

Ecovit 



GAPTrade

Eco-Baños 

Eco-Baños

Guillermo Peña

Gerente Comercial

Gaptrade Ltda

<http://www.ecovit.cl/eloo.html>

1. Introducción
2. Funcionamiento
3. Residuos
4. Mantención
5. Análisis de residuos
6. Reconocimientos
7. Modelos
8. Estructuras
9. Costos (tabla comparativa)



Características

- El Eco-Baño es un baño que funciona a base de evaporación y deshidratación
- Funciona con un poco de sol y un poco de viento.
- **No utiliza agua, ni químicos ni electricidad.**
- Cero descarga al medio ambiente.
- Los residuos se reducen en un 95% en volumen y peso.
- Se usa como un WC convencional.
- **Descarga de sólidos luego de 9-12 meses.**

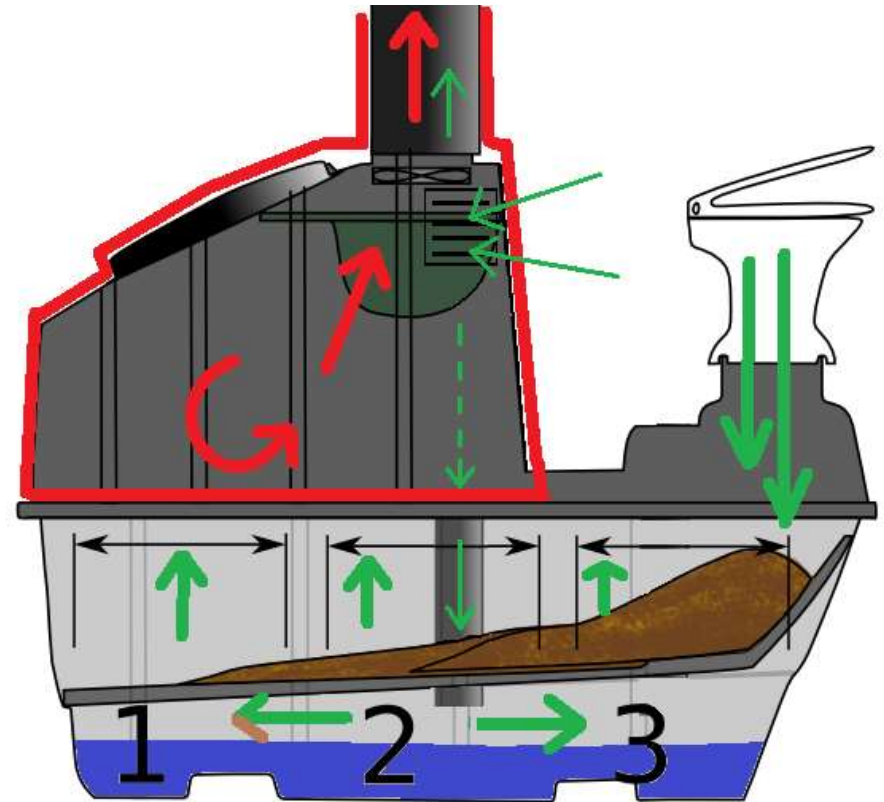


Beneficios

- Precio accesible
- No usa agua ni químicos
- Fácil instalación
- Mantención mínima (6 meses)
- Costo de uso mínimo (limpieza)
- No contamina
- Sin olores
- Residuos inocuos (sin patógenos)
- Solución de largo plazo



- El sistema separa los líquidos de los sólidos.
- El calor y la ventilación producen un ambiente propicio para la evaporación y la acción de las bacterias aeróbicas, las cuales descomponen las heces y desplazan a los patógenos (bacterias anaeróbicas).
- El líquido se evapora y los sólidos se deshidratan, reduciéndose en un 90-95%



- El sistema es cerrado y no hay descarga al ambiente.
- Los residuos finales son una masa seca, prácticamente inocua, de fácil disposición.
- Se retiran durante la mantención periódica si es necesario.
- Si hay sobrecarga de líquidos y ellos entran en contacto con los sólidos, hay que bombear si la situación no se reversa (es la única ocasión que se parece a un bombeo de fosa séptica).



