

La eficiencia energética

Para la eficiencia energética hemos pensado en lo siguiente: Una central hidroeléctrica reversible (o centrales de bombeo). Imagina dos embalses a diferente altura, bombas agua del inferior al superior y la almacenamos allí en momentos de menor demanda cuando es necesario, durante la demanda alta, se suelta de golpe generando energía hidroeléctrica, consideramos que es la tecnología más madura de las actuales y la que más predomina. También creemos que la eficiencia, es en torno al 80%. Su funcionamiento se base en la caída de agua que hace girar una turbina hidráulica que mediante algunos aparatos de por medio genera energía eléctrica.

Esquema de una Central Hidroeléctrica Reversible en Caverna



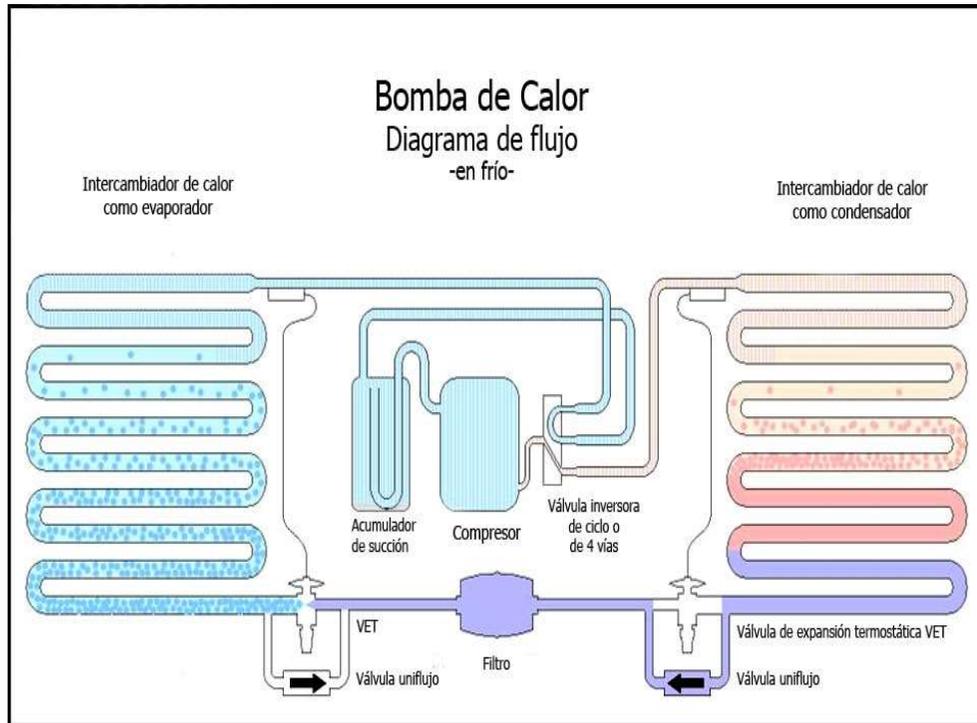
Un elemento de madera

Para incorporar un elemento de madera hemos pensado en incluir un huerto considerablemente grande el cual podría brindar comida pero sobre todo enseñar botánica a los alumnos y el agua en este huerto no sería un problema para este huerto ya que hay un río al lado y se podría mandar el agua de la turbina a un almacén del que extraer el agua cuando sea necesario, hemos elegido un huerto como estructura de madera porque es un ambiente ecológico y la madera es biodegradable y no es fósil, más es sostenible.

