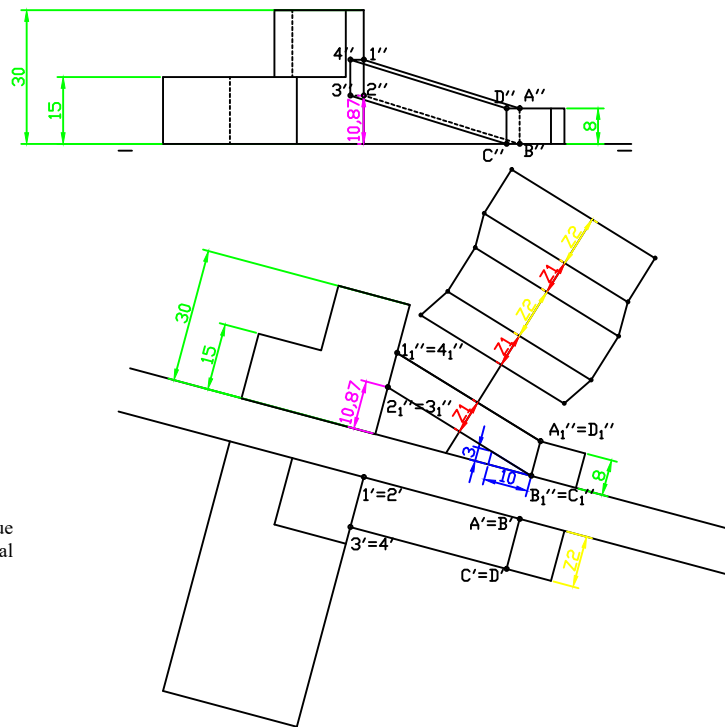


En la figura se muestran las proyecciones diédricas de dos edificios de una factoría. Se desea transportar material de un edificio a otro a través de una tubería prismática de la que se conocen: La pendiente (30%), los puntos de entronque con el edificio más bajo (A-B-C-D) y su proyección horizontal. Calcular :

- La proyección vertical de la tubería.
- Dibujar el desarrollo de la tubería.

Para la primera parte del desarrollo, aprovecharemos el dibujo que ya tenemos. Trazamos una perpendicular a la recta $1_1''=4_1''-A_1''=D_1''$. A la distancia que queramos iniciamos el desarrollo que comenzará con una paralela a la recta $1_1''=4_1''-A_1''=D_1''$. Después, llevaremos la distancia Z1 a la perpendicular, y volveremos a hacer otra paralela, pero esta vez a la recta $2_1''=3_1''-B_1''=C_1''$. Ahora llevamos la distancia Z2 a la perpendicular, y llevamos nuevamente la paralela a la recta $2_1''=3_1''-B_1''=C_1''$. De nuevo llevamos la distancia Z1, y también de nuevo trazamos la paralela a la recta $1_1''=4_1''-A_1''=D_1''$. ahora otra vez llevamos la distancia Z2 y la paralela a la misma recta $1_1''=4_1''-A_1''=D_1''$.

Por último unimos todos los vértices de las paralelas que hemos llevado para obtener el desarrollo de la tubería tal y como se vería desplegada.



Paso 1: Hacemos un cambio de plano vertical llevando las cotas del alzado a la nueva línea de tierra.

Paso 2: Como nos dicen que la pendiente de la tubería ha de ser del 30%, trazamos un triángulo que tenga diez unidades de largo por tres de alto.

Paso 3: trazamos una línea que vaya desde el punto $A'=B'$, con la misma pendiente del triángulo que hemos formado, hasta que corte al otro edificio. El punto en el que corte será el $2_1''=3_1''$. Si tiramos una paralela a esta recta desde el punto $B_1''=C_1''$ hasta el punto $A_1''=D_1''$, obtendremos $1_1''=4_1''$.

Paso 4: La altura desde la base hasta el punto donde hemos cortado al segundo edificio, será la que traslademos al alzado para formar la tubería. Esa altura la trasladamos y nos dará el punto 2'', que uniremos con B'' para obtener la primera recta de nuestra tubería..

Paso 5: Como 2'' está a la misma altura que 3'', trazamos una paralela a la recta que va de B'' a 2'', que tiene que pasar por C'' y cortar a la misma altura que 2'', obteniendo el punto 3'' de la tubería. Asimismo haremos una paralela que pase por A'', obteniendo el punto 1'', y una paralela a esta nueva recta que pase por D'' y que corte a la misma altura que 1''. Así, uniendo los puntos, tendremos la tubería completa.