

SOLUCIONES



TECNICAS

TECNICAS

+ PROYECTO DESTACADO

EPC de la planta de tratamiento de agua potable de Nkumekien

Alto grado de aceptación local

Abastecimiento de agua potable a 1.600 habitantes

Caudal 4 m³/h

Guinea Ecuatorial



Desde INCLAM entendemos que si se hace énfasis en educar a las personas para tener hábitos saludables también se les debe facilitar los medios para poder desarrollar dichos hábitos, es decir, agua limpia y de calidad.

Las soluciones que ofrecemos comprenden desde la captación de agua de la fuente, la conducción hasta la planta de potabilización, el proceso de potabilización, el tanque de almacenamiento de agua tratada, hasta el suministro a la población.

Otro punto a destacar es el periodo de construcción, instalación y pruebas de funcionamiento. En esta fase la población todavía no se beneficia de un servicio de agua potable, por estar el proyecto en ejecución, sin embargo disfruta de otras ventajas muy importantes. Hablamos de una fuente de ingresos a través de un trabajo remunerado que da

un empujoncito a las familias rurales a mejorar sus condiciones de vida.

Además la población local se encuentra directamente involucrada en el proyecto en tanto en cuanto es ella misma quien desarrolla y ejecuta los trabajos de este programa de abastecimiento tanto para ellos mismos como para el resto de su comunidad. El personal local contratado trabajará en coordinación con un equipo especializado de INCLAM que gestionará que el programa se ejecute de acuerdo a las directrices acordadas/previstas.

La población local así se convierte en el eje resolutivo del problema inicial y responsable de que su sociedad de un salto hacia una forma de vida de mayor calidad.

En INCLAM desarrollamos todo tipo de soluciones de abastecimiento: las de uso familiar se destinan a viviendas a través de pequeñas plantas domésticas para el agua de boca en la cocina y el resto de la vivienda, plantas móviles que son óptimas para poblaciones rurales y/o situaciones de emergencia hasta 2.500 habitantes, plantas híbridas (fijas y móviles) para poblaciones entre los 500 y los 5.000 habitantes, tecnología de filtros a presión para poblaciones rurales entre los 4.000 y 10.000 habitantes y filtros de lavado en continuo para poblaciones de más de 10.000 habitantes.

Sin embargo nuestra prioridad son aquellas comunidades que sufren mayores necesidades, por ello detallamos a continuación la solución de abastecimiento de agua potable propuesta para una población de hasta 5.000 habitantes (con un consumo de 60 l/habitante/día) que más se ajusta a nuestro perfil.

NUESTRO OBJETIVO ES AUMENTAR EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES DE MENOS DE 5.000 HABITANTES, PRIORIZANDO LAS DECLARADAS EN EMERGENCIA Y PROPICIANDO CONDICIONES NECESARIAS PARA LA GESTION SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS

La consecución de las metas relacionadas con el abastecimiento de agua y el saneamiento proporcionaría beneficios económicos: por cada US\$ invertido se obtendría un beneficio económico de entre US\$ 3 y US\$ 34, dependiendo de la región.

Organización Mundial de la Salud , 2004.



*Las cifras que se reflejan en este documento son las que corresponden a la solución para la que se propone un presupuesto

EN INCLAM
DISEÑAMOS
SOLUCIONES DE
ABASTECIMIENTO
AJUSTADAS A LAS
NECESIDADES DEL
CLIENTE Y DEL
ENTORNO DONDE SE
UBIQUE

Rotavirus, el agente causante de diarrea severa en niños más común del mundo, supone un coste económico asociado cuantioso y es sumamente relevante incluirlo en las evaluaciones de cualquier programa preventivo.

En México los costes acusados por diarrea grave por rotavirus supusieron 5.955 hospitalizaciones y supusieron 5,5 millones de dólares. El costo promedio por evento de diarrea severa por rotavirus fueron 936 dólares americanos.

Utilización de recursos y costos del tratamiento de la diarrea grave por rotavirus en niños mexicanos desde la perspectiva del prestador de servicios de salud.