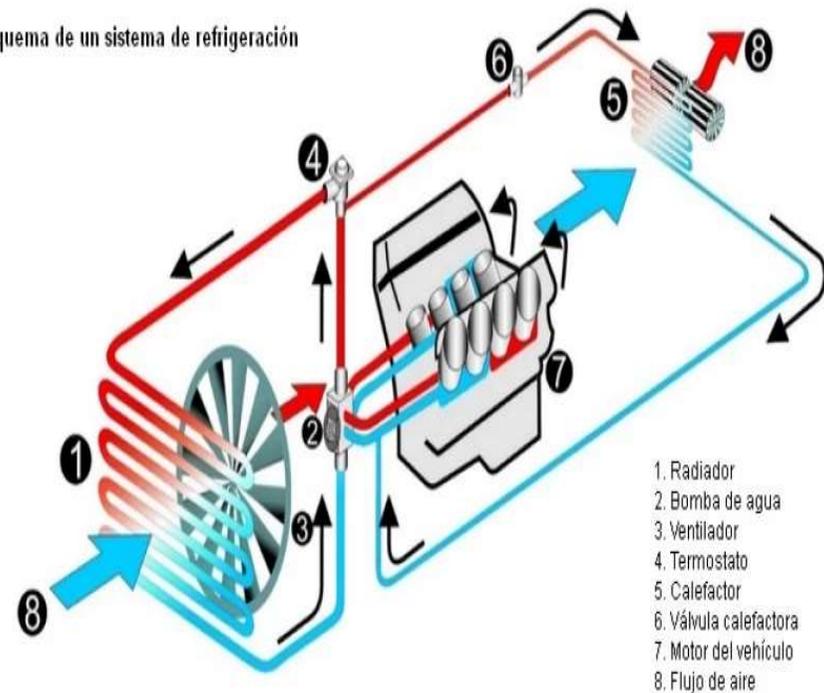


Elemento/estructura metálica

Para la estructura metálica hemos decidido en base a una investigación incorporar al colegio un sistema de refrigeración cerrado y completo para mantener la temperatura del ambiente aceptable para los docentes y el alumnado, el sistema es sostenible porque al ser cerrado usa su aire una y otra vez refrigerándose a base de un gas y volviendo a circular para enfriar las aulas.



Esquema de un sistema de refrigeración



Estructura general

Como ampliación de la institución hemos planteado una enfermería en una cuarta planta que serviría exclusivamente para esa enfermería, creemos que es necesaria ya que la salud de los integrantes del colegio, profesorado incluido, no es productiva el hecho de hacer la construcción pero tampoco es contraproducente para el medioambiente.

