

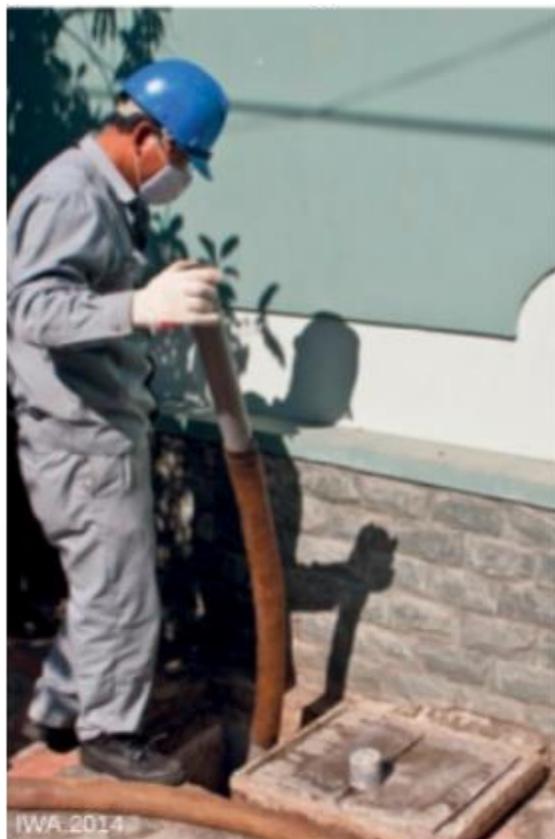


sustainable
sanitation
alliance

GESTIÓN DE LODOS FECALES EN ZONAS URBANAS

DÍA: JUEVES 7 DE NOVIEMBRE 2019

HORA: 10:00 A 11:30 HORA LA PAZ Y NYC (UTC -4)



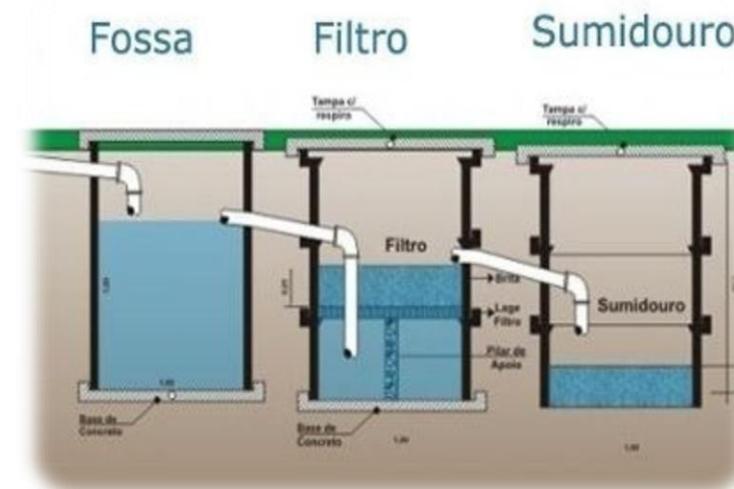
Solução Coletiva

Áreas cobertas por a red de alcantarillado



Solução Individual

Áreas sin alcantarillado adoptan um tanque séptico, um filtro y um sistema de sumidero.



Solución colectiva Separador Absoluto

Donde se aplica?