CUMPLIMOS CON LOS PARÁMETROS OMS

pH

Cloro residual (mg/l)

Turbidez (NTU)

Color (UCV)

Coliformes termotolerantes

Estreptococos fecales

Concentraciones de nitrato, fluoruro, arsénico, hierro, cobre



Caudal: 0,3 m³/h
(agua dulce)



Caudal: 0,33 m³/h



Caudal: 4 m³/h

Modelo R.OI-1

Planta portátil autónoma diseñada para producir agua potable de forma continua a partir de todo tipo de aguas: dulce, salobre y salina

Diseñada para funcionar de forma autosuficiente con energía solar. Está provista de tres paneles fotovoltaicos de 250 WP cada uno. Alternativamente, puede funcionar con un generador

Apenas necesita mantenimiento, siendo el coste en este sentido mínimo

Potabiliza el agua mediante ultrafiltración y ósmosis inversa, sin hacer uso de químicos

Modelo R.OI-2 y R.OI-15

Planta de emergencia diseñada para producir agua potable a partir de todo tipo de agua: dulce, salobre y salina

Está diseñada para poder ser transportada en avión: dos unidades por contenedor IATA

Permite realizar filtración o filtración + ósmosis inversa dependiendo de la calidad del agua bruta

Está provista de un panel fotovoltaico opcional de 100 WP, que permite mantener el equipo en stand-by cuando no está en funcionamiento. Esto supone un ahorro de energía y de costes de mantenimiento al permitir reanudar el funcionamiento de la planta automáticamente

Indicado para Centros de Respuesta ante emergencias, protección civil, Ejército...

Materiales de alta calidad

Automatización y centralización de procesos

Diseño a medida

Rápida fabricación, instalación y puesta en marcha



CADA DOLAR
INVERTIDO
EN LA
PREVENCIÓN
DE LA DIARREA
PRODUCE UN
RENDIMIENTO
PROMEDIO
DE 25,50
DÓLARES

GLOBAL WATER, SANITATION, & HYGIENE CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

Modelo R.FD-3

Excelente solución para abastecer de agua potable a pequeñas poblaciones, especialmente aquellas en zonas desfavorecidas

Rápida fabricación, instalación y puesta en marcha

Funcionamiento automatizado y centralizado desde un cuadro de control fácilmente accesible

Incorporan un bastidor de acero inoxidable para facilitar su carga y descarga así como el transporte terrestre

Fabricadas con materiales y equipos de primera calidad

Caudal:
1-3 m³/h



Modelo P.LCI-12

Diseñadas para abastecer de agua potable a poblaciones de hasta 30.000 habitantes

Incorporan todos los equipos necesarios en un único módulo de filtración de dimensiones reducidas

Fácilmente transportables en camión, pueden cambiar de ubicación según la necesidad del cliente

Fabricadas con materiales y equipos de primera calidad

Tecnología de lavado en continuo

Caudal:
12-60 m³/h



Modelo P.OI-50

Planta especialmente diseñada para potabilizar agua altamente contaminada o con alta salinidad, mediante la filtración con membranas de ósmosis inversa

Estas plantas pueden alojarse en contenedores marítimos adaptados, lo que facilita su transporte, su emplazamiento y la protección general de los equipos frente a agentes externos

Fabricadas con materiales y equipos de primera calidad

Caudal:
50-200 m³/h



Dimensiones 1 Contenedor de 40'

65 PLANTAS POTABILIZADORAS DE 1 A 3 M³/H Y CONSTRUCCIÓN DE 124 EDIFICACIONES CON ALMACÉN Y CAMPA, CON FORMACIÓN TECNOLÓGICA Y OBRA SOCIAL, PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS PASTAZA, CORRIENTES, TIGRE Y MARAÑÓN, EN EL AMAZONAS, DENTRO DEL MARCO DE LA DECLARATORIA DE EMERGENCIA SANITARIA DEL DEPARTAMENTO DE LORETO. REPÚBLICA DEL PERÚ

