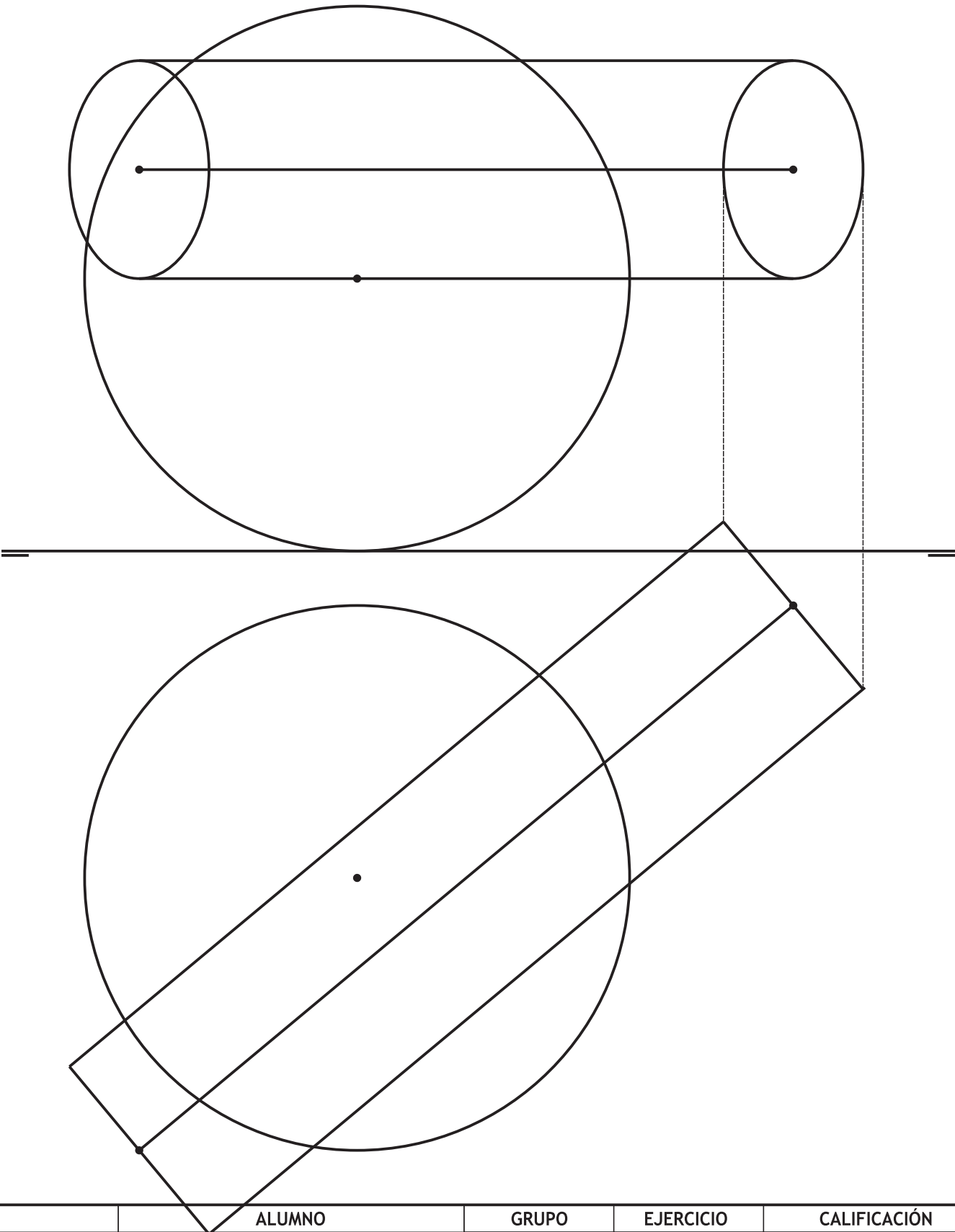
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	<div>Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa</div>		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				
		<div><div>UCA</div><div>uca.</div><div></div><div>ÁREA DE EXPRESIÓN GRÁFICA</div></div> <div>Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras</div>		

Como el eje es horizontal, en la proyección horizontal vemos el cilindro con las bases proyectantes.



