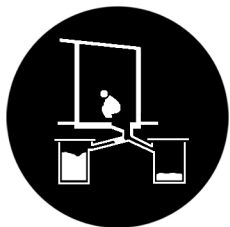


SISTEMAS SANITARIOS NO CONVENCIONALES

RECOMENDACIONES
Y CRITERIOS DE DISEÑO
EN LA CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS

TWIN-PIT SYSTEM
CON POZOS SEPARADOS

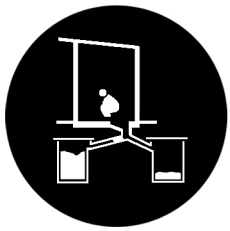




TWIN-PIT SYSTEM

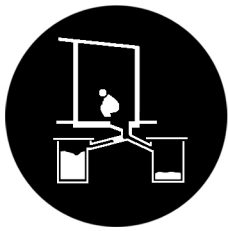
CON POZOS SEPARADOS

- EMPLAZAMIENTO 01.PS
- POZOS 02.PS
- SUPERESTRUCTURA 03.PS
- FUNCIONAMIENTO 04.PS
- SISTEMAS
COMUNITARIOS 05.PS
- SEGURIDAD 06.PS
- EDUCACIÓN 07.PS
- DISEÑO 08.PS



TWIN-PIT SYSTEM

CON POZOS SEPARADOS



TWIN-PIT SYSTEM

CON POZOS SEPARADOS

VENTAJAS

VIDA
PRÁCTICAMENTE
ILIMITADA

FÁCIL
ACCESIBILIDAD

PUEDE
DISPONERSE
DE COMPOST
ORGÁNICO

FÁCIL
MANTENIMIENTO

NO NECESITA
RESPIRADERO

PUEDE
CONSTRUIRSE EN
VIVIENDAS

ELIMINA
MOSQUITOS,
MOSCAS
Y OLORES

SE PUEDE
CONECTAR AL
ACANTARILLADO

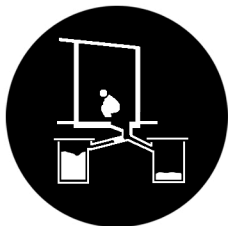
LIBRE
EMPLAZAMIENTO

DESVENTAJAS

REQUIERE
MAYOR ESPACIO
LIBRE

REQUIERE
EXPERIENCIA
MÍNIMA O
ASESORAMIENTO

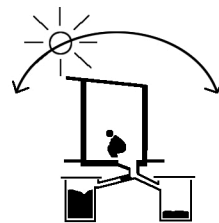
REQUIERE
ABASTECIMIENTO
Y USO DE
AGUA



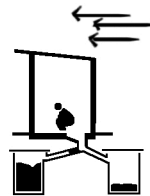
01 EMPLAZAMIENTO

RECOMENDACIONES

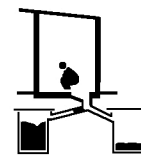
- ORIENTACIÓN LIBRE
- MANTENER LA PARTE INFERIOR DE LA FOSA COMO MÍNIMO 3 METROS POR ENCIMA DEL NIVEL DEL AGUA SUBTERRÁNEA
- NO CONSTRUIR EN TERRENO INUNDABLE
- UNA BUENA CONSTRUCCIÓN DE ESTE TIPO DE BAÑO PREVIENE LOS MALOS OLORES, CON LO QUE PUEDE CONSTRUIRSE CERCA DE CASAS DEJANDO UN MÍNIMO DE 5 METROS (A EXCEPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN TERRENOS HÚMEDOS, EN CUYO CASO DEBERÁ DEJARSE UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 20 METROS)
- ESTAR ALEJADO AL MENOS 20 METROS DE RÍOS, LAGOS, MANANTIALES, ARROYOS Y POZOS DE AGUA POTABLE
- SI NO HAY MÁS REMEDIO QUE CONSTRUIR A MENOS DE 20 METROS, COLOCAR LA LETRINA CUESTA ABAJO EN RELACIÓN AL POZO CERCANO
- SI NO ES POSIBLE LA CONSTRUCCIÓN DE UN POZO PROFUNDO O EL NIVEL FREÁTICO ES DEMASIADO ALTO, UN POZO ELEVADO PUEDE SER UNA ALTERNATIVA VIABLE
- PUEDE SER CONSTRUIDO EN LOS PISOS SUPERIORES DE LAS CASAS