Ecovit 

Residuos Papeles

Eco-Baños 



Ecovit 

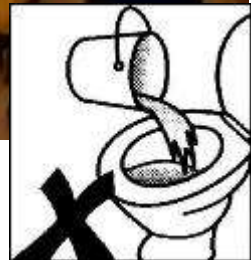
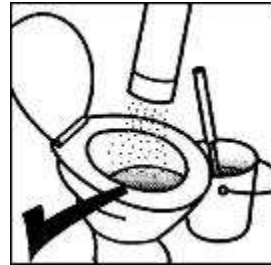
Residuos Sólidos

Eco-Baños 



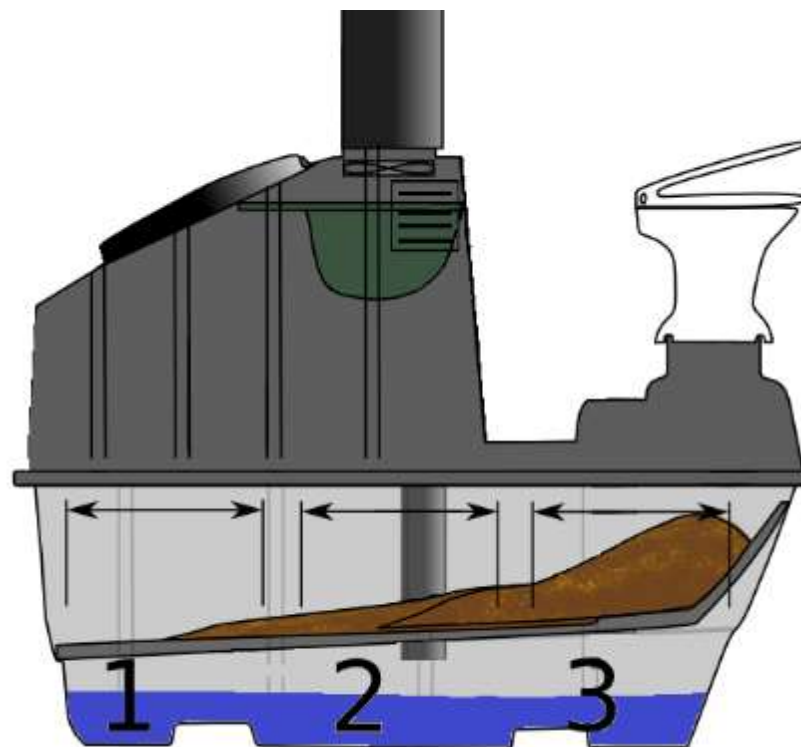
Limpieza

- La limpieza del baño se hace de la misma manera que un baño convencional, con la salvedad de evitar que ingresen químicos a la cámara.
- Se recomienda el uso de detergentes orgánicos y cal.



Residuos

- El proceso de mantención de los residuos es en tres etapas
- A. Inspección
- B. Acomodación
- C. Retiro