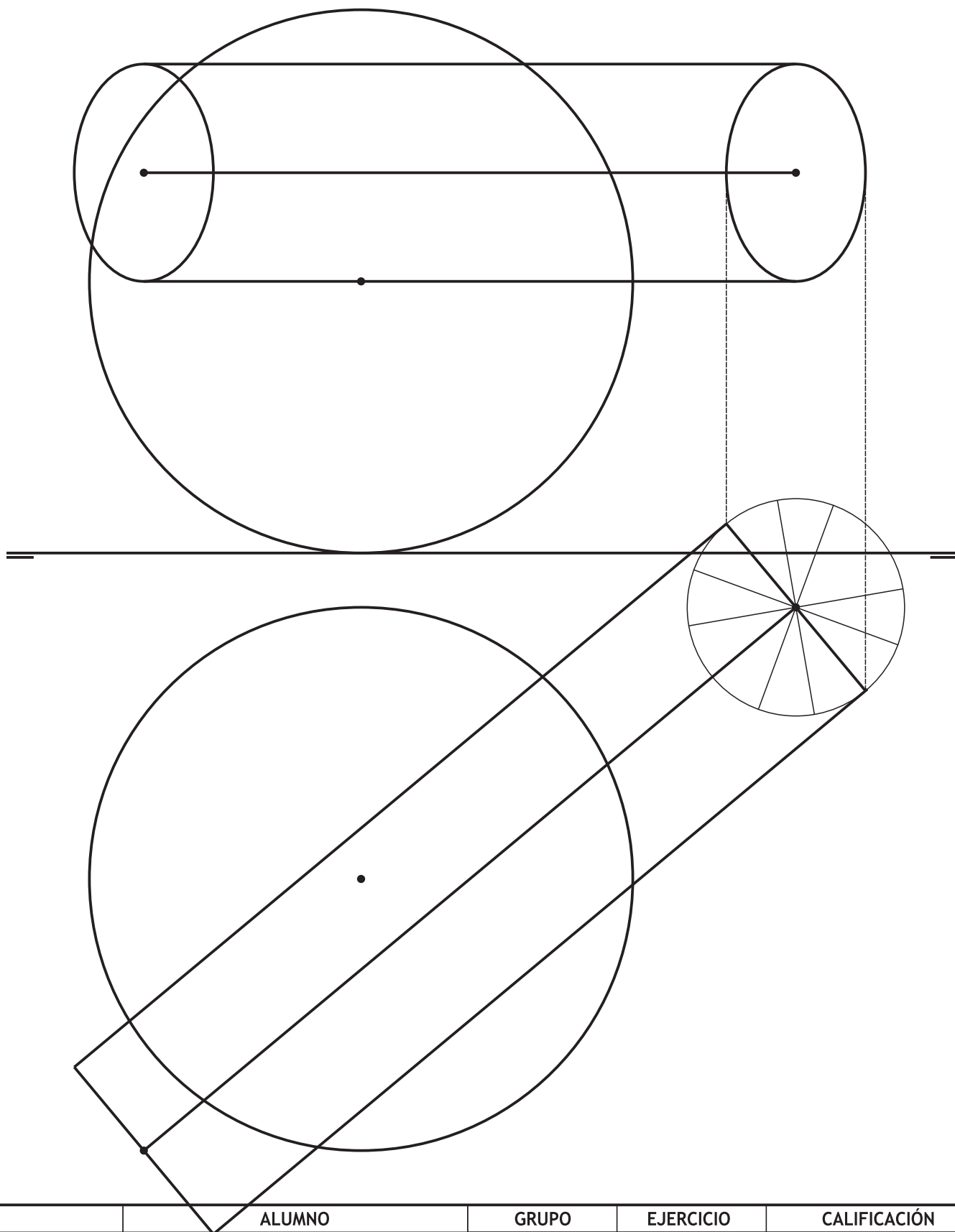
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA		   		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras

Así que podemos determinar fácilmente las anchuras de las elipses en la proyección vertical.



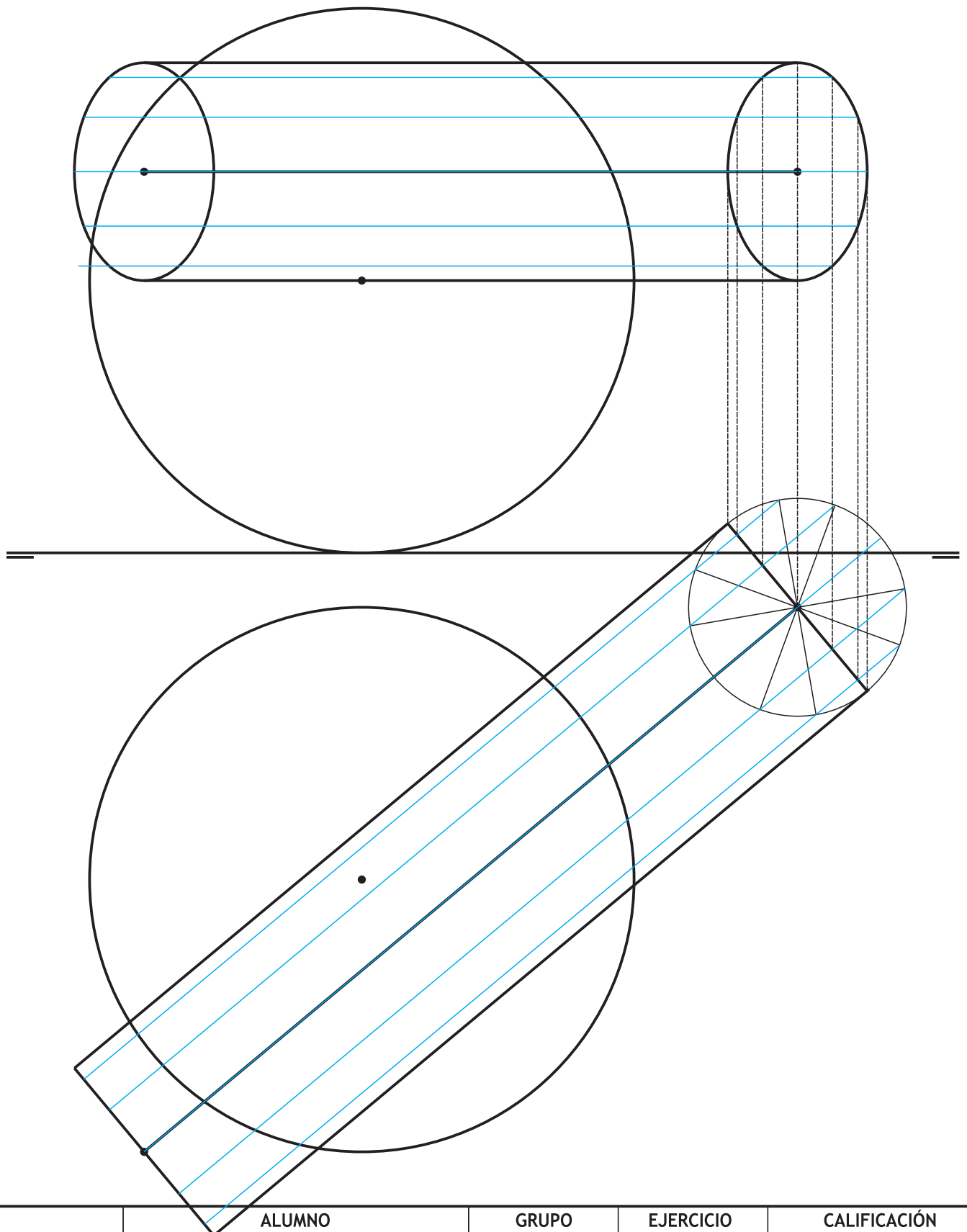
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	<div>Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa</div>		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				
		<div><div>UCA</div><div>uca.</div><div></div><div></div><div></div><div>ÁREA DE EXPRESIÓN GRÁFICA</div><div>Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras</div></div>		