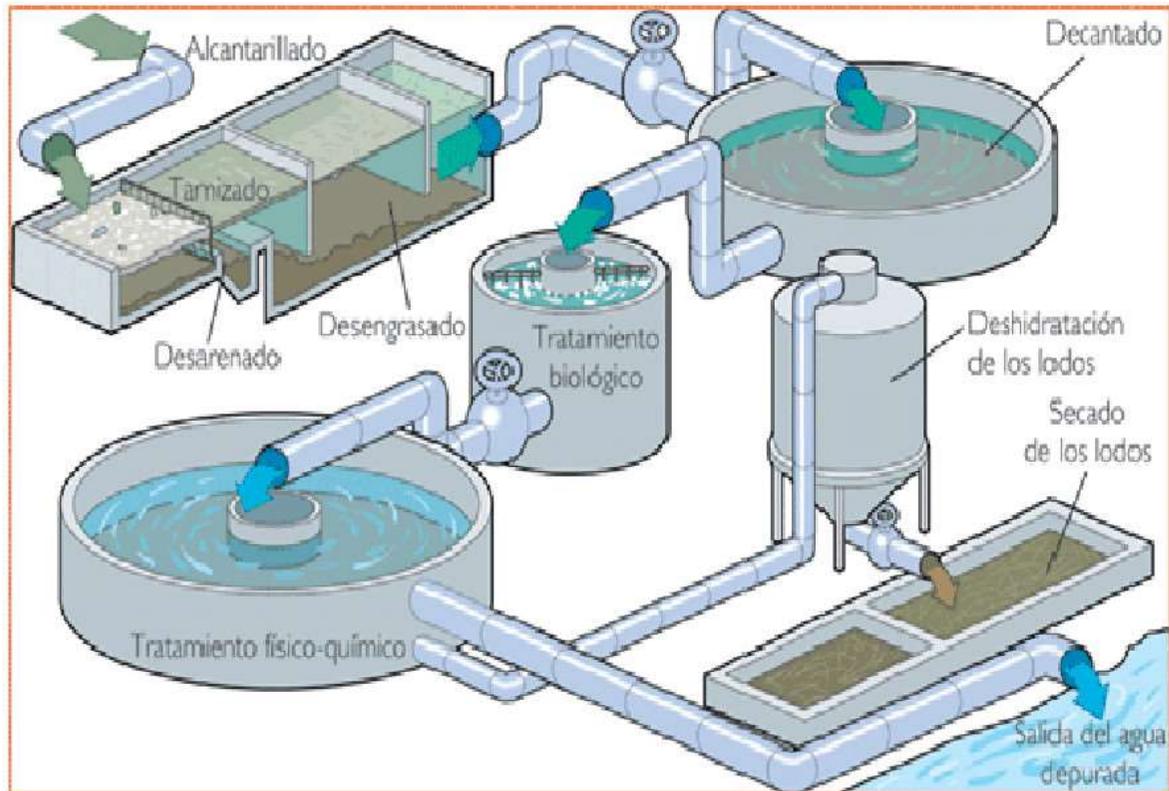


Instalación bioclimática eléctrica

En este caso vamos a instalar paneles solares en el techo del edificio, los paneles solares serían mono cristalinos para maximizar la eficiencia. Los paneles solares mono cristalinos se encargan de convertir la luz solar en energía eléctrica utilizando células solares hechas de un solo cristal de silicio, a diferencia de los paneles solares policristalinos, que están hechos de varias piezas de cristal de silicio fundidas juntas. Esto permite que los paneles solares mono cristalinos tengan una eficiencia ligeramente mayor que los paneles solares policristalinos, lo que significa que pueden producir más energía por unidad de superficie.



Instalación que contenga agua



Vamos a instalar una depuradora lo más grande posible para brindar agua corriente en las aulas a bases de las aguas del alcantarillado con una depuradora bajo en colegio.

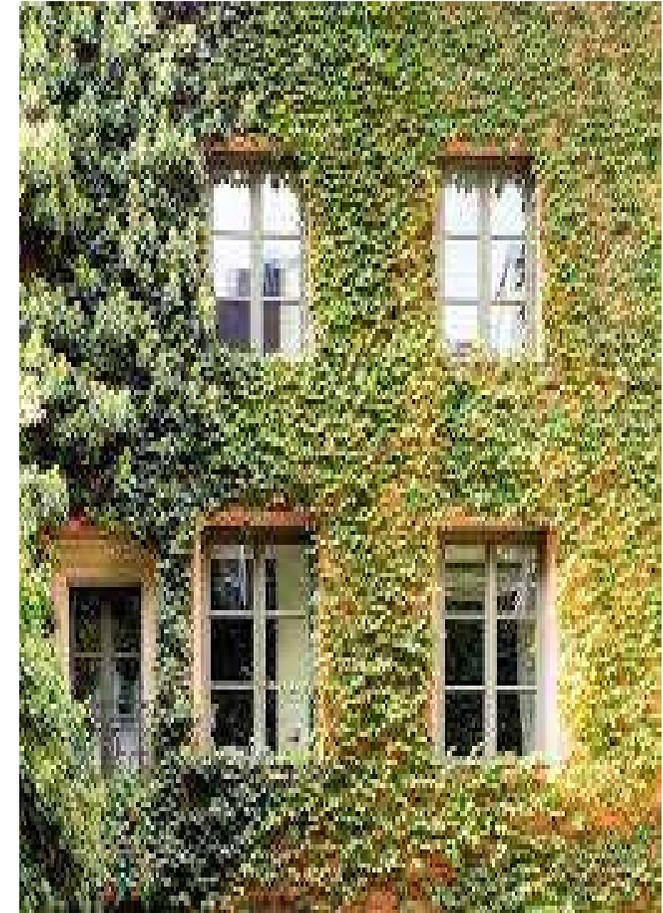
Contaría con unos tuberías y un juego de engranajes se podrá abrir y cerrar el recibo de aguas que por otra tubería brindará el agua a las aulas.

Hecha de una aleación entre metales muy resistente ya que si se rompe causarían estragos en el colegio.

Consideramos que es una forma sostenible de depurar aguas y así reutilizar el agua, un recurso cada vez más escaso.