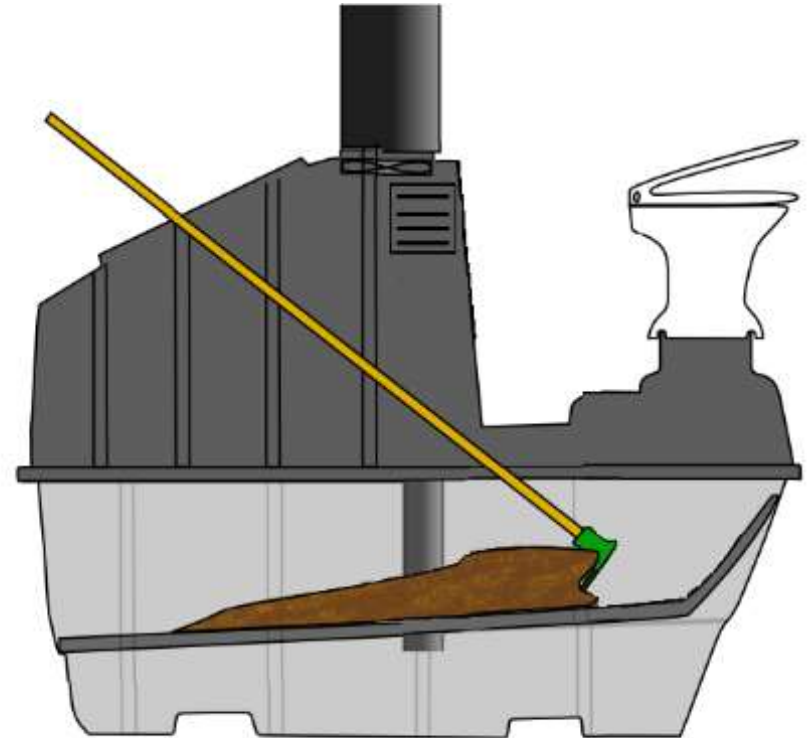
Inspección

- Durante el primer año de funcionamiento se hace una visita a los 3 meses, luego a los 6 y nuevamente a los 12 meses. Esto también sirve para estimar el período de mantención regular.
- Según el resultado de la inspección, dependiendo del uso y las condiciones de operación, se efectúan las operaciones de acomodación y retiro.



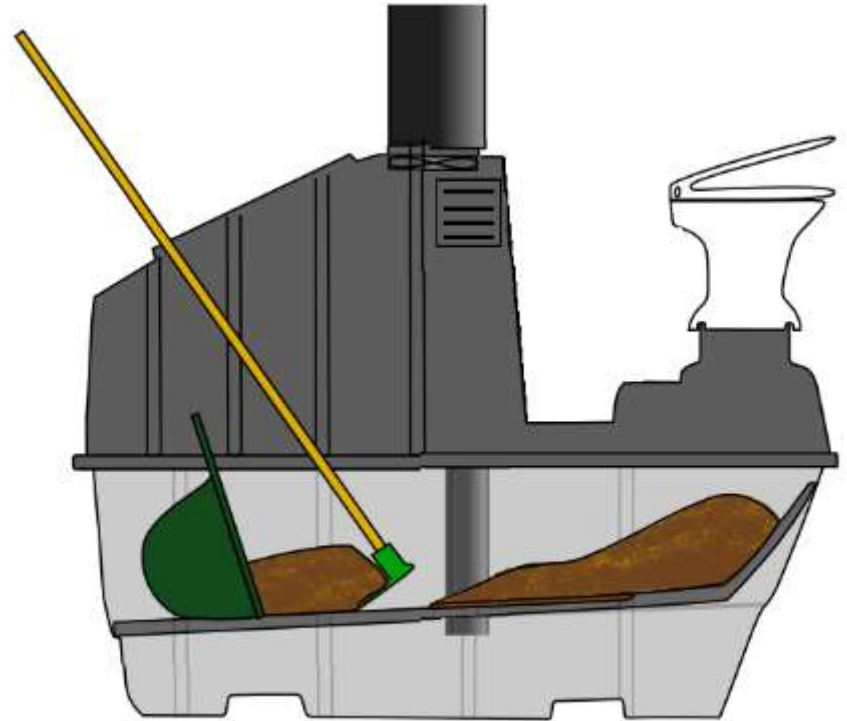
Acomodación

- Se arrastran los residuos desde la parte anterior (bajo la taza) hacia la parte posterior con un rastrillo.
- De esta manera los residuos en la parte posterior se deshidratan sin tener que cargar con depósitos frescos.
- Si la parte posterior está seca, se retira y se coloca en la bolsa de secado en la parte superior de la cámara para su deshidratación final.



