



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
| Facultad de arquitectura y Urbanismo

VIVIENDA UNIFAMILIAR SUSTENTABLE

GRUPO N.º 28

AUTORES:

- AGUILERA, ALDANA
- AGUIRRE CORREA,
LOURDES
- AGUIRRE, MAYRA
- BENITEZ, CRISTIAN
- RODRIGUEZ, LUCILA

FECHA: 31 DE JULIO, 2020

CLIENTES



Padre
doctor.
Cocinero



Madre.
Maestra



Hija

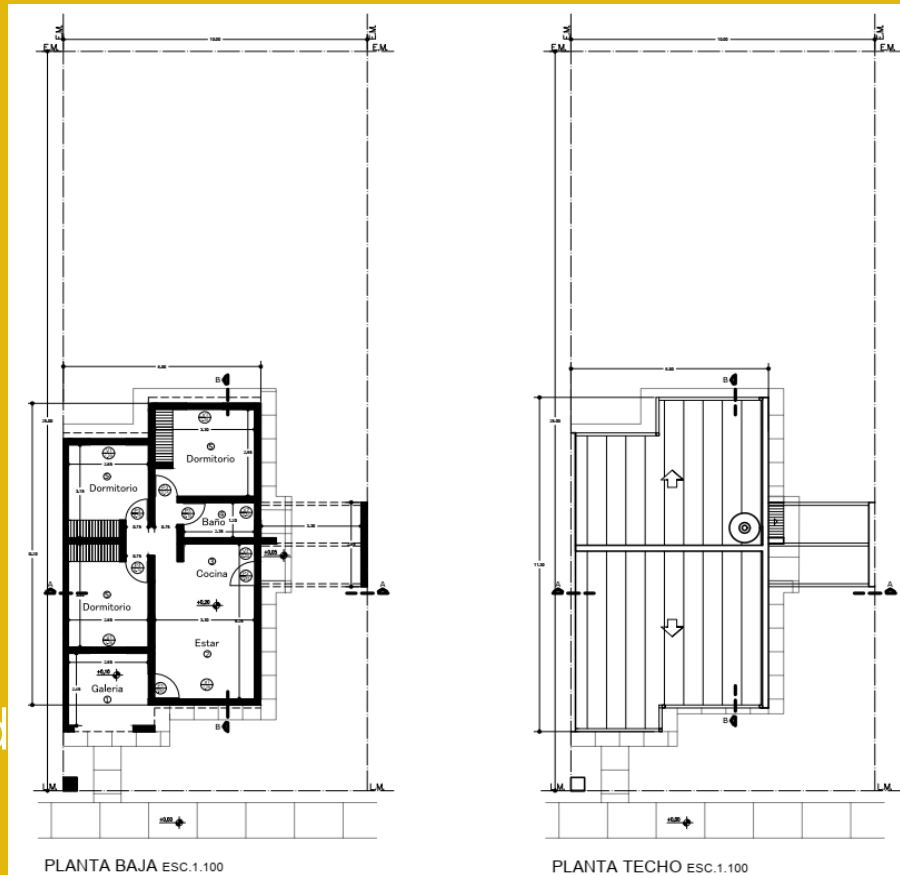


Hijo
adolescente



Hijo con
discapacidad

Vivienda INVICO



Requerimientos refacción

- Ampliación para cinco personas
- Incorporación de bar rotisería
- Diseño universal
- Utilización de energías renovables

RESULTADOS : 70m²

- AREA RESIDENCIAL: Tres dormitorios, un baño para un usuario con discapacidad, un baño en suite y, un espacio integrado de cocina/comedor y sala de estar.

- AREA COMERCIAL: Planta baja. Bar rotisería. Cocina depósito y dos baños.