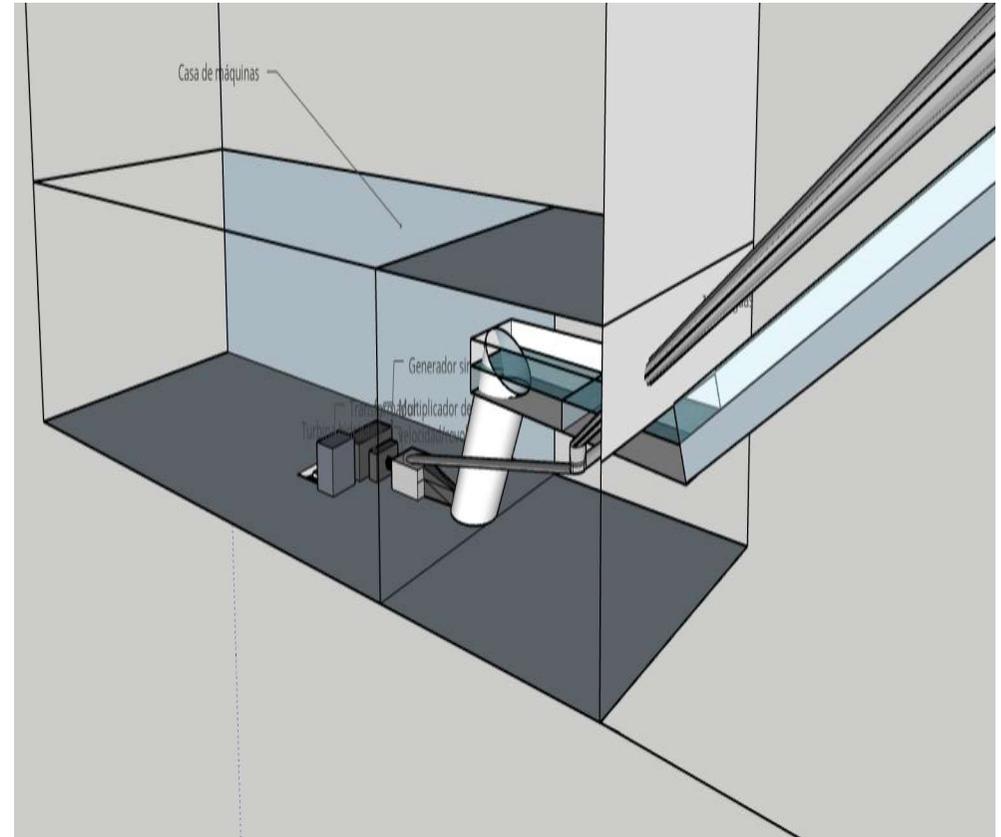
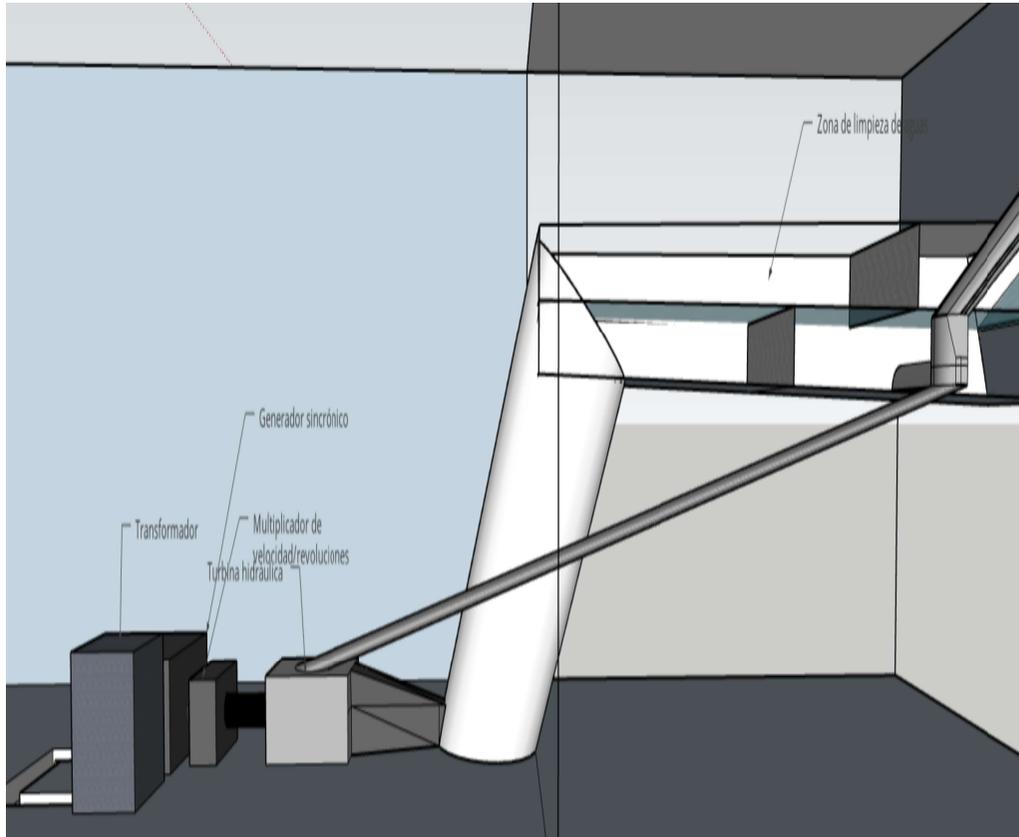
Vegetación en el colegio

Para la vegetación hemos querido plantear una fachada vegetal con hiedras, enredaderas y hormigón biológico, porque da oxígeno y ayudamos al planeta y haríamos un movimiento para que todos los colegios lo tuvieran y así hay mas oxígeno y además nos ayuda a dar sombras en verano y reduce el viento en invierno, para instalarla se esperaría al verano cuando no hay clases y se pondrían plantas ya crecidas para disminuir el tiempo de crecimiento.