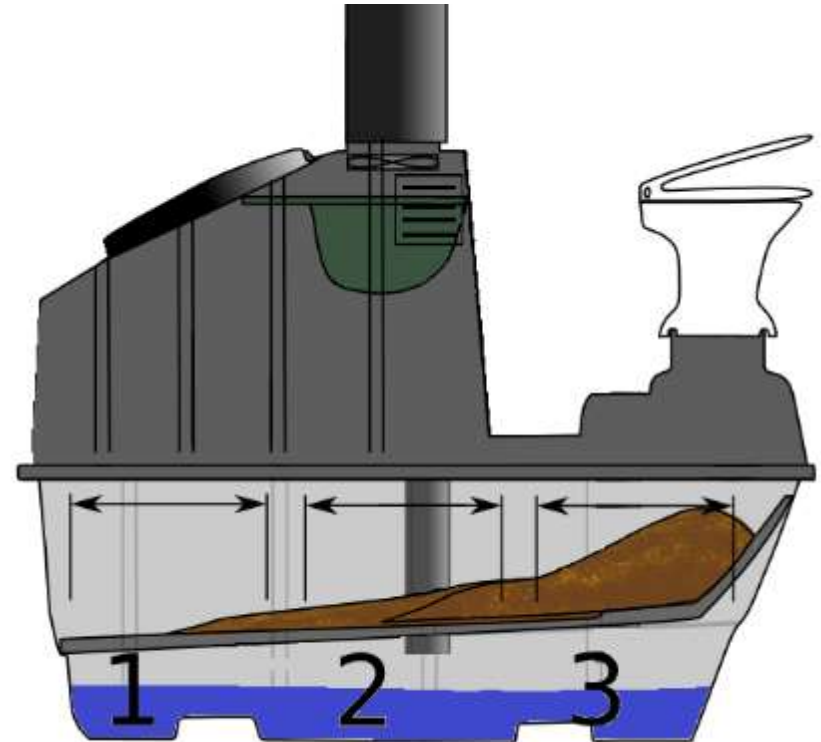
Retiro de residuos

- Se retiran los residuos de la bolsa de secado, y se reemplaza con material de la parte posterior de la cámara.
- Los residuos se envasan y disponen según las regulaciones. Se pueden agregar a material de compostación para uso de fertilización posterior.
- Se estima que no haya retiro de residuos antes de 12 meses de operación, y luego se hace cada 6 a 24 meses, dependiendo del uso.



Períodos

- Existen instalaciones donde la mantención se hace cada 2 años. Sin embargo, se recomienda hacer una inspección al menos cada 12 meses, e idealmente cada 6 meses, dependiendo de la carga. El período de mantención se determina como resultado de las inspecciones del primer año de funcionamiento.



Operador

- La empresa ofrece y recomienda el servicio de inspección/mantenición mínimo durante el primer año.
- Se puede prolongar el servicio de mantención a continuación del primer año.



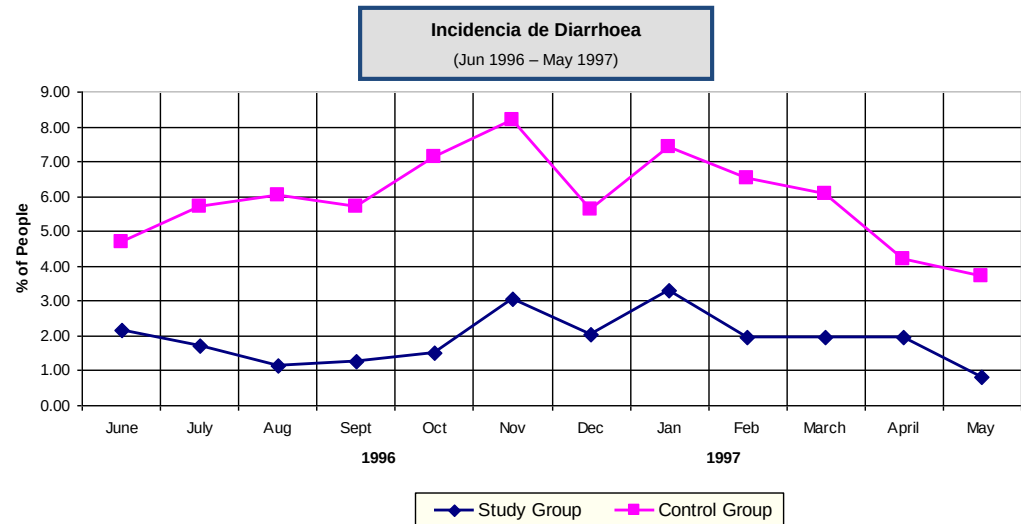
Operador

- El usuario puede estar perfectamente capacitado para hacer las inspecciones que estime necesario, y también la acomodación de los residuos si así lo desea.
- El retiro, si el usuario no tiene uso para él, se recomienda que lo haga la empresa y dependiendo de las regulaciones. Éste normalmente es una vez al año, pero puede ser más o menos frecuente.