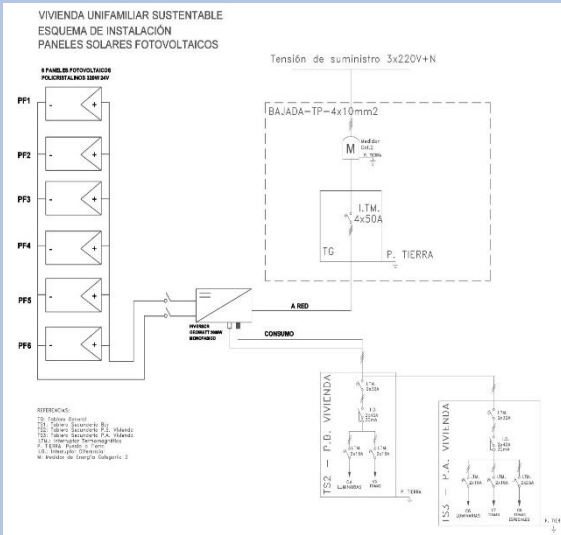
- CIRCULACIÓN VERTICAL: escalera y ascensor montacargas

- ESPACIOS VERDES: patio, piscina, cancha de basket, jardines y huertas verticales



INCORPORACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

ESQUEMAS DE INSTALACIÓN



PANELES SOLARES CONECTADOS A RED

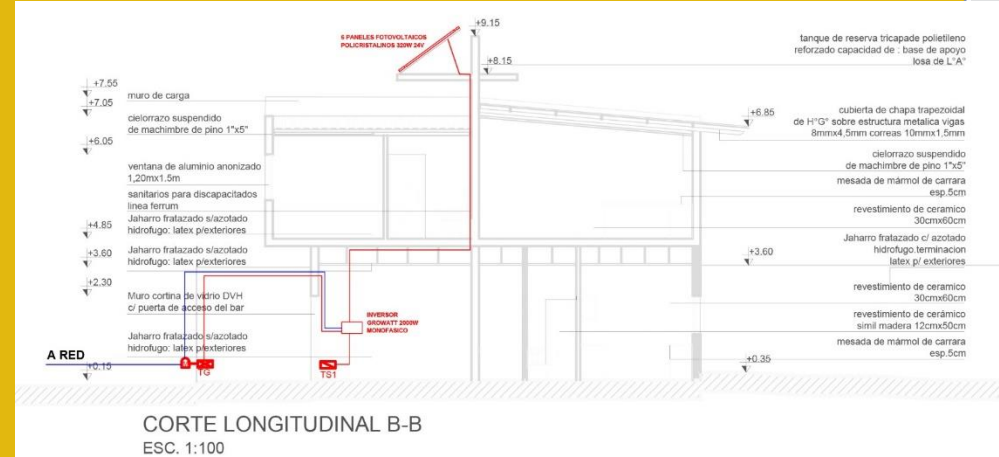
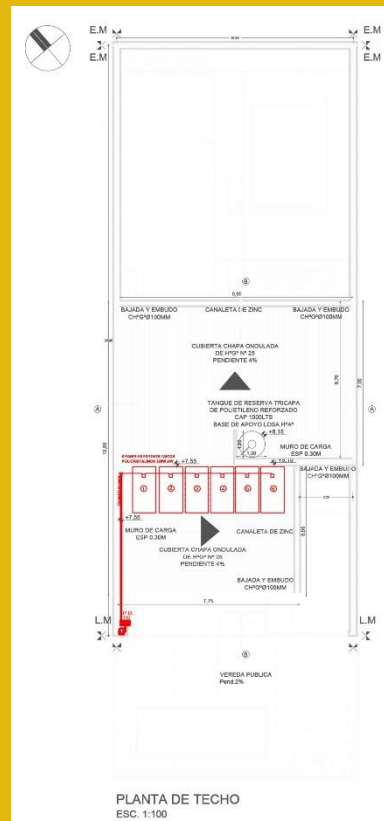
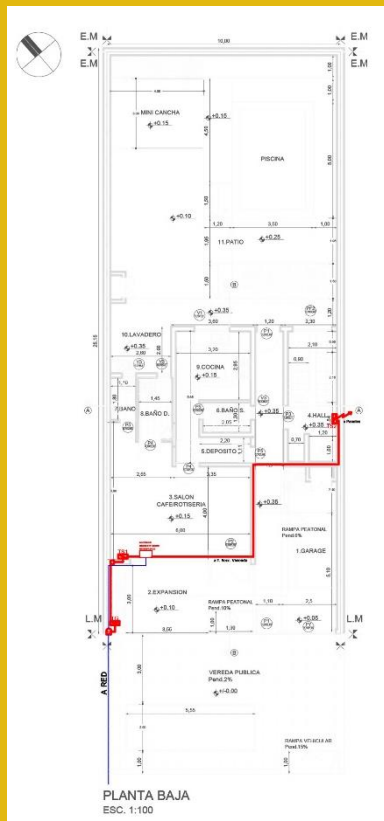