SketchUp

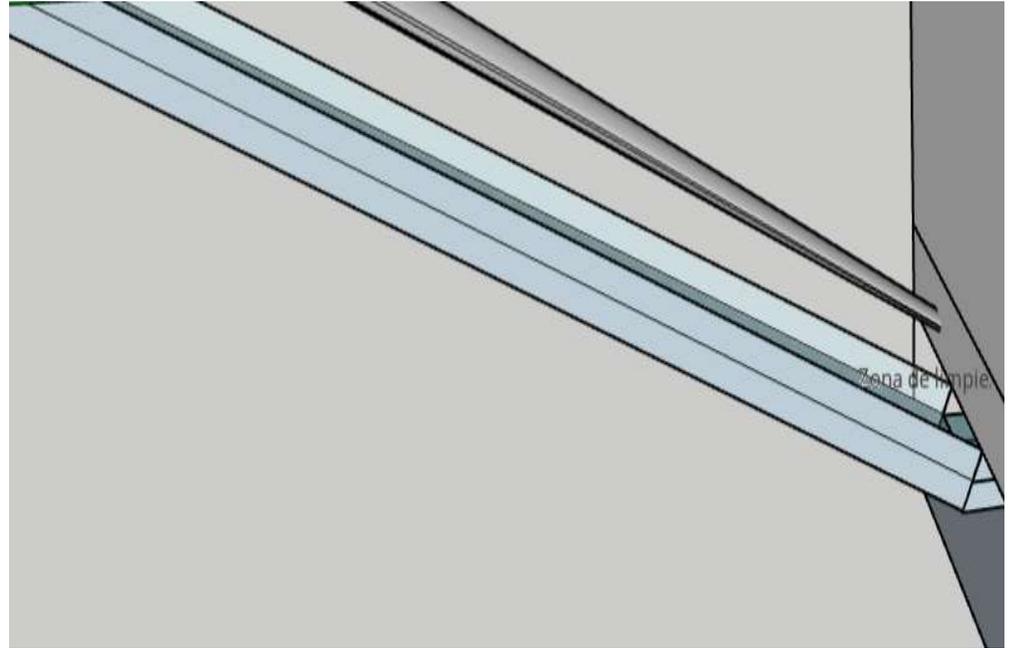
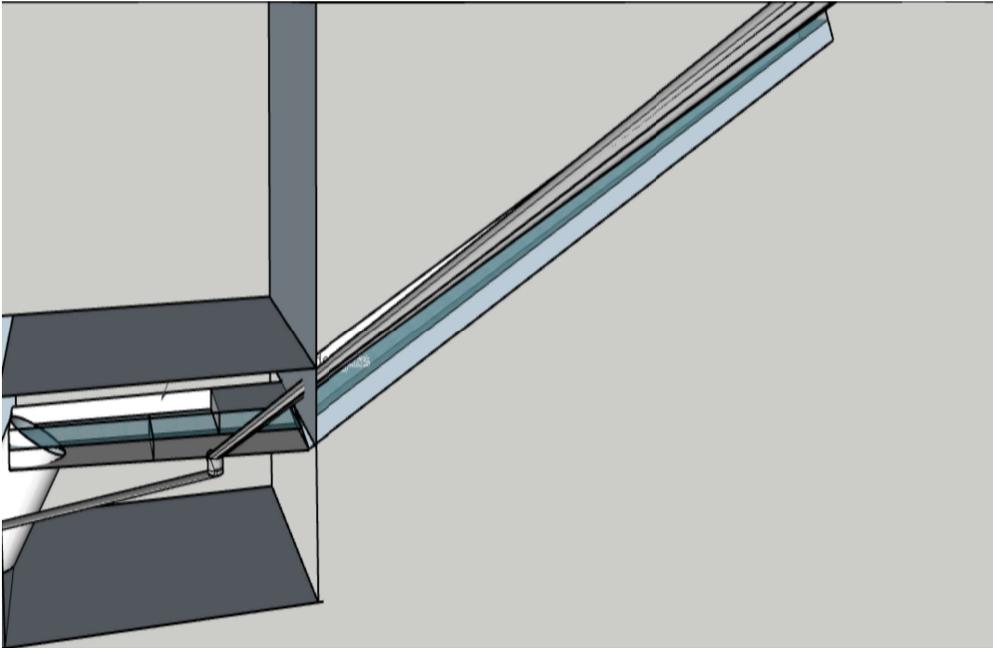
Aquí hicimos una casa de máquinas que se encarga de recibir el agua de la presa para generar una cantidad altísima de energía eléctrica por el conjunto de la turbina, el multiplicador de revoluciones, el generador sincrónico y el transformador.