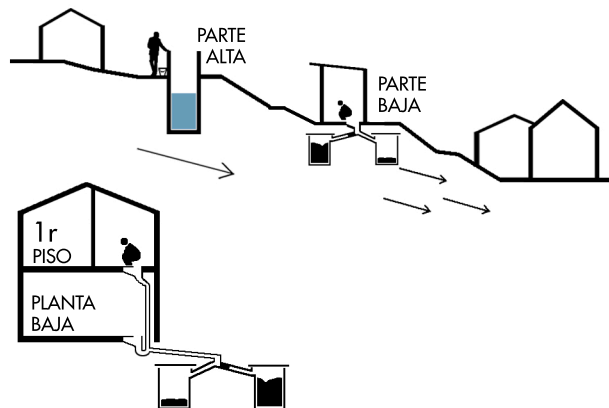
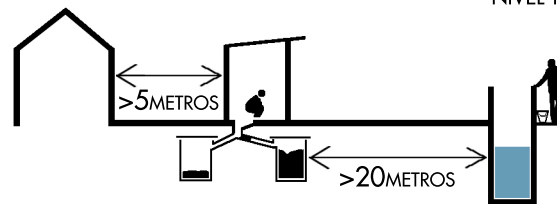
LIBRE ORIENTACIÓN
FRENTE AL SOL

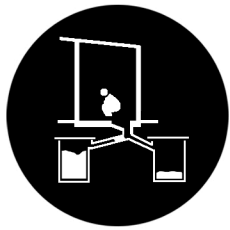


LIBRE ORIENTACIÓN
FRENTE AL VIENTO



>3m
NIVEL FREÁTICO



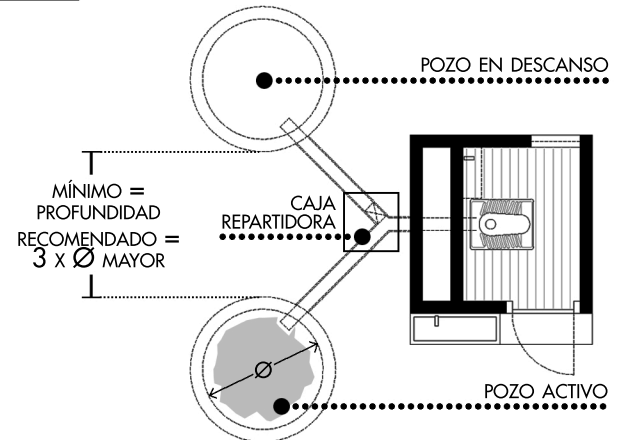
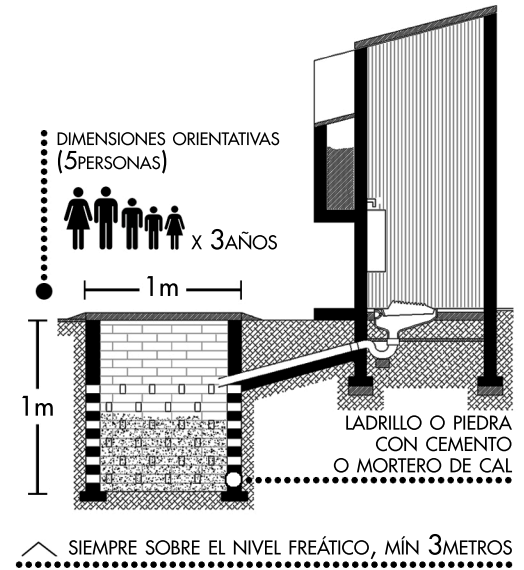
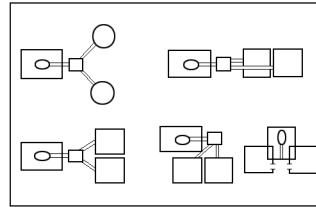