IMAGEN DE UBICACIÓN



ELEMENTOS A UTILIZAR



BRANIX
POLICRISTAL
IINO 320W
(24V)
(FSPB5-72
CELL 5BB).
CANTIDAD 6



INVERSOR
SOLAR DE
1,92kW
MARCA
"Gruwatt"
MODELO:
2000-S
CANTIDAD 1

elemento	cantidad	precio/unidad (\$)	precio total (\$)
panel 330W	6	13187,17	79123,02
estructura de sosten para 3 paneles	2	7219	14438
inversor 2,3kW	1	49756	49756
INVERSION TOTAL=			\$ 143317

INVERSIÓN

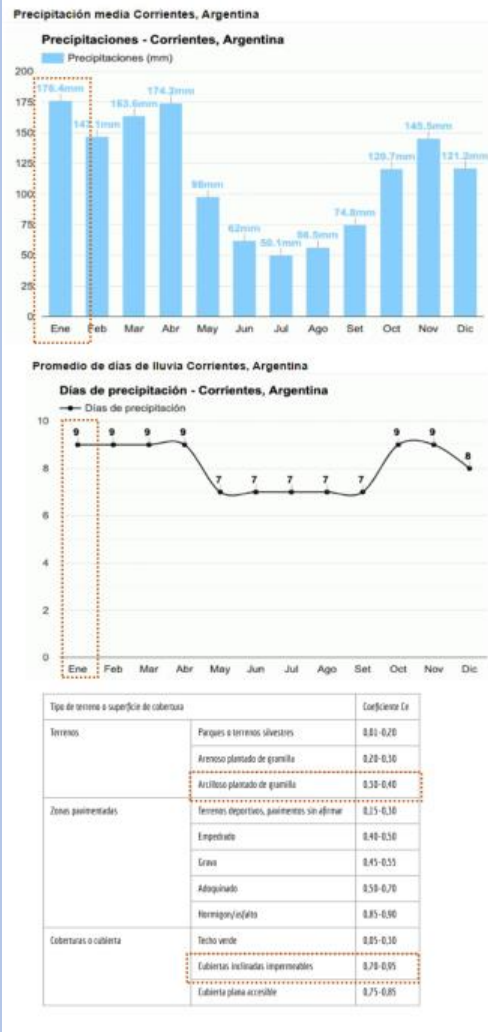
PRESUPUESTO

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

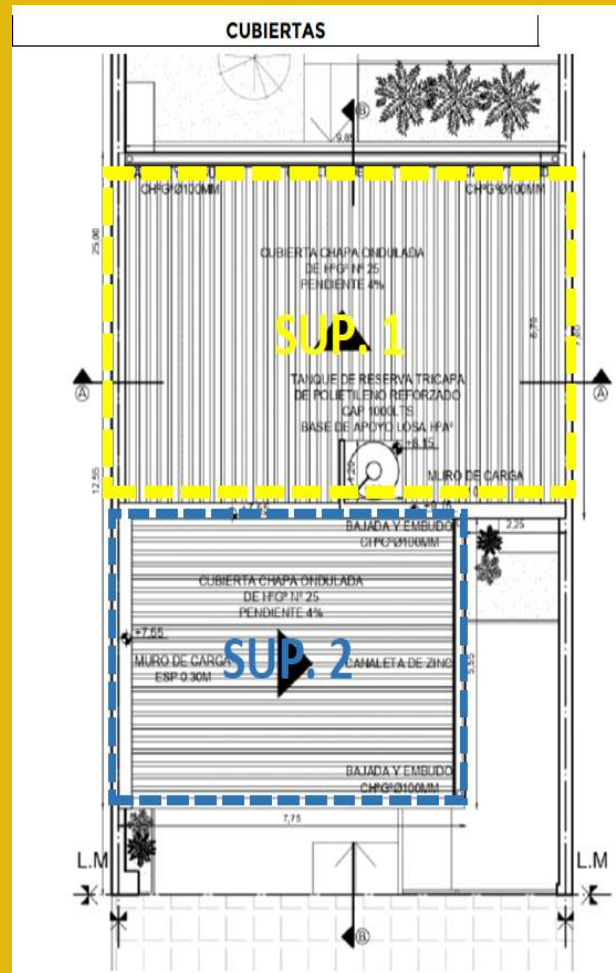
*Ahorro anual en la facturación=	11018,66 \$	
*Años necesarios para recuperar la inversión=		INVERSION TOTAL / AHORRO ANUAL FACTURACION
		13,01
		EN 13 AÑOS SE RECUPERA LA INVERSION TOTAL
		VIDA UTIL PANEL: 25 AÑOS