Para resolver la intersección mediante círculos paralelos, primero buscamos algunas generatrices del cilindro. En este caso, lo hemos dividido en 12 partes iguales (tendremos 12 generatrices).



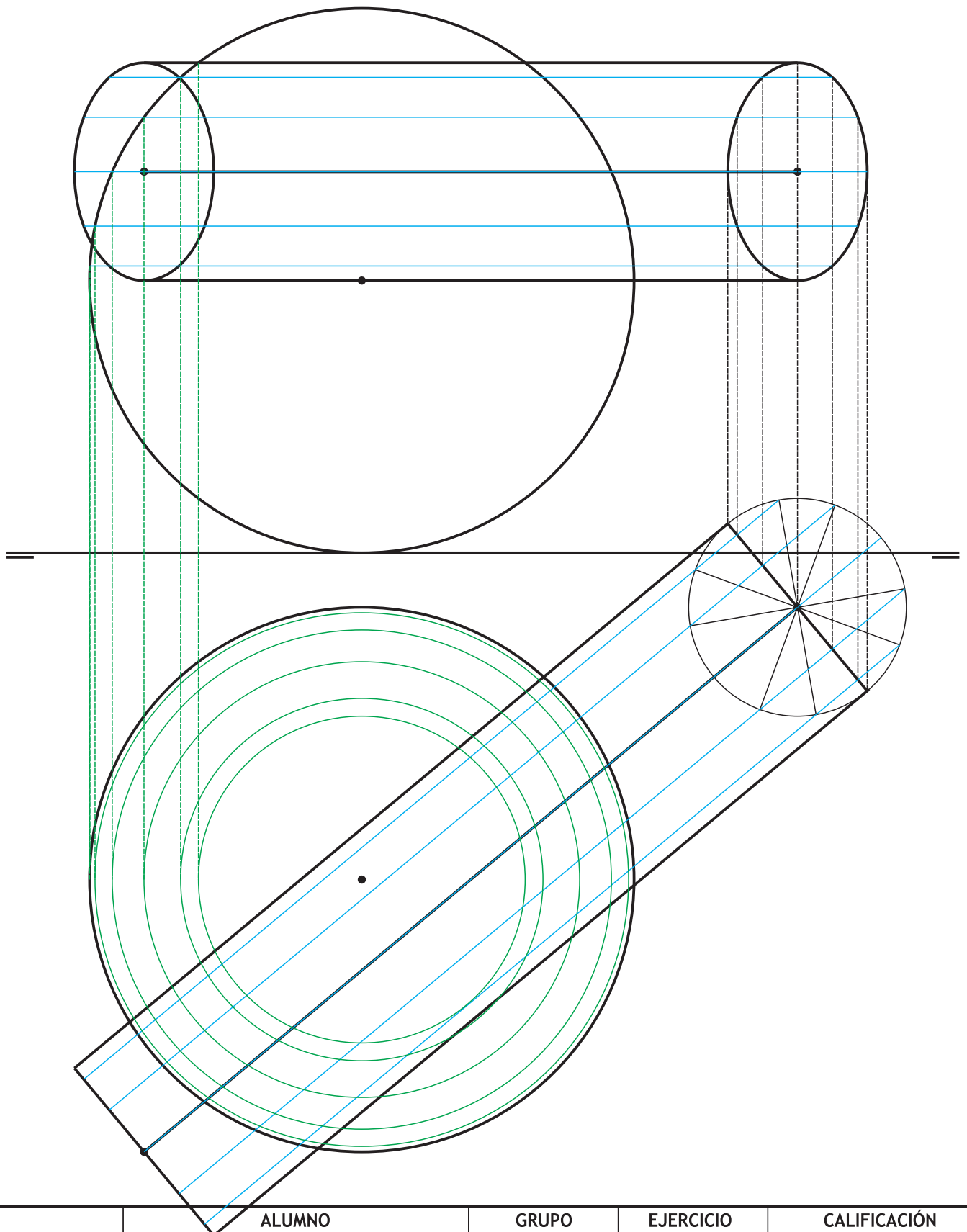
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Dibujamos las proyecciones de las generatrices, sin perder de vista la correspondencia correcta entre las proyecciones horizontales y las verticales. No salen generatrices situadas en siete planos horizontales diferentes (1-2-2-2-2-1).