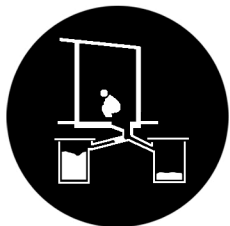
02 POZOS

RECOMENDACIONES

- 1 SIEMPRE SOBRE EL NIVEL FREÁTICO (MÍNIMO 3METROS)
- 2 **DIMENSIONES.** DE MODO ORIENTATIVO, PARA UNA FAMILIA DE 5 LOS POZOS DEBEN SER DE 1METRO DE PROFUNDIDAD Y DE ALREDEDOR 1METRO DE ANCHO. ESTO PERMITIRÁ UN USO DE CERCA DE 3AÑOS ANTES DE TENER QUE SER VACIADOS
- 3 **FORMA.** PUEDEN TENER CUALQUIER FORMA, PERO LOS POZOS REDONDOS SON LOS MENOS COSTOSOS Y LOS MÁS ESTABLES
- 4 **REVESTIMIENTO.** DEBE SER DE LADRILLO O PIEDRA, CON CEMENTO O MORTERO DE CAL, DEJANDO ESPACIOS PARA QUE LOS LÍQUIDOS DRENEN
- 5 **DISTANCIA ENTRE POZOS.** DEBE SER COMO MÍNIMO IGUAL A LA PROFUNDIDAD DE LOS POZOS, AUNQUE SE RECOMIENDA QUE SEA IGUAL A 3 VECES EL DIÁMETRO (O ANCHO) MAYOR DE LOS POZOS
- 6 **TAPA.** DEBEN CUBRIRSE CON UNA LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, PIEDRA, O TABLONES DE MADERA
- 7 **VACIADO.** DESPUÉS DE UNOS 3AÑOS DE USO Y DE QUE EL 1º POZO SE LLENE, DESVIAR LOS RESIDUOS AL 2º POZO MIENTRAS EL PRIMERO DESCANSA. RETIRAR LA CUBIERTA DEL POZO LLENO, AÑADIR UNA CAPA DE TIERRA DE UNOS 30CM DE PROFUNDIDAD, Y VOLVER A COLOCAR LA CUBIERTA. TRAS 2AÑOS EL CONTENIDO SE PUEDE QUITAR CON UNA PALA Y USAR COMO FERTILIZANTE

ALGUNAS OPCIONES DE DISEÑO

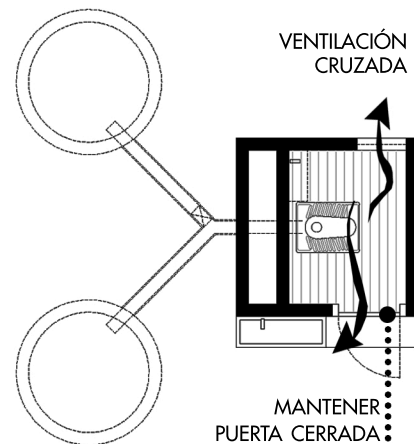
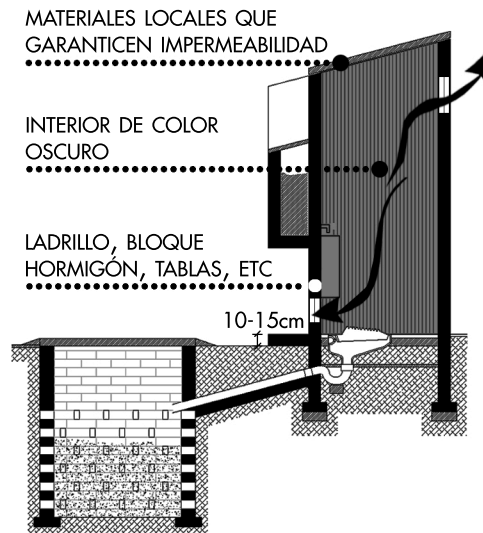