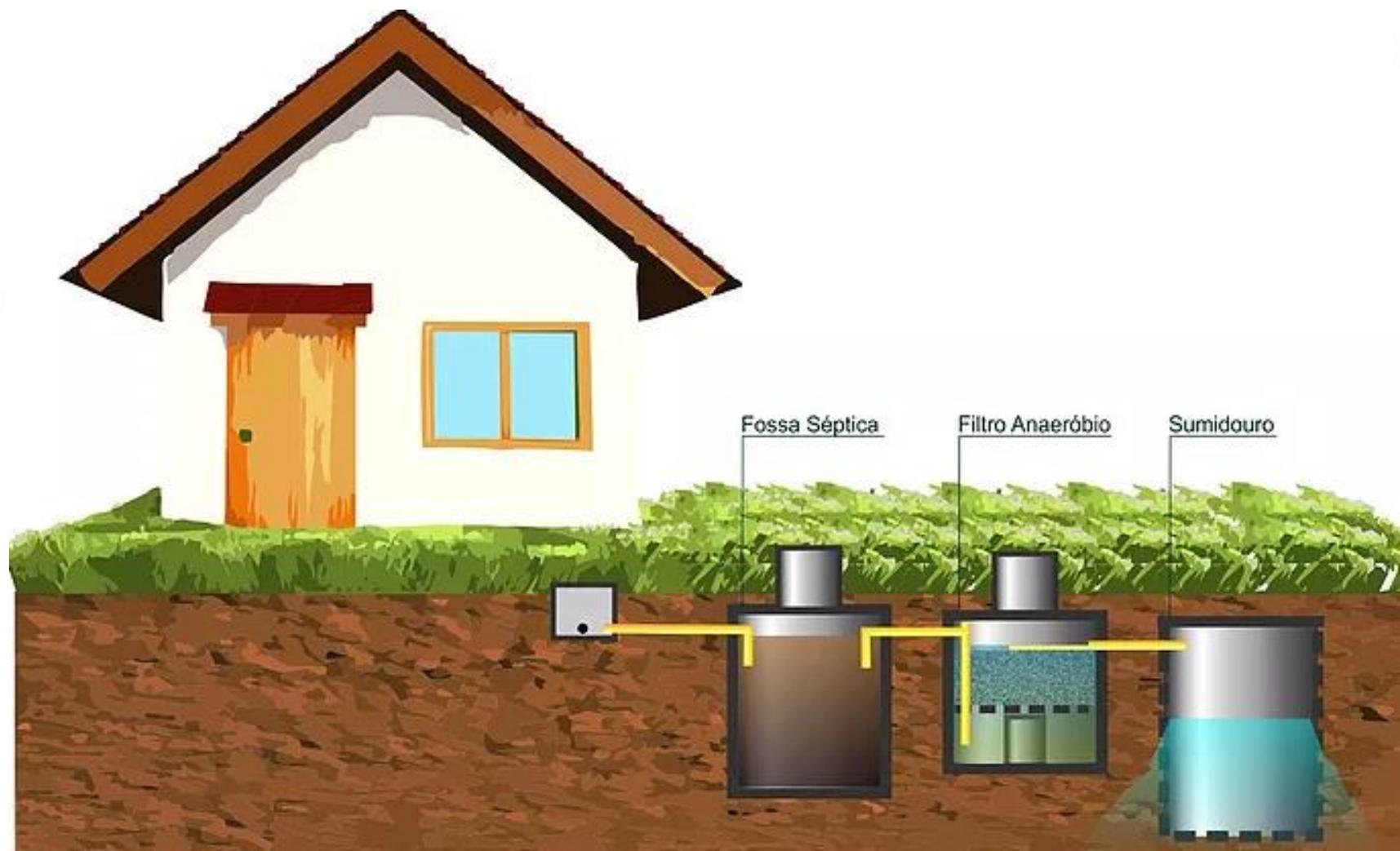
- Lugares com alta densidade de población

Desventajas

- Alto Costo
- Mayor tempo de implementación



Solução Individual Fossa, Filtro, Sumidouro



Solução Individual

Donde se aplica?

- Lugares com baixa densidade demográfica



Supuestos



Condições hidrogeológicas de solo



Limpeza periódica



Construção de acordo com normas técnicas

Eficiencia



Limpieza Periódica

Por que la limpieza periódica no es realizada?

- Falta de conocimiento
- Falta de fiscalización

Qu epasa si hay un destino inadecuado?

- Riesgo de disposición sin tratamiento en cuerpos de agua

Que sucede si no se realiza?