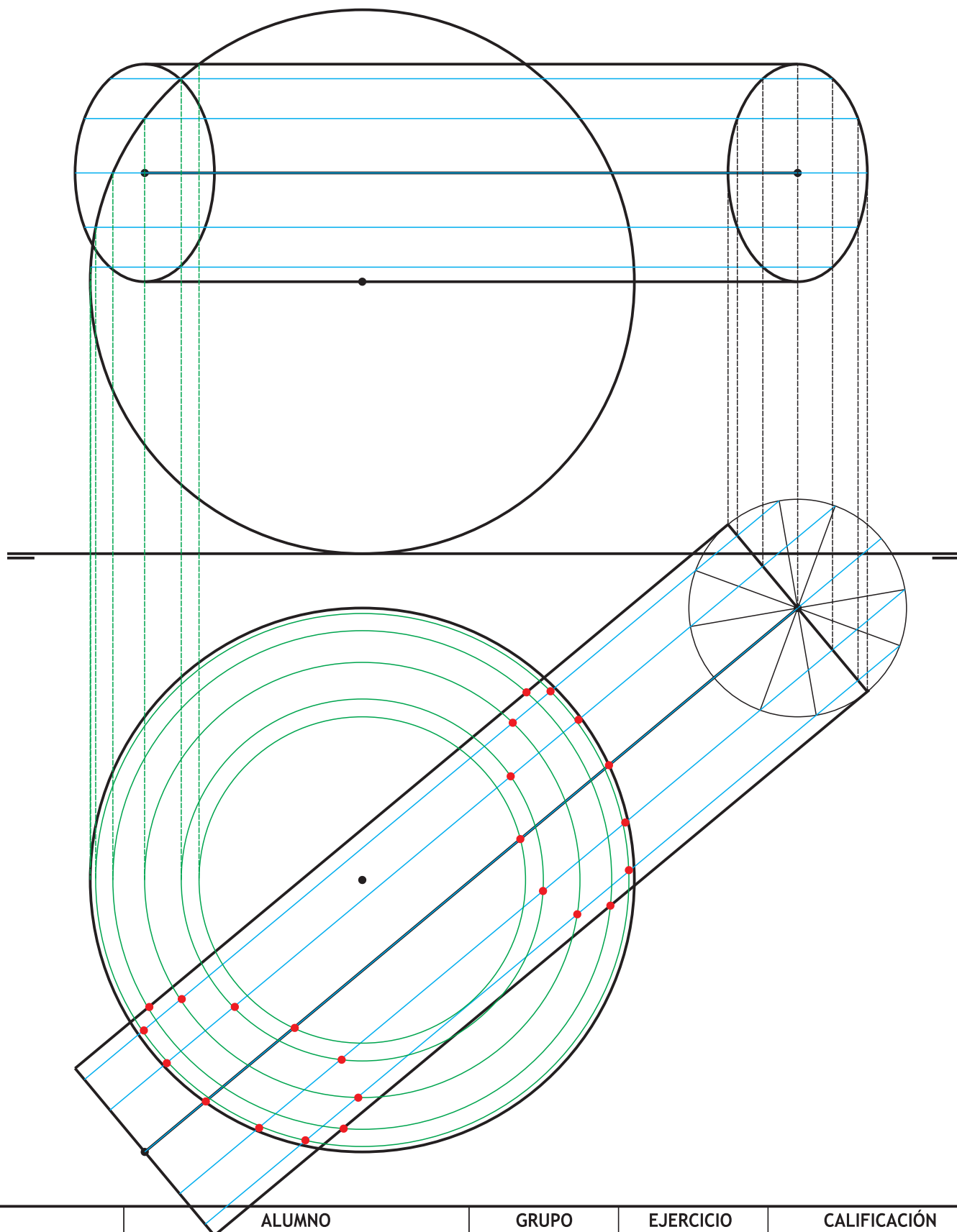
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Encontramos los siete círculos paralelos de la esfera en los que se encuentran esos 7 planos. Uno de ellos es el ecuador de la esfera, y el siguiente en su proyección horizontal prácticamente coincide. Los siguientes cinco ya si son perfectamente trazables.



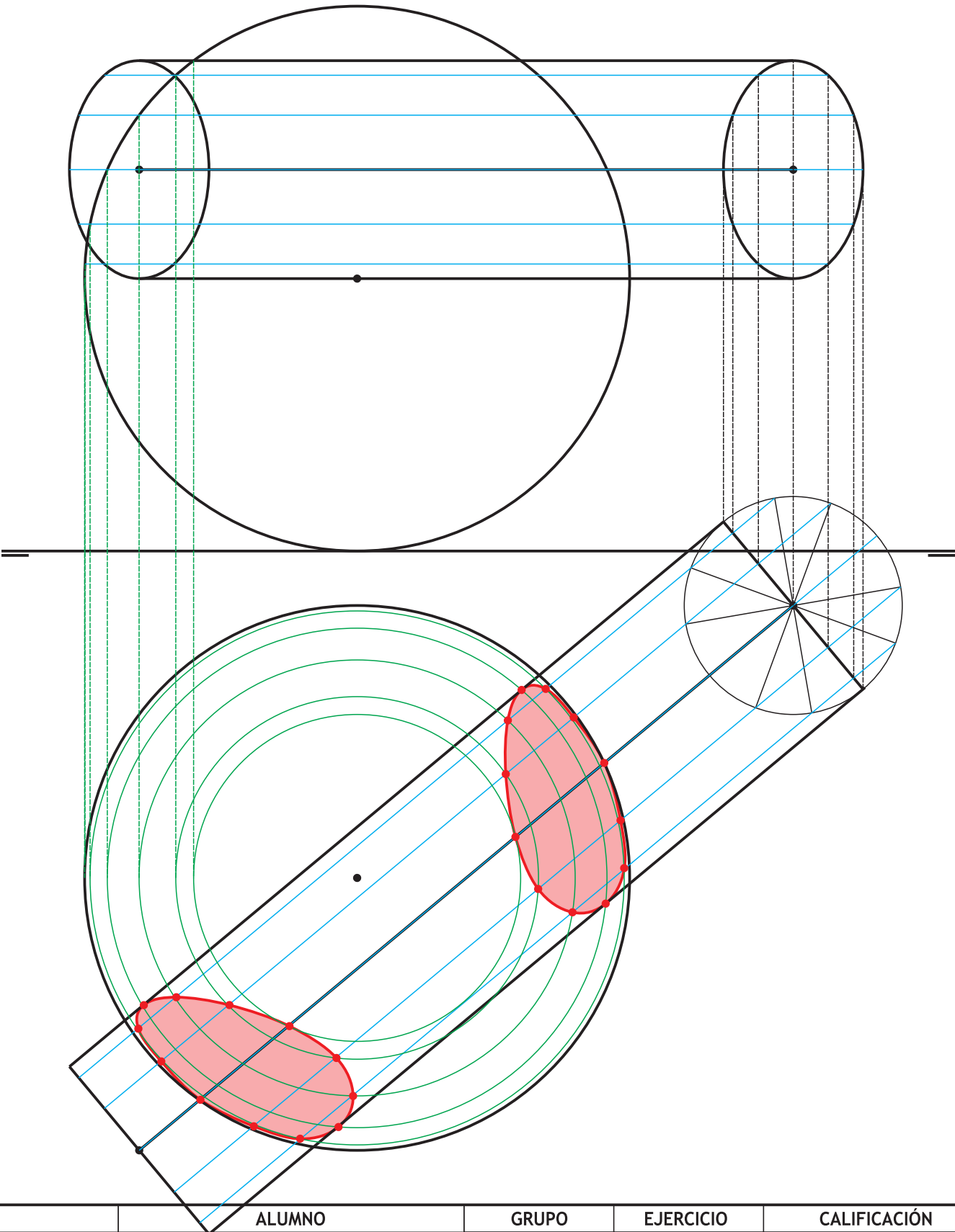
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