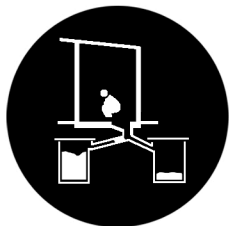


03 SUPERESTRUCTURA

RECOMENDACIONES

- ❶ MATERIALES PAREDES: LADRILLO, BLOQUE DE HORMIGÓN, TABLAS, ETC
MATERIALES TECHO IMPERMEABLE: MATERIALES LOCALES
- ❷ PLANTA EN ESPIRAL MEJORA LA ENTRADA DE VIENTO
- ❸ PREVER UN PAR DE ABERTURAS (ARRIBA Y ABAJO) PARA CONSEGUIR VENTILACIÓN CRUZADA
- ❹ INTERIOR DE COLOR OSCURO: EVITA ATRACCIÓN DE MOSCAS E INSECTOS
- ❺ NECESARIO MANTENER LA PUERTA CERRADA (PESTILLO INTERIOR)
- ❻ APERTURA PUERTA HACIA EL EXTERIOR (MEJOR APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO)
- ❼ RESPECTO A LA LOSA
MATERIALES: HORMIGÓN, TABLAS, TRONCOS, BAMBÚ CON GRAVA, ETC
DEBE SOBRESALIR 10-15CM SOBRE EL SUELO (Y OCASIONALMENTE PREVER DRENAJE PERIMETRAL)
- ❽ DISEÑO VISUALMENTE ATRACTIVO
EL SENTIMIENTO DE PERTENENCIA POR PARTE DE LOS USUARIOS ASEGURA EL CUIDADO Y MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO
- ❾ LAVAMANOS VISIBLE





04 FUNCIONAMIENTO

RECOMENDACIONES

PLACA Y SIFÓN

DEBE CONSISTIR EN UNA PLACA TURCA CON UN SIFÓN DE CIERRE HIDRÁULICO QUE REQUIERA ENTRE 1 Y 2 LITROS DE AGUA (SUFICIENTE PARA LIMPIAR Y ARRASTRAR).

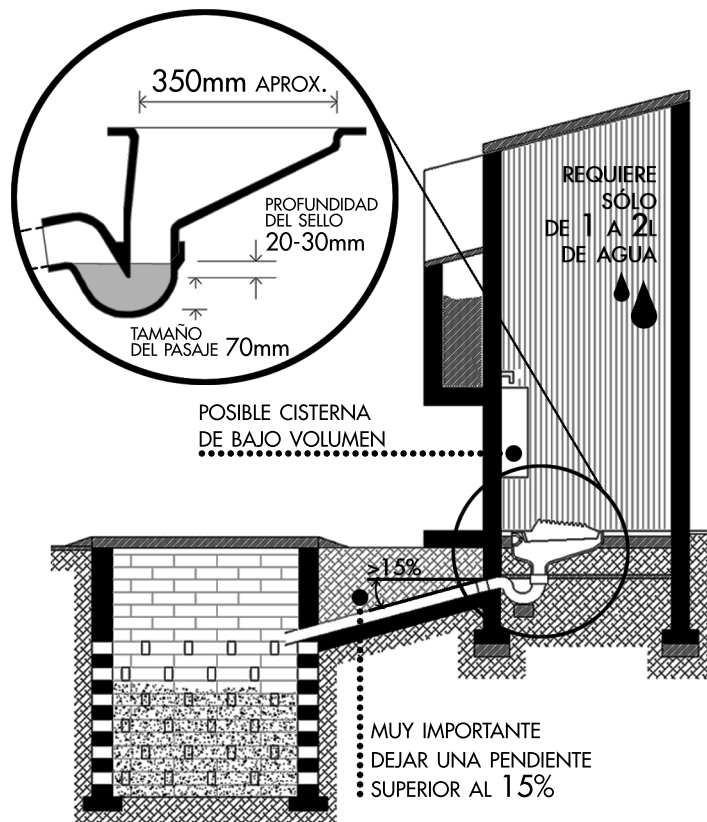
LA PENDIENTE DE LA PLACA ES RELEVANTE PARA SU FUNCIONAMIENTO.