Resultados

- Stewart Scott Ingenieros Consultores.
- Comisión de estudio de aguas en Sudáfrica
- Consejo municipal de Johannesburgo
- Análisis de desechos realizado por Laboratorio CYDNA



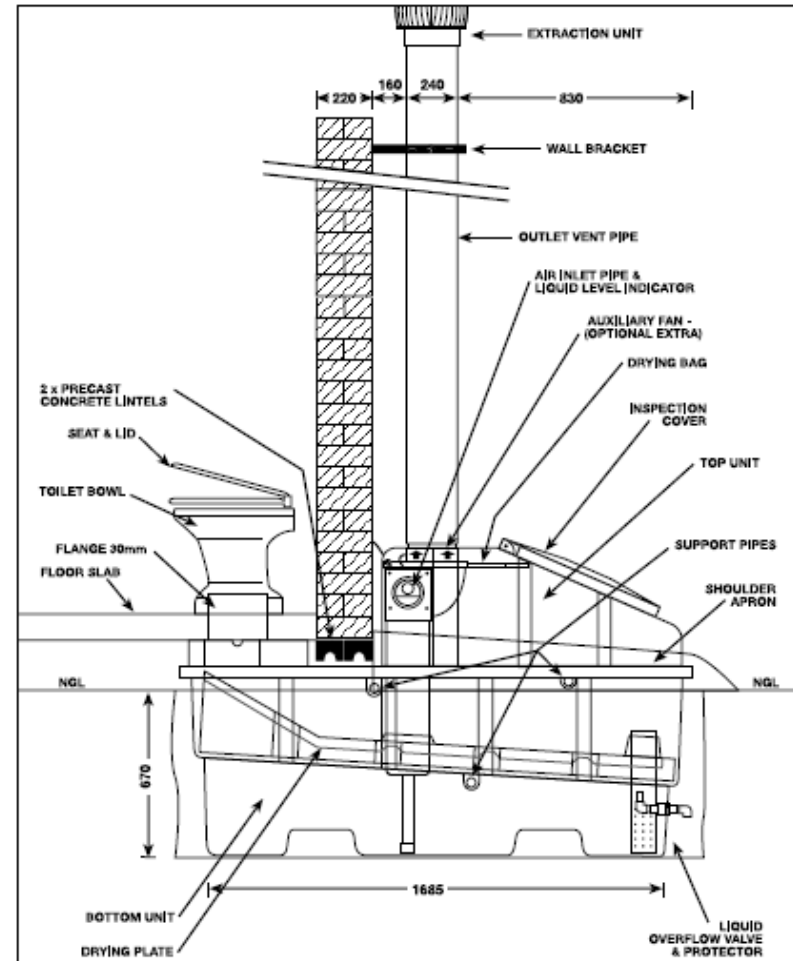
Fecha de Muestra	Cont. Humedad	E.Coli (conteo)	Coliform	Salmonella
8 Dec 1998	15.82%	-ve nil	Nil	-ve
8 Dec 1998	12.49%	+ve 30	30	-ve
14 May 1999	15.7%	-ve <10/g	<10/g	-ve
14 May 1999	11.8%	-ve <10/g	<10/g	-ve
10 Aug 1999	N/A	-ve <10/g	<10/g	-ve
10 Aug 1999	N/A	-ve <10/g	<10/g	-ve

- 2005 – United States Tech Award of Innovation
- 1997 - The Gold Award for the Best Innovation & contribution to Health care in Africa by the Organization of African Union and World Intellectual Property.
- 1997 – Top Technology 100 Award in South Africa
- 1992 – The Terra Nova Award For Land