En la proyección horizontal, encontramos las intersecciones de las generatrices (horizontales) del cilindro con los paralelos (horizontales) de la esfera, sin perder de vista las cotas a las que están cada una (empezamos por abajo y terminamos por arriba, o al contrario).



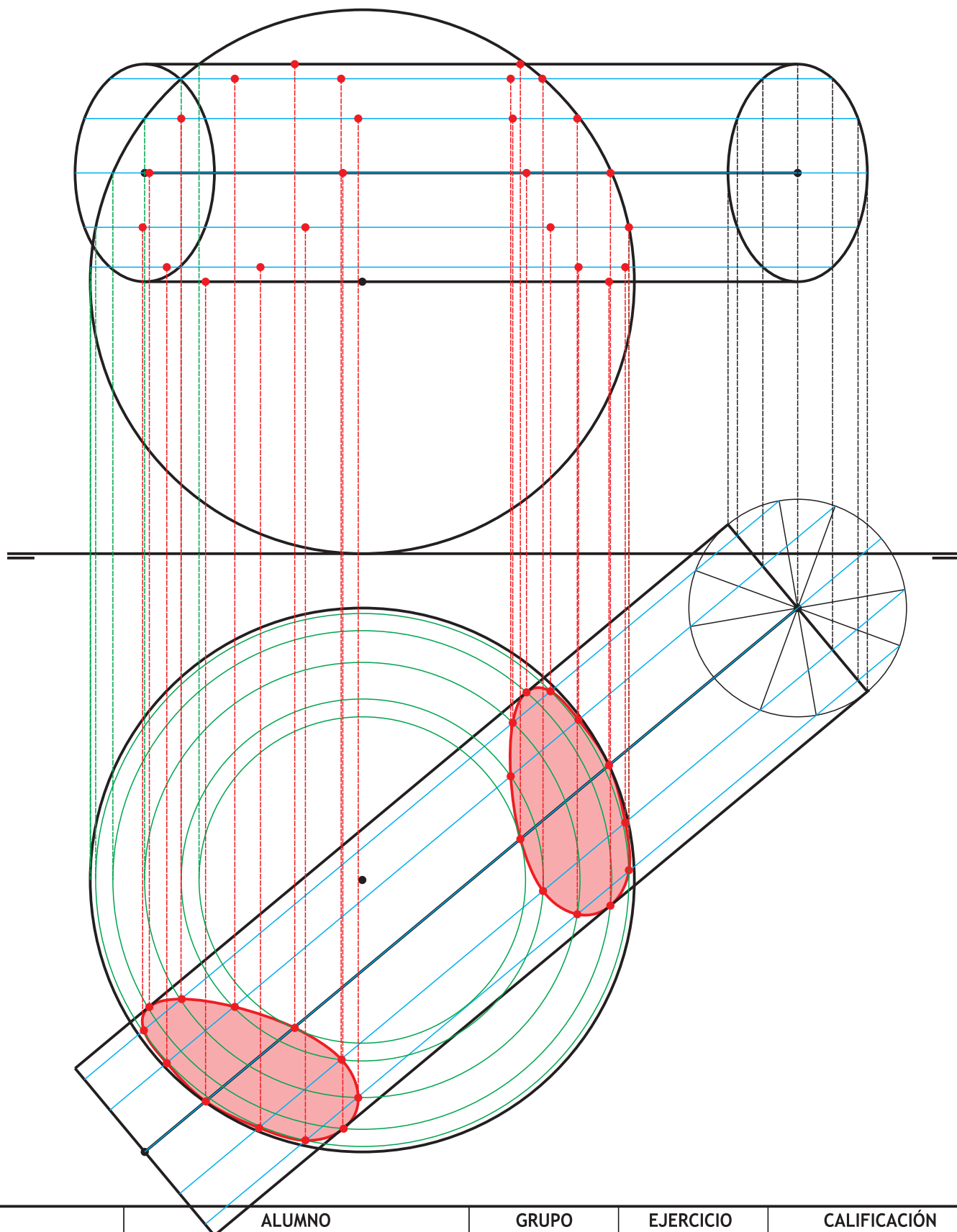
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Ya tenemos las proyecciones verticales de las secciones.