SketchUp

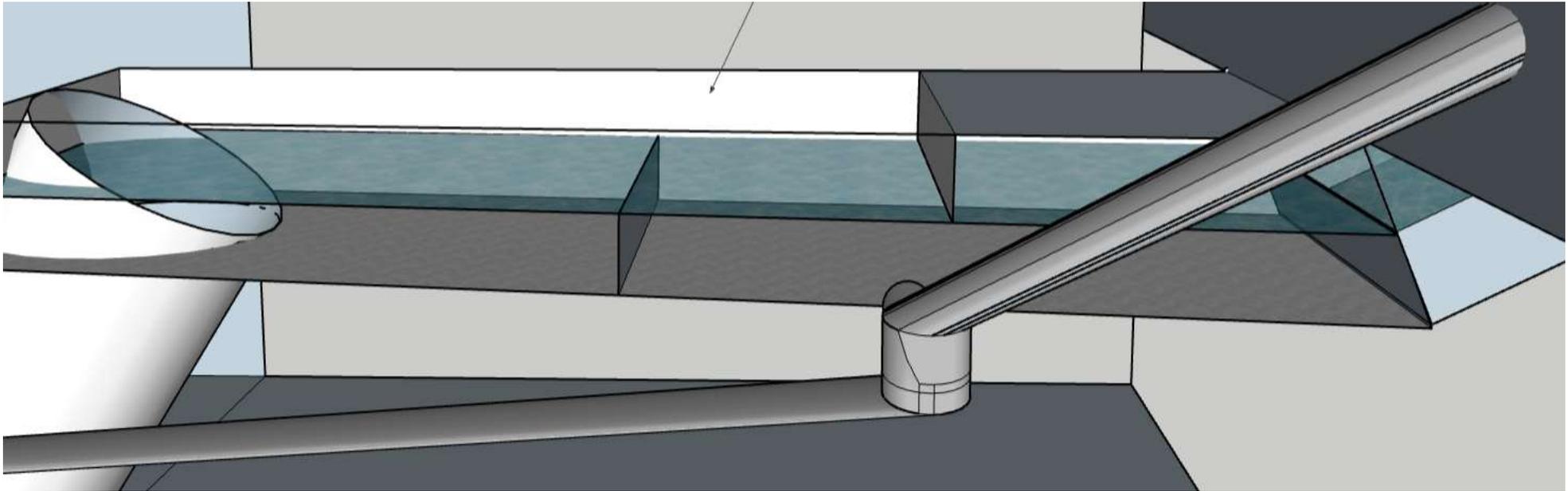
Aquí a la izquierda desde la perspectiva de detrás del colegio vemos la caída de agua hacia la casa de máquinas y la de bombeo que extrae el agua para devolverla al río.

A la derecha se puede ver de forma más reducida lo mismo que en la imagen de la izquierda pero desde otro ángulo, poniendo la admisión de agua por delante de la expulsión