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

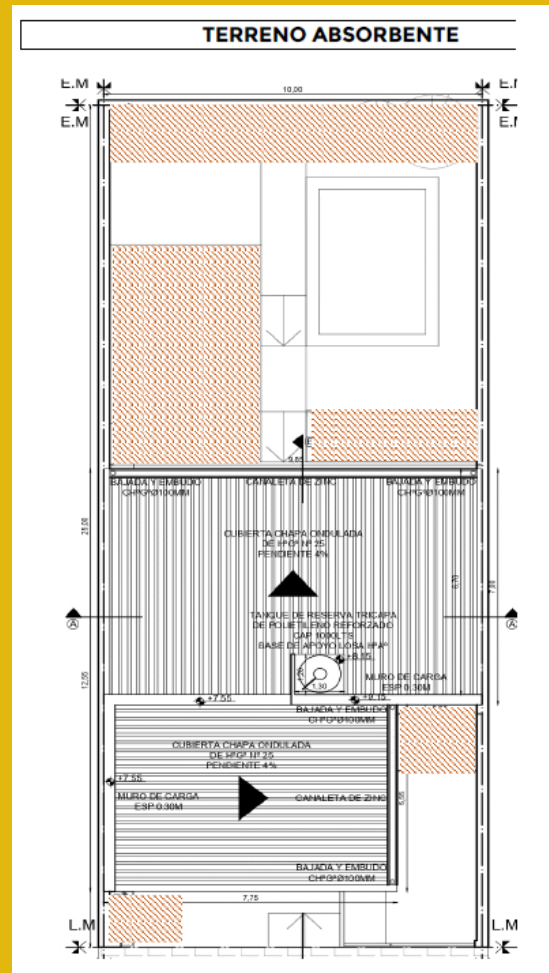
DATOS DE PRECIPITACIONES



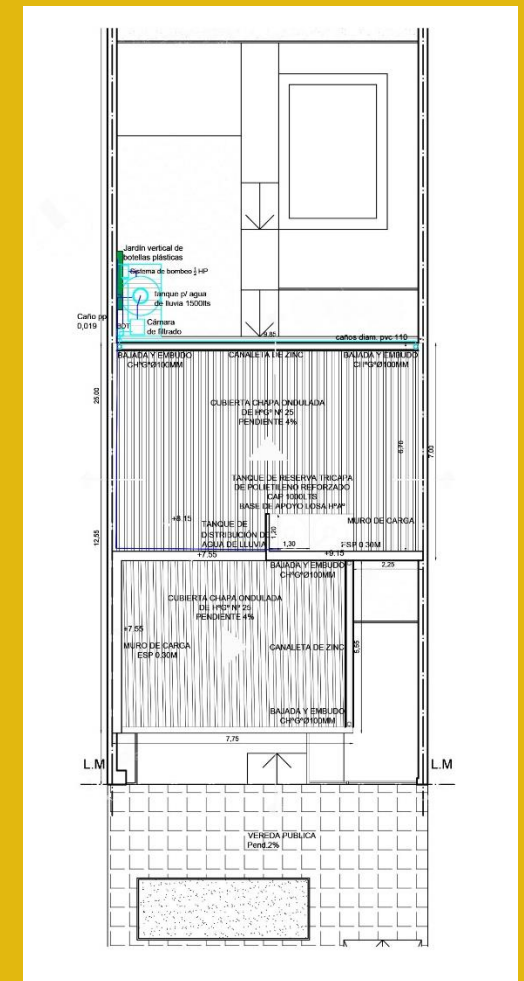
Información cubierta



Información de terreno absorbente



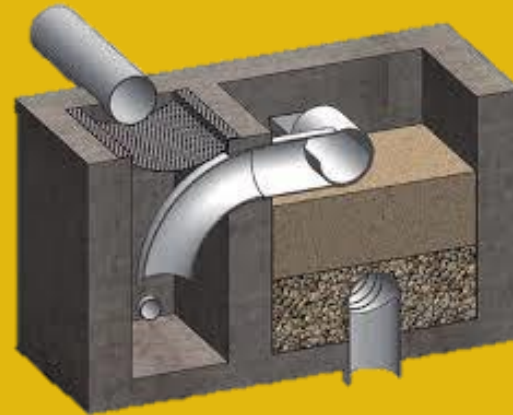
Plano de instalación



Elementos de para su instalación



tanque adoptado (lts disponibles)=	2500 lts	
consumo diario (lts demandados)=	780 lts	
duracion de una carga	lts disponible / lts demandados=	3,21 dias
=	=	3 dias