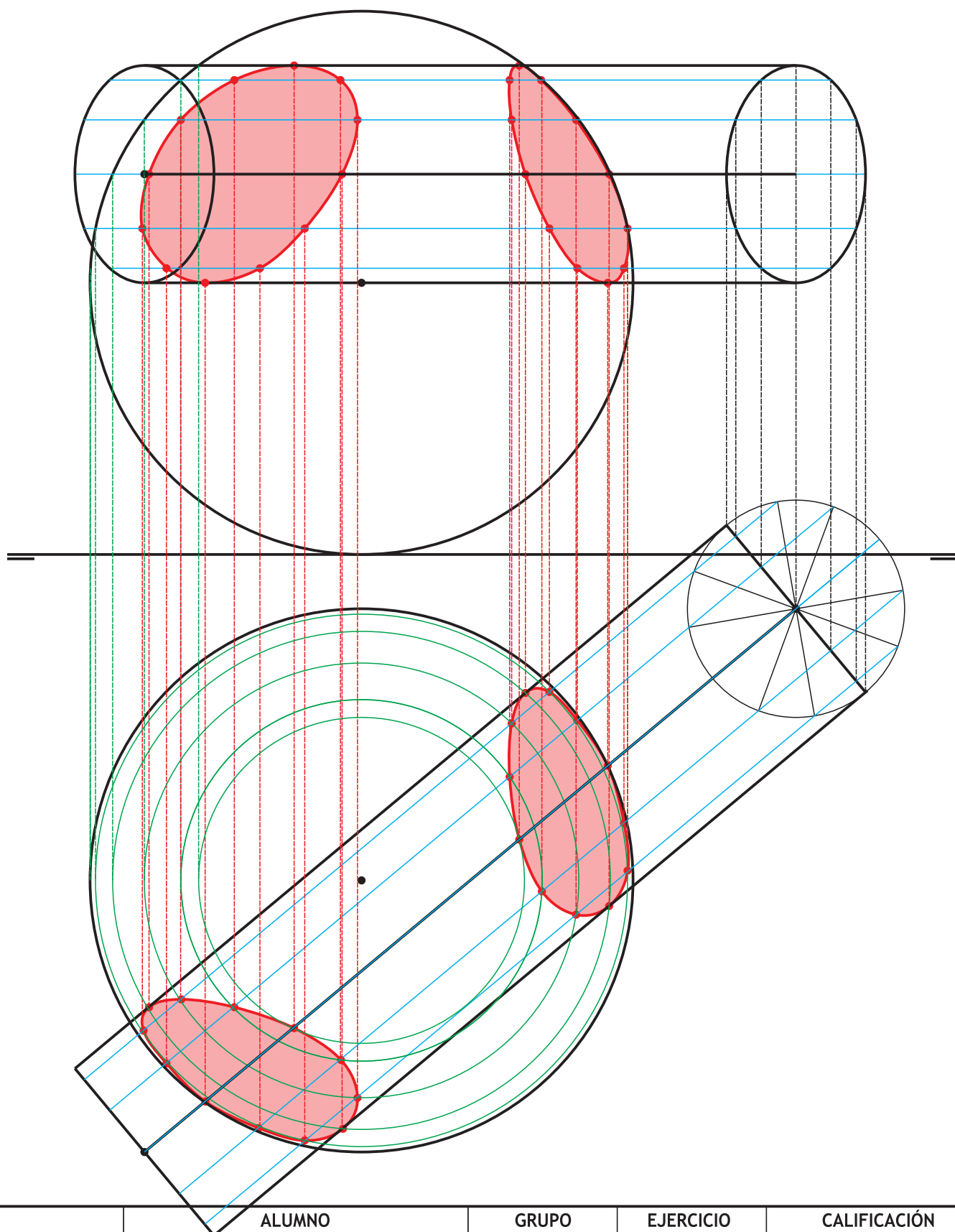
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	<div>Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa</div>		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				
		<div><div>UCA</div><div>uca.</div><div></div><div></div><div></div><div>ÁREA DE EXPRESIÓN GRÁFICA</div></div> <div>Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras</div>		

Llevamos las proyecciones horizontales de los puntos a la proyección vertical, sin perder de vista el plano horizontal (la cota) al que pertenecen.