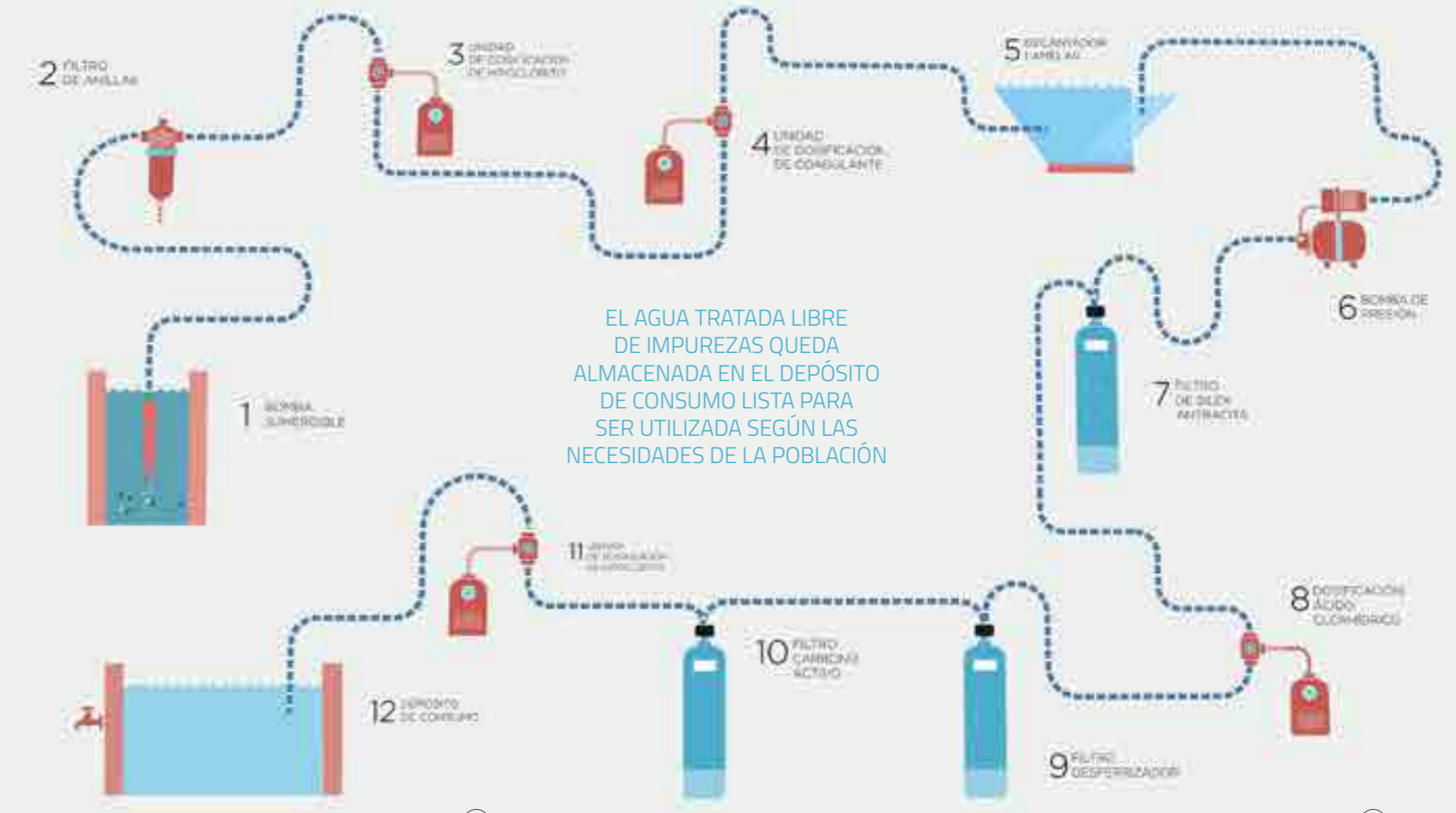


Descarga e instalación de las plantas involucrando a trabajadores locales



Planta de tratamiento modular con dosificación de reactivos, decantación y filtración a presión

- ① Las aguas del río/pozo se impulsan a través de una bomba sumergible de 4 m³/h de 48 metros de columna de agua por una conducción de 300 metros de longitud hasta la primera fase del pre-tratamiento*.
- ② El pre-tratamiento consiste en un filtro de desbaste mediante anillas que elimina las partículas de gran tamaño.
- ③ Posteriormente se procede a una cloración de choque en línea para eliminar los microorganismos.
- ④ En serie realizaremos una dosificación de producto coagulante con el fin de aglutinar los sólidos en suspensión y que éstos puedan ser eliminados con mayor facilidad en la siguiente fase, la decantación lamelar.
- ⑤ El decantador actúa también de cámara de contacto entre el agua y el hipoclorito adicionado. En el decantador eliminamos hasta el 95% de los sólidos en suspensión presentes en el agua.
- ⑥ El agua decantada y clarificada es enviada mediante una bomba al resto del tratamiento.



- ⑩-11 Haremos pasar el agua por un filtro de arena que eliminará sólidos en suspensión que no hayan sido decantados.
- ⑩