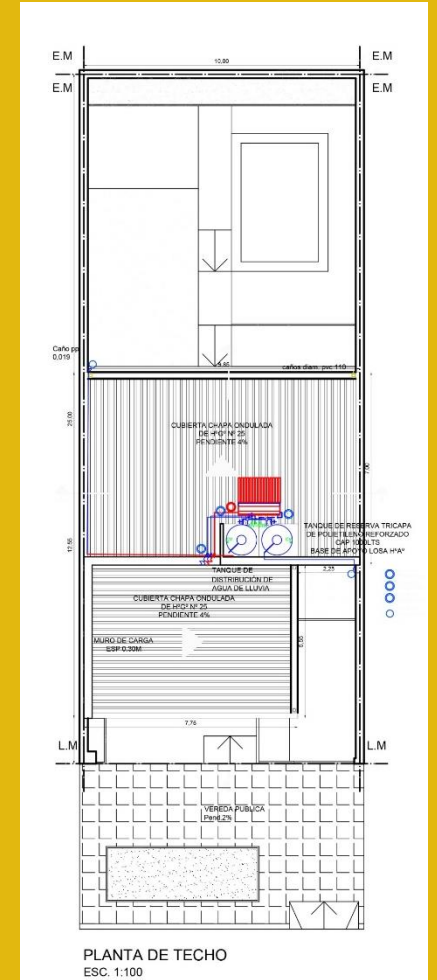
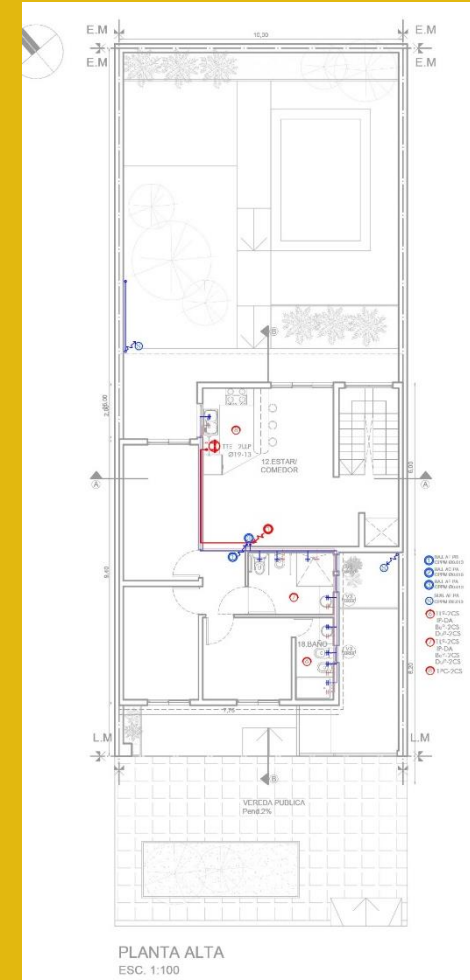
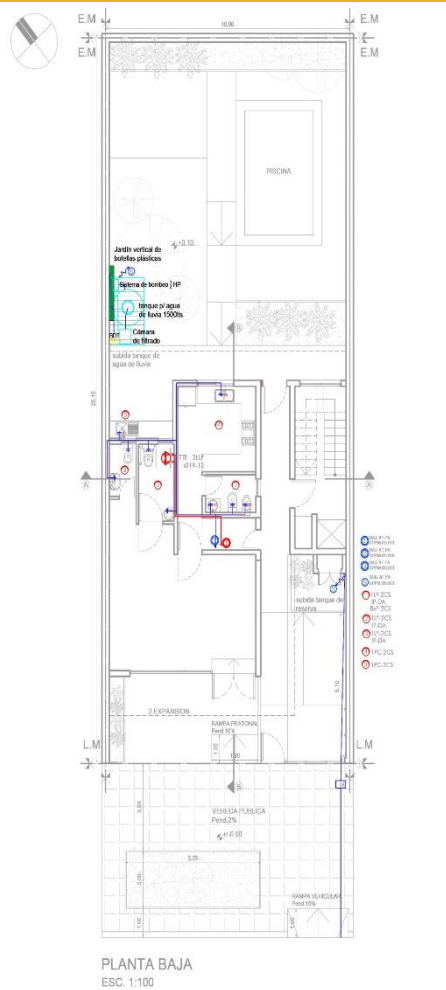
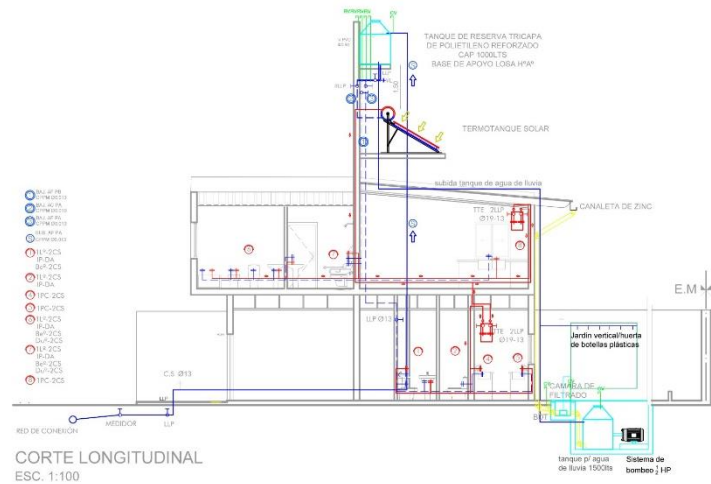
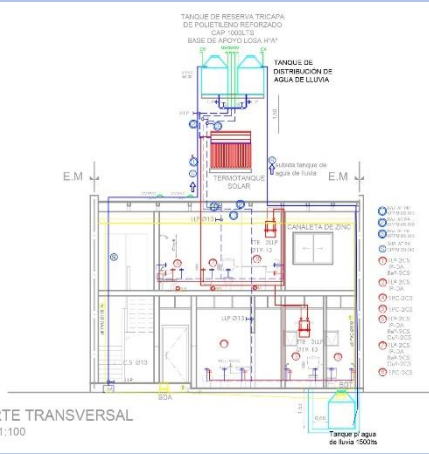
Cámara de filtrado
1 enterrado a lado de tanque de 1500lts



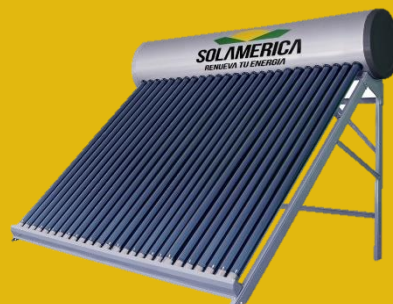
Tanque de agua de plástico:
1 de 1500kts para nivel inferior
1 de 500lts para nivel superior.
Conexión tanque de agua principal

INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES TÉRMICOS

PLANTAS Y CORTES



AMORTIZACIÓN



Termo
tanque
solar

2- AMORTIZACIÓN

Costos del equipo:

1 captador Termotanque Solar Fiasa 150 Litros a \$ 23.000

Total: \$ 46.000

Costo de mantenimiento (aprox):

Estimaremos 0,5% de la inversión inicial

\$ 230/año

Costo de instalación:

Estimaremos un 20 % de la inversión inicial

\$22800 x 20 %

\$ 9200

Ahorro por no consumo:

Energía no consumida en producción de ACS al año

1129.16 kwh/año

(Cobertura solar del 50%).

Valor económico de la energía no consumida:

1129.16 kwh/año x 3,57 \$/kwh eléctricos=

\$4031.10/año

Beneficio anual:

Valor económico de la energía no consumida - Costos de mantenimiento =

\$4031.10/año - \$ 230 /año

Amortización:

Evaluación simple sin tener en cuenta la financiación =

(Inversión inicial + costo de instalación)/Beneficio anual

(\$46000+ \$9200)/\$ 3801.1/año = 14.52 > 15 años

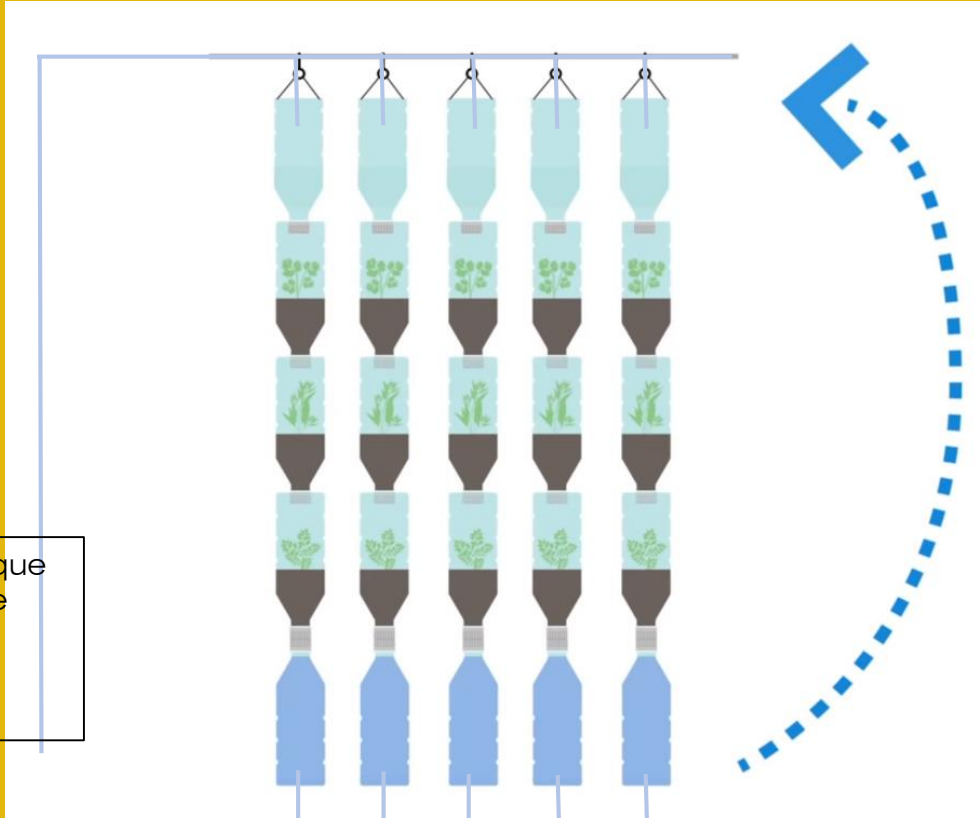
CONCLUSIÓN: si tomamos una vida útil de 30 años, el sistema es rentable



HUERTAS VERTICALES



Desde tanque de agua de lluvia



RETORNO A cámara de filtrado