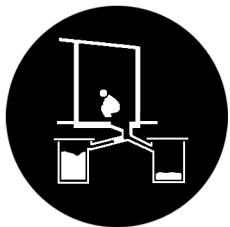
MEDIDAS ESPECÍFICAS

EL HOYO DE LA TAZA DEBE SER APROXIMADAMENTE DE **350mm**, Y LA PROFUNDIDAD DEL SELLO DE AGUA DEBE ENCONTRARSE ENTRE **20-30mm**. EL TAMAÑO DEL PASAJE ES DE **70mm** (ESTO PUEDE VARIAR EN FUNCIÓN DEL MODELO ESCOGIDO)

ES MUY IMPORTANTE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO Y CORRECTO ARRASTRE DE LAS HECES QUE LA TUBERÍA CONECTADA AL SIFÓN (CONDUCTORA DE LOS EXCREMENTOS AL POZO) SE CONSTRUYA CON UNA PENDIENTE MAYOR A UN **15%**, EVITANDO ASÍ POSIBLES OBSTRUCCIONES DEL CONDUCTO

UNA CISTERNA DE LAVADO DE BAJO VOLUMEN PODRÍA CONECTARSE PARA EVITAR VERTER EL AGUA DE LAVADO

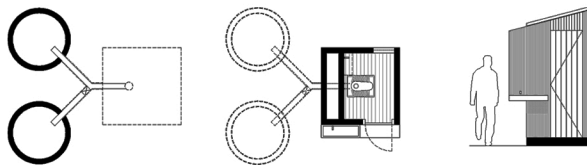




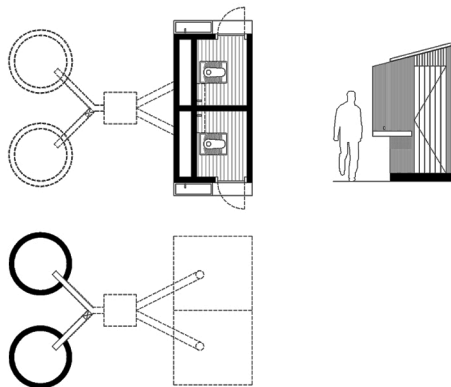
05 SISTEMAS COMUNITARIOS

RECOMENDACIONES

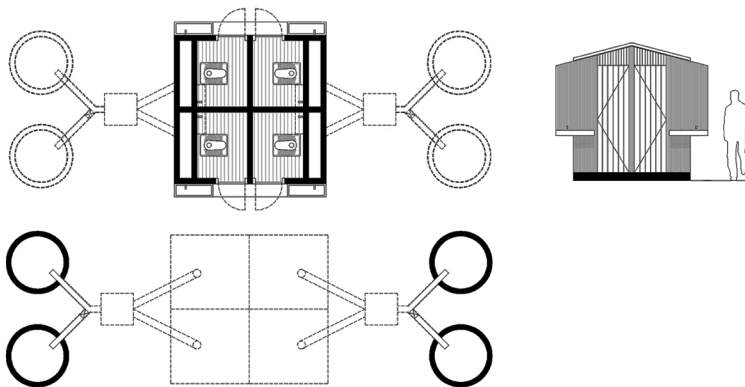
● ESTUDIOS DE AGREGACIÓN UNIDAD

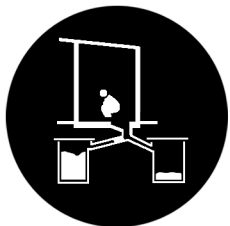


ESTUDIO DE AGREGACIÓN DE 2 UNIDADES



ESTUDIO DE AGREGACIÓN DE 4 UNIDADES



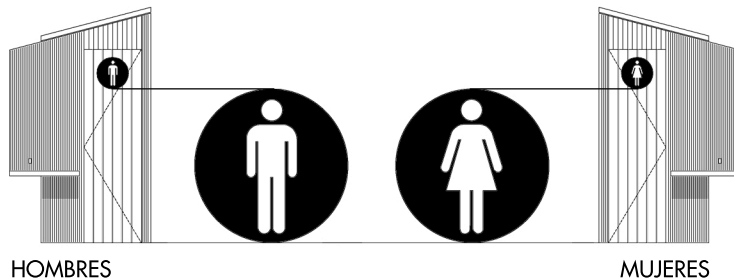


06 SEGURIDAD

RECOMENDACIONES

SEPARACIÓN POR SEXOS