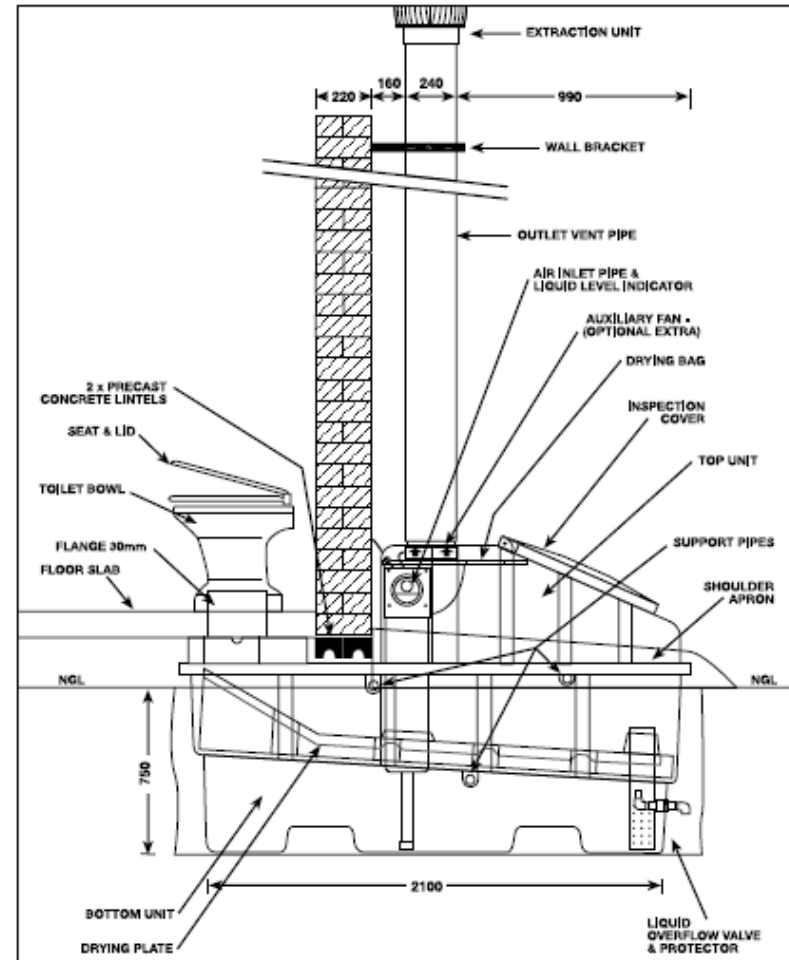
D2010

- Modelo doméstico.
- Adecuado para casas u otras aplicaciones de bajo tráfico.
- Capacidad: 30-35 usos por día (10 personas)