- Es como una solución rústica
- Contaminación del cuerpo de agua



Solución propuesta



**Amplia
utilización de
fosas sépticas**

**Necesidad de
limpieza de
fosas y
disposición
adecuada de
lodo
removido.**

**Implantación
de prestación
de servicio
del sistema
individual
como
solución de
alcantarillado
sanitario**

**Aumento del
índice de
tratamiento
de aguas
residuales**

Regulación



Sub
Demanda

Asesoramiento
del servicio

Regulación
finalizada

Programada

Regulación en
tiempo

Solución de
alcantarillado

Regulación con
base en piloto

Realización de un piloto para regulación



Acompañamiento de las limpiezas



Monitoreo de tempos de ejecución



Eliminación de residuos

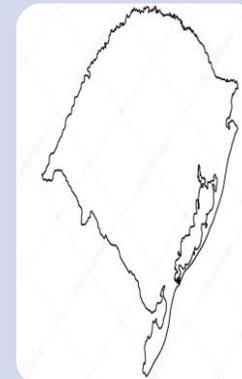


Difusión del proyecto



Viabilidad técnica y económica

Precio (mensual)



Costos Operacionales:

R\$ 25,14

- * Encuesta
- * Limpieza
- *Desplazamiento
- *Tratamiento

Variación:

R\$18,11-34,34

Inversion

R\$ 1,46

- * Construir Centrales
- * Adaptar ETE's

Variacion:

R\$1,07 – 3,66

Educacación Ambiental:

R\$ 1,10

- * Folders
- * Vídeos
- *Palestras
- * Visitas guiadas
- *Treinamento

Variación:

R\$0,75 – 3,50

Tasa de compensacion de los municípios:

R\$ 0,35

Por recibir los residuos de otros municípios

Variación:

R\$0,50 – 1,50

Fondo Municipal de Fiscalización

R\$ 1,69

Fiscalización de solución individual

Variación:

R\$0,20 – 1,10

Total:

- *Incentivos
- * Impuestos

R\$ 34,60

Modelado

Duración de la ruta

Costo operación del camión

Tiempo de viaje (ida y vuelta)

Tiempo del cliente

Tiempo de viajes entre Clientes

Tiempo de disposición

Número de Clientes por Ruta

Volumen del camión
12 a 17m³

Volumen por economia
1,25 a 1,5m³

23 km

24 min

10 min

34 min

6 clientes

Mesa SINAPI R\$180,00/h costo del camión Limpia Fosa

Precios

El precio del servicio está en fase de homologación por la Agencia Reguladora

Tarifa específica para limpieza de fosa séptica

Frecuencia de limpieza anual

Cobranza en la tarifa de agua

**Cargo por
disponibilidad**

Plazos para usuarios para realizar las adecuaciones de las soluciones individuales

Implementación del Servicio



Alteración de los Planos Municipales de Saneamiento Básico contemplando la solución individual

Município delega el servicio a la Compañía (servicio público y obligatorio)

Companhia realiza la operación de los sistemas individuales (limpeza y disposición de lodo)

Implantación del Servicio



Inspección y Limpieza:
Flexibilidad para el usuario

Benefício de la implementación del Servicio



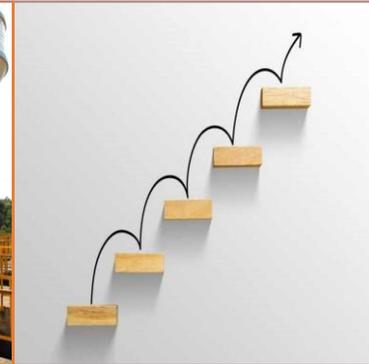
Garantia de
Limpieza em la
frecuencia
correcta