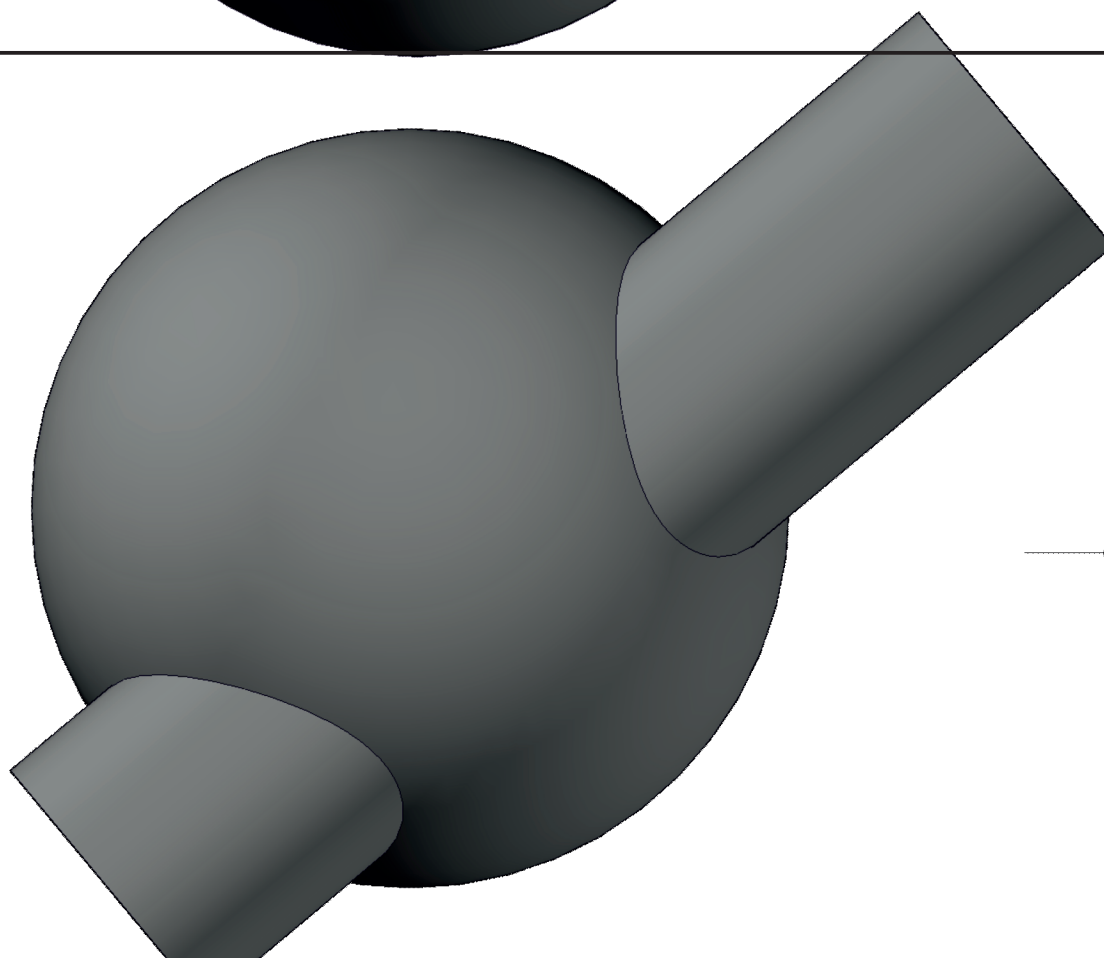
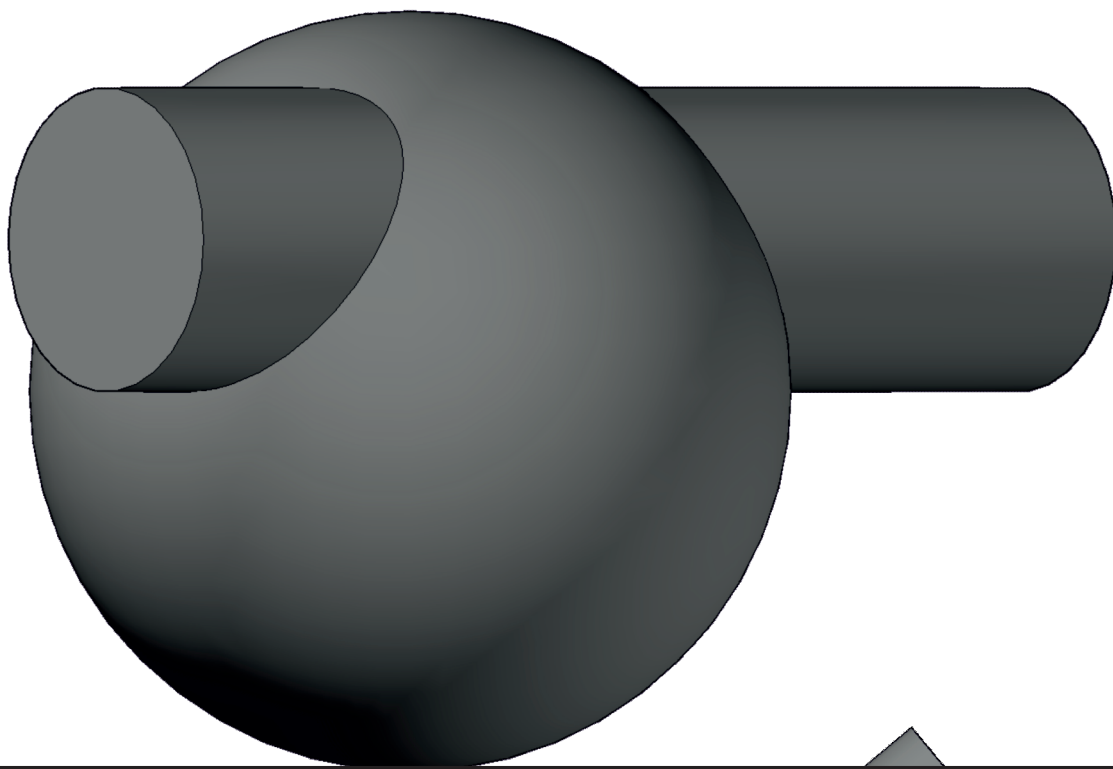
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Unimos los puntos para obtener las curvas de las secciones en la proyección vertical