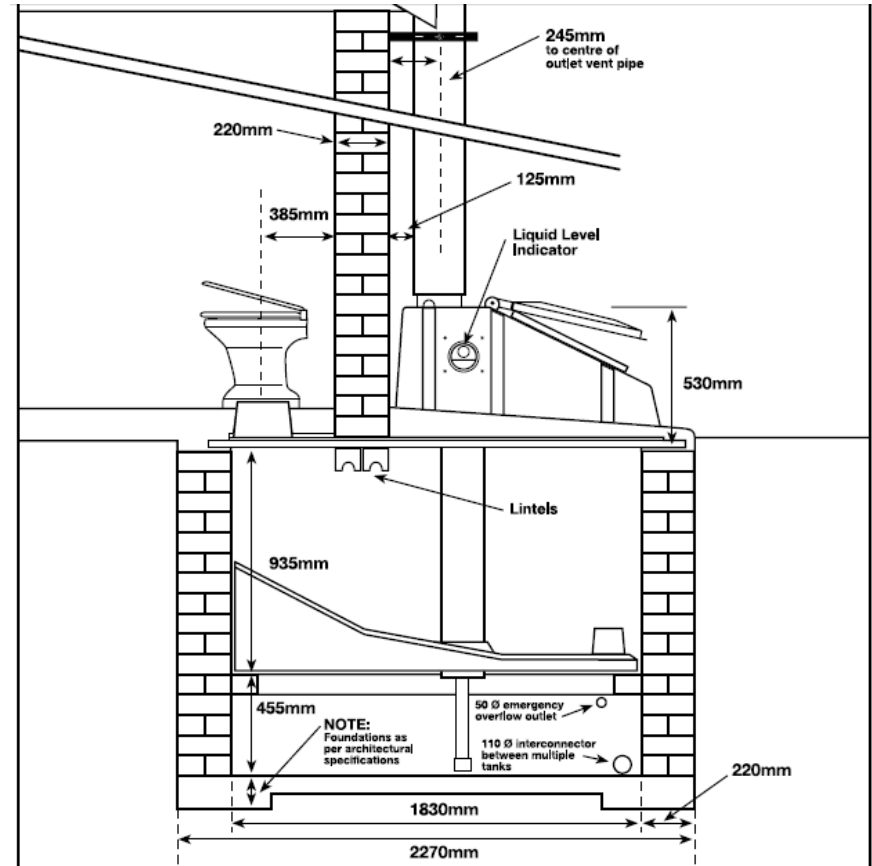
C2020

- Modelo comunitario.
- Adecuado para parques, playas, campings, destinos turísticos, etc.
- Capacidad: 60-70 usos por día (20 personas)



BP1040

- Modelo de alta capacidad. La cámara es de albañilería y se construye *in situ*.
- Diseñado para escuelas, clínicas, baños públicos de alto tráfico, etc.
- Capacidad: 120-140 usos por día (40 personas).





Estanque evaporativo para urinarios

- Permite transformar una serie de urinarios en un sistema sin descarga al ambiente.

- Ecovit ofrece casetas estándar a un precio atractivo para la conveniencia del cliente
- Sin embargo, podemos ofrecer otras alternativas, o el cliente se encarga de la estructura del baño.



Ecovit 

Superestructuras

Eco-Baños 



Australia



Chile



Sudáfrica



Sudafrica



Canada



EEUU

Mas de 60.000 unidades instaladas alrededor del mundo.



Beneficios



- ✓ Disminuye el foco de contagio de enfermedades de origen sanitario.
- ✓ Contribuye a disminuir la **Huella del Agua y Huella de Carbono**.
- ✓ Permite **ahorrar agua (hasta 200 lts diarios/baño)** y priorizarla para otros recursos sanitarios, o procesos.
- ✓ Evita en zonas aisladas la contratación de servicios de baños químicos, con los altos costos operacionales y riesgos de derrame que conllevan, (menor logística y desgaste de caminos).
- ✓ Es de bajo costo de mantenimiento operacional.
- ✓ Puede generar compostaje reutilizable en suelos.
- ✓ **Ocupa recursos renovables: solar y eólico.**
- ✓ Es una tecnología sencilla sin elementos eléctricos ni partes móviles que pudieran ser complejos de operar.

- Precio referencial por unidad:
- BP1040 : \$ 700.000
- C2020 : \$1.220.000
- D2010 : \$ 900.000
- Descuentos por volumen

- El precio por unidad sin instalar, entregada dentro de la Región Metropolitana: \$900.000
- Valor de la caseta estándar: \$350.000
- Valor de la instalación: \$300.000
- Mantenimiento primer año (3 visitas): \$200.000
- Valor Total anual (+ Iva) \$ 1.750.000
- Nota: Los valores de la instalación y mantenimiento son referenciales y pueden ser menores.