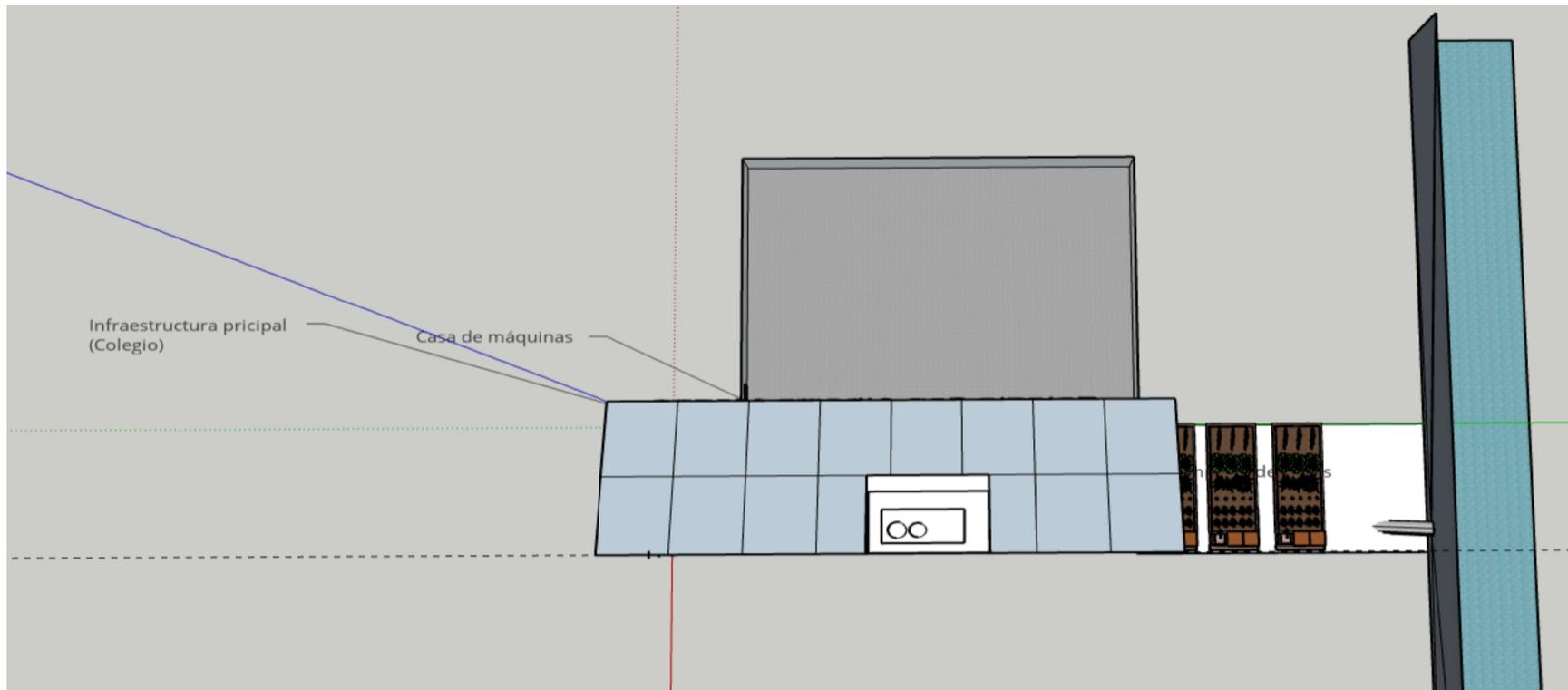
SketchUp

Aquí está la cámara de limpieza de aguas en la que se separa la arena y los residuos flotantes del agua para no dañar la maquinaria inminente, consta de dos paredes, una arriba para que no pasen hojas, ramas y demás y otra abajo para que se estanquen los elementos más densos como la arena, y estos residuos se van a la tubería de bombeo que se ve ahí para devolverlos al río junto con el agua tras haberla usado