POR RAZONES DE SEGURIDAD, SE RECOMIENDA REALIZAR DIVISIÓN DE BAÑOS EN HOMBRES Y MUJERES, INTEGRANDO LA CORRESPONDIENTE SEÑALIZACIÓN EN EL EXTERIOR. DE ESTA MANERA SE EVITA LA DISCRIMINACIÓN DEL USO DE LOS BAÑOS POR PARTE DE LAS MUJERES DURANTE LOS PERIODOS DE MENSTRUACIÓN

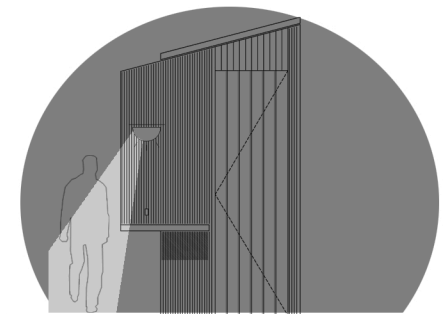


ILUMINACIÓN

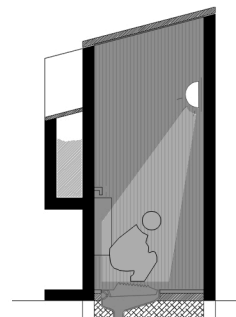
SE RECOMIENDA LA COLOCACIÓN DE PUNTOS DE LUZ EN EXTERIOR E INTERIOR DE LA UNIDAD (ESPECIALMENTE EN LA PIEZA DE MUJERES)

PROXIMIDAD

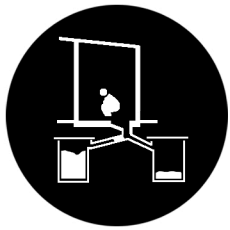
APROVECHANDO QUE ESTE TIPO DE BAÑO ELIMINA LOS MALOS OLORES, ES CONVENIENTE NO COLOCARLOS MUY ALEJADOS DE LAS CASAS PARA ASEGURAR SU USO, SOBRE TODO DURANTE LA NOCHE (MOMENTO EN QUE, MAYORMENTE MUJERES Y NIÑOS, PREFIEREN USAR DIRECTAMENTE EL CAMPO CERCANO A SUS CASAS DADO QUE ENCUENTRAN INSEGURO UN MAYOR DESPLAZAMIENTO)



PUNTO DE LUZ EXTERIOR



PUNTO DE LUZ INTERIOR



07 EDUCACIÓN

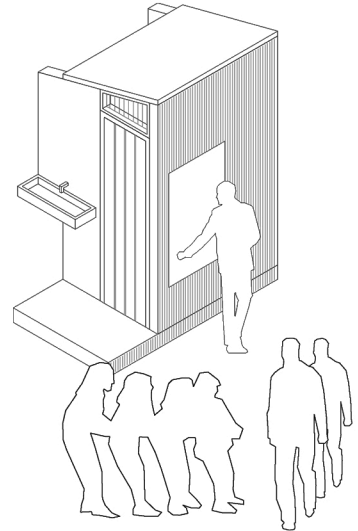
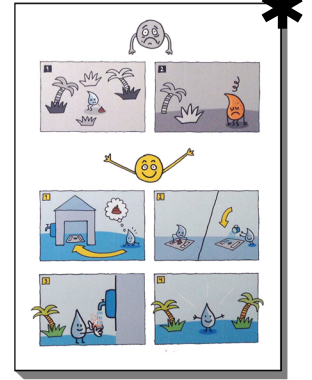
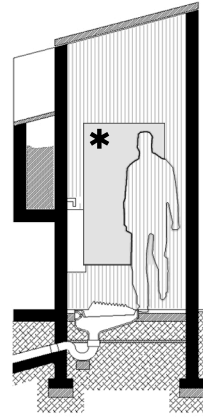
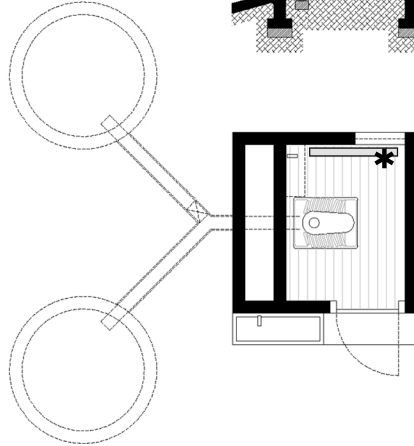
RECOMENDACIONES