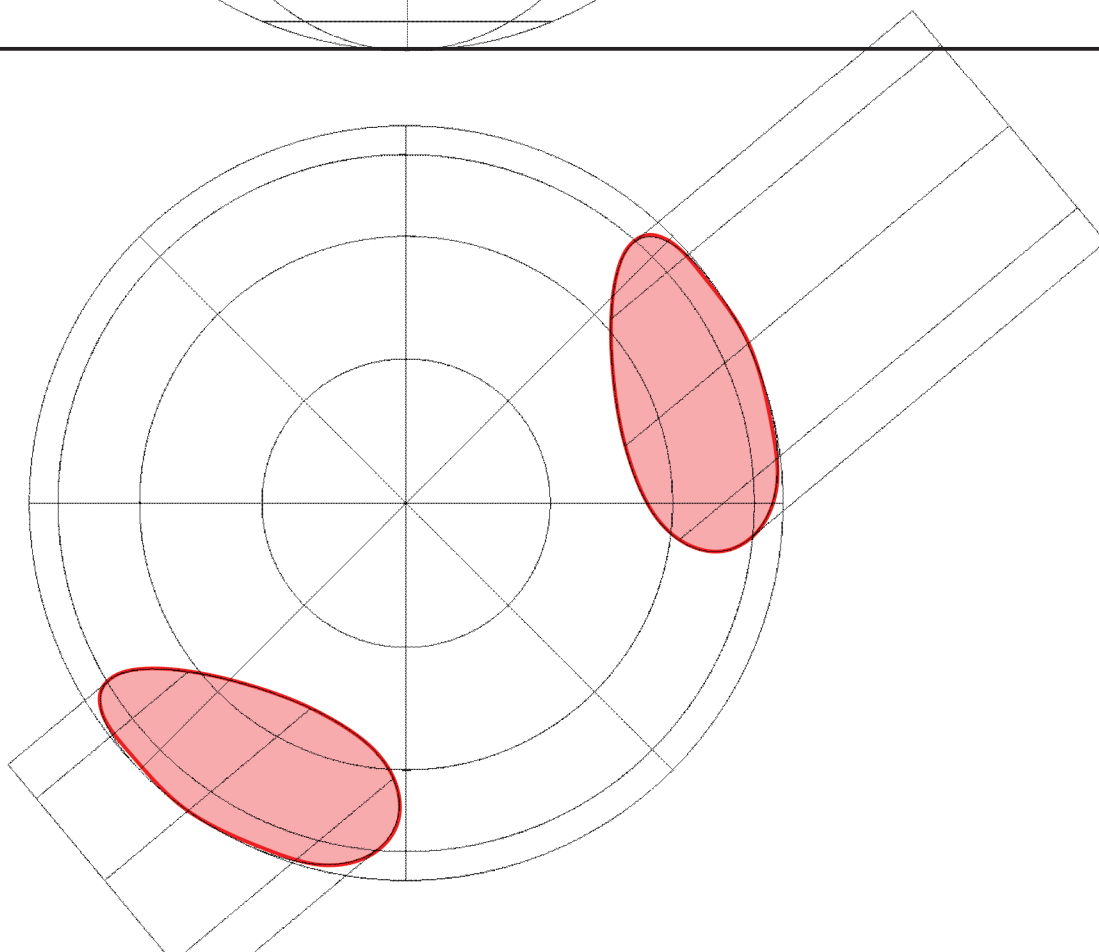
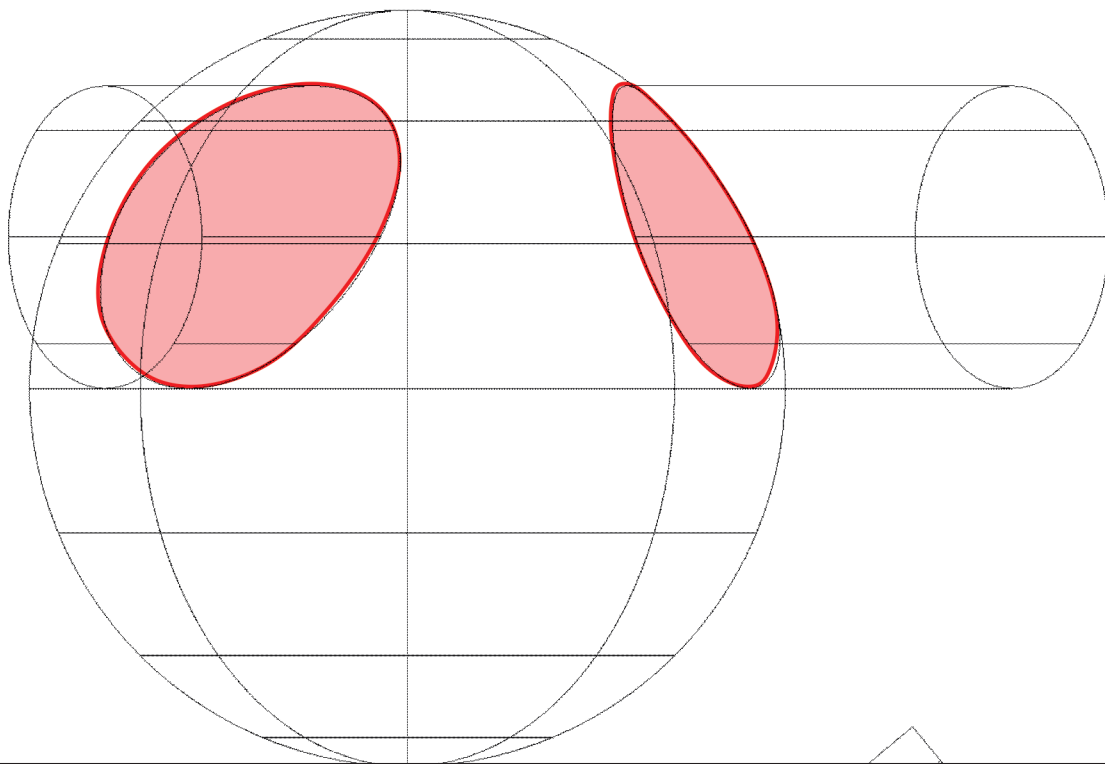
	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Estas son las imágenes obtenidas de un modelo realizado en 3D con Autocad (alzado y planta).



	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				

Esta es la visualización de aristas del mismo modelo. Podemos comprobar que la ejecución manual del ejercicio es muy exacta.



	ALUMNO	GRUPO	EJERCICIO	CALIFICACIÓN
APELLIDO 1º	Dibujo Técnico para Ingenierías Antonio Torregrosa		DI62	
APELLIDO 2º				
NOMBRE				
EXAMEN				
FECHA				