Ecovit Tabla comparativa



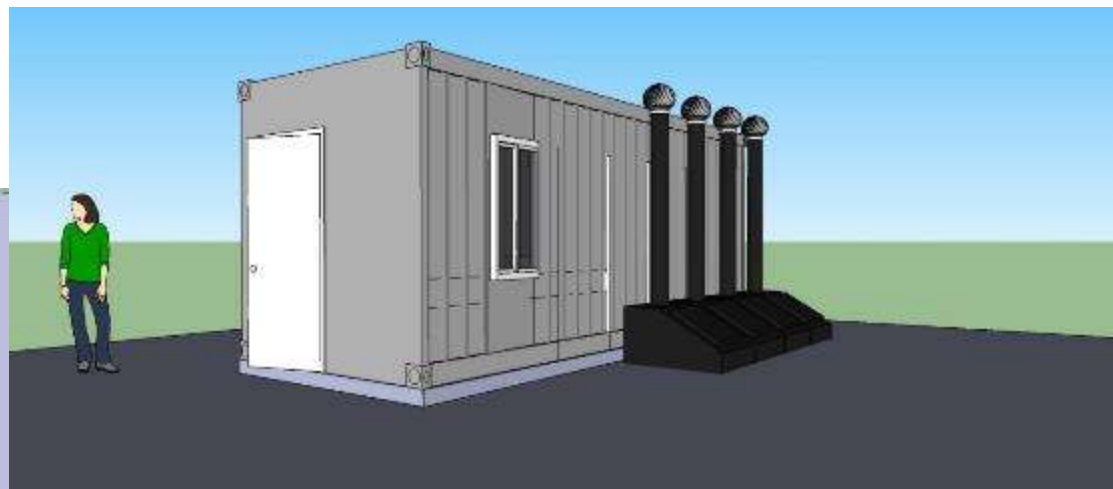
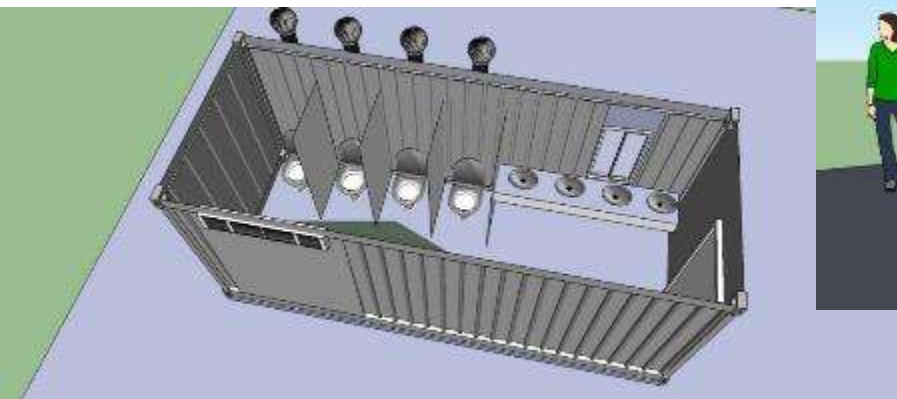
	Baño Químico (compra)	Baño Químico (Arriendo)	Alcantarillado	Eco-Baño (compra)	Eco-Baño (arriendo)
Valor Compra (1 vez)	\$ 350.000	\$ -	\$ 500.000	\$ 1.150.000	\$ -
Instalación	\$ 100.000	\$ -	\$ 400.000	\$ 250.000	\$ 250.000
Uso de agua (diario)	H2O+Quimico	H2O+Quimico	6lts x 35 usos x 10 pers = 2.100 lts	0	0
Uso de agua (anual)	?	?	766m3	0	0
Costo Mantenimiento/arriendo (anual)	Limpiafosas y relleno semanal	\$ 1.200.000	Limpiafosas, cloro, electricidad	\$ 180.000	\$ 950.000
Descarga al medio ambiente (Anual)	H2O+Quimico+desecho	H2O+Quimico+desecho	766 m3	25kg	25kg
Costo 1 Año	450.000 + limpiafosas y relleno	\$ 1.200.000	900.000 + 270.000 agua + limpiafosas + cloro + electricidad	\$ 1.580.000	\$ 1.200.000
Costo 5 Años		\$ 6.000.000	900.000 + 5 x (270.000 agua + Limpiafosas + cloro + electricidad)	\$ 2.300.000	\$ 6.000.000

Valores de instalación y mantenimiento unitarios basados en 10 o más baños instalados en R.Metropolitana



Servicio a la medida = miles de posibilidades

***Baño, Caseta, Container, Contrato de
Mantenimiento, Asesoría, Instrucción al personal.***



Ecovit 



Eco-Baños 

GAPTrade

Muchas Gracias

Guillermo Peña

Gerente Comercial

Gaptrade Ltda.

<http://www.ecovit.cl/eloo.html>