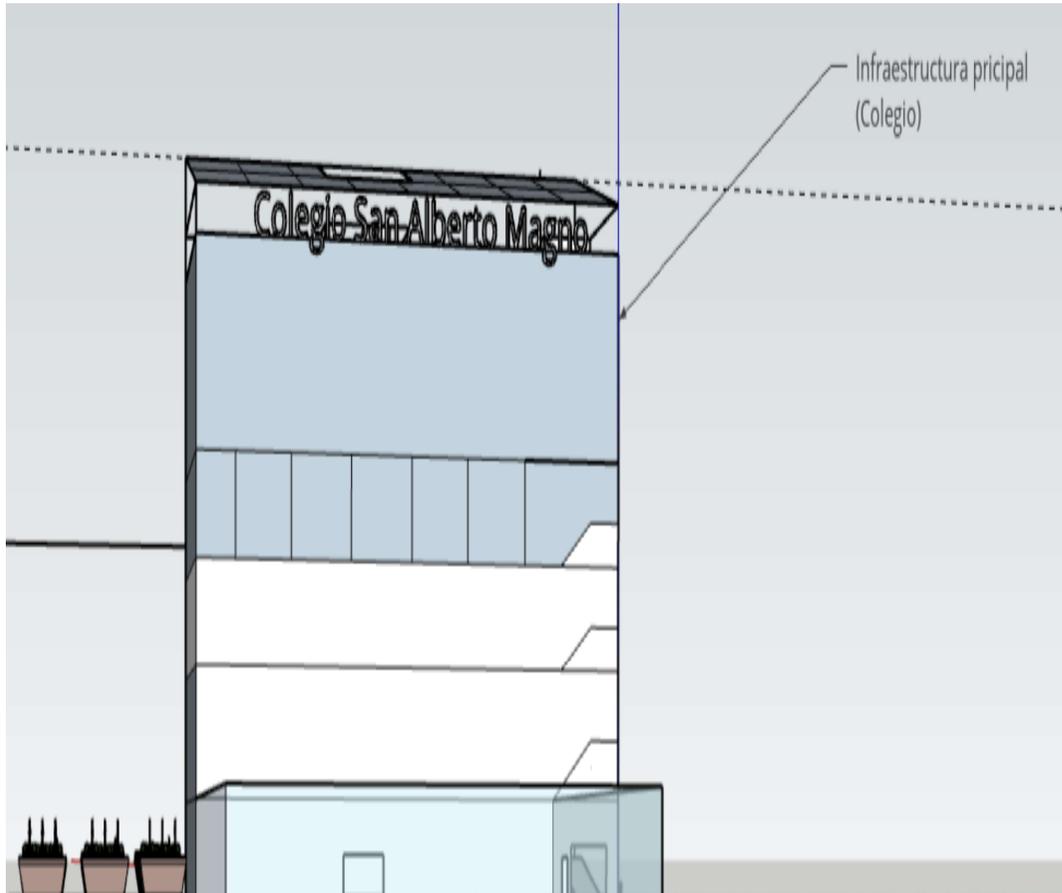


SketchUp

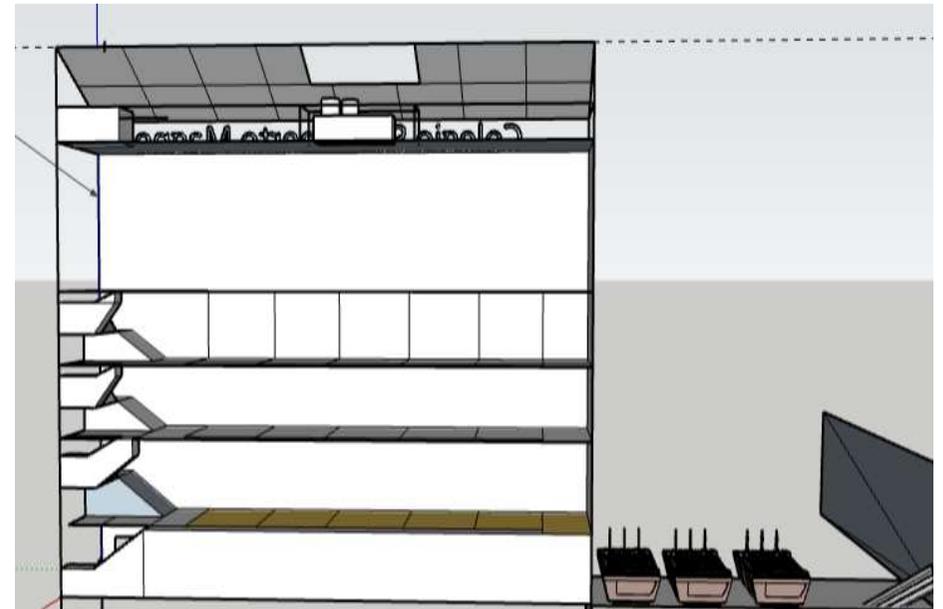
Aquí se puede ver la vista aérea / planta del edificio en la que se puede ver los paneles solares, representando la instalación bioclimática eléctrica; el recreo; el río; el huerto, como estructura de madera y la tubería de desagüe e de aguas para la presa.



SketchUp



Aquí se ve el colegio / infraestructura principal que a tenido un aumento de un piso para la instalación de una enfermería y a su izquierda se aprecia el huerto, sobre el colegio, en la terraza hay una instalación de paneles solares, el detalle del colegio es moderado para hacernos a la idea de la estructuración del edificio, el interior sin modelar es esquemático y sin paredes ni relleno.



SketchUp

Presentamos la axonométrica del edificio