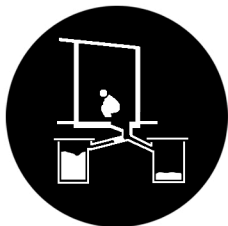
PANEL EDUCATIVO VISIBLE

DEBE PREVERSE LA COLOCACIÓN DE PANELES EDUCATIVOS VISIBLES, DE MANERA QUE LOS USUARIOS TENGAN LA INFORMACIÓN NECESARIA RESPECTO AL USO ESPECÍFICO DEL SISTEMA ASÍ COMO DE LOS BENEFICIOS DE SU EMPLEO

MONITOREAJE POR EQUIPOS

ES RECOMENDABLE LA IMPARTICIÓN DE SESIONES DE ASESORAMIENTO DE USO DEL SISTEMA DE BAÑOS, ASÍ COMO CONCIENCIACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE SU USO RECOMENDABLE QUE ESTAS SESIONES SE PRODUZCAN POR GRUPOS)



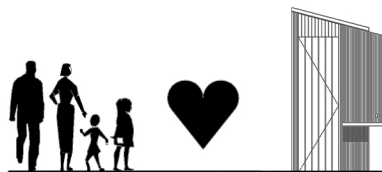


08 DISEÑO

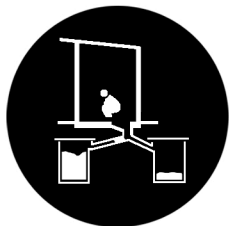
RECOMENDACIONES GENERALES

● DISEÑO VISUALMENTE ATRACTIVO

EL DESARROLLO DE UN DISEÑO ATRACTIVO PENSADO PARA SUS FUTUROS USUARIOS AYUDA A INCREMENTAR EL SENTIMIENTO DE PERTENENCIA Y ORGULLO DEL ARTEFACTO, SENTIMIENTOS CON LOS QUE SE AUGURA UN MEJOR MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y CUIDADO A LARGO PLAZO



EJEMPLO DE LETRINA
CUSTOMIZADA CON
CONCHAS POR SUS
USUARIOS, GUINEA



08 DISEÑO

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

- LAVAMANOS A LA VISTA
LA COLOCACIÓN DE LA PIEZA DEL LAVAMANOS VISIBLE ESTIMULA EL USO Y LA CONCIENCIACIÓN DE LA NECESIDAD DE HIGIENE DE MANOS, LO QUE CONTRIBUYE A LA ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES
- DEPÓSITO DE AGUA ACCESIBLE
LA ALTURA MÁXIMA DEL DEPÓSITO DE AGUA NO DEBE SUPERAR LOS 1.50 METROS, GARANTIZANDO ASÍ UN BUEN USO PARA CUALQUIER PERSONA
- CUBIERTA INCLINADA
ES RECOMENDABLE EL DISEÑO DE UNA CUBIERTA INCLINADA, ABOCADA HACIA LA POSICIÓN DEL DEPÓSITO DE AGUA, PREVIENDO LA RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES PARA SU POSTERIOR REAPROVECHAMIENTO
- DISEÑO COMPACTO QUE GARANTICE PRIVACIDAD
- EVACUACIÓN Y EXPULSIÓN AGUA LAVAMANOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1M MEDIANTE SECCIÓN EN MEDIA CAÑA -> NO ESTANQUEIDAD AGUA - NO ATRACCIÓN DE MOSQUITOS
- DISEÑO ACCESIBLE A MOVILIDAD REDUCIDA
- PLACA INFANTIL DIMENSIONES MÁS PEQUEÑAS