Garantia de
disposición em
lugar
permitido o
com licencia



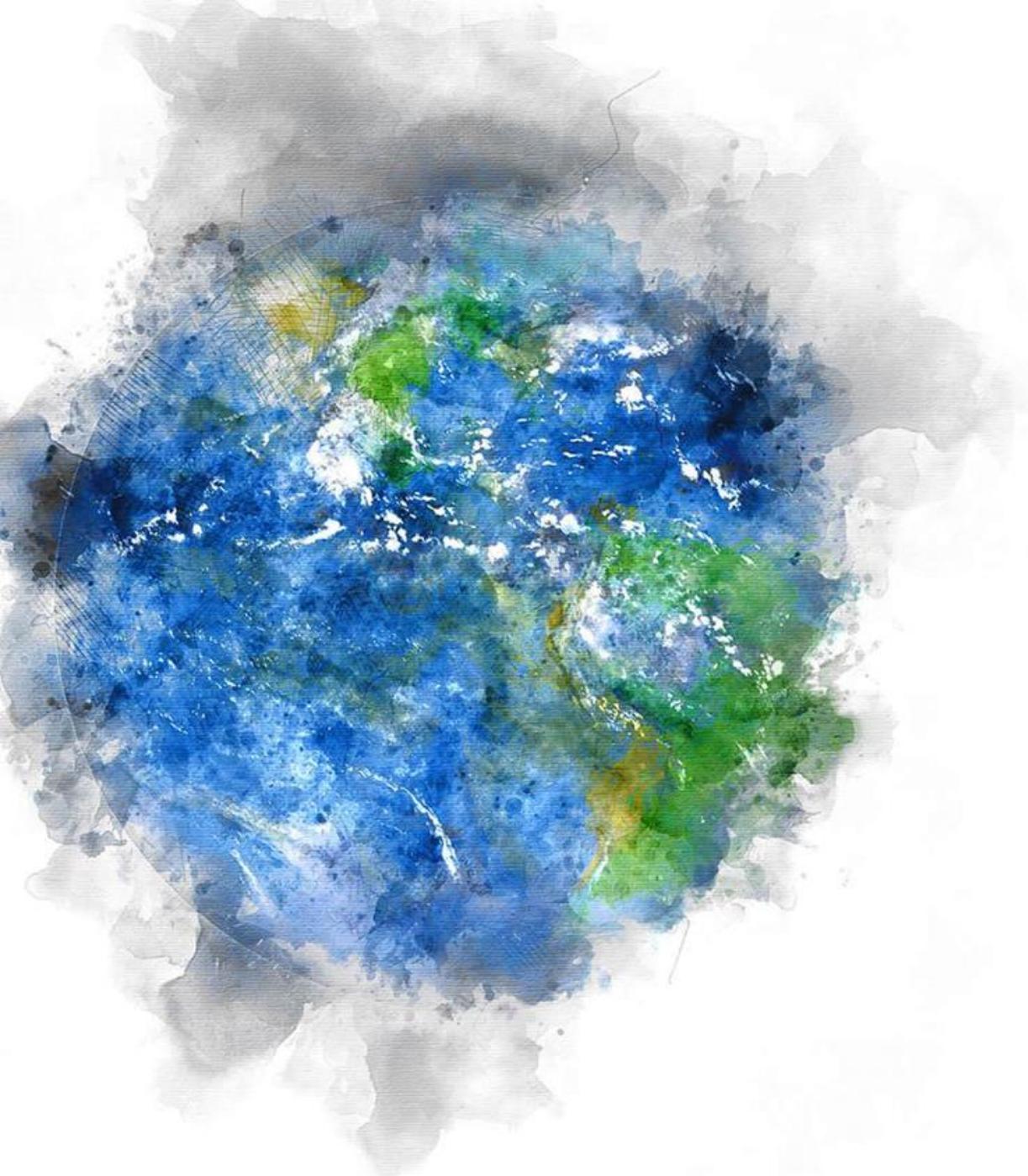
Atividades de
educación
ambiental



Aumento de
NUE



Implementación
rápida y viable



Webinar SuSanA Latinoamerica

Eng. Thiago de Hermann Preste
Chefe do Programa Especial
Diretoria de Inovação, Relacionamento e
Sustentabilidade
Contato: (51) 32155859
Thiago.prestes@corsan.com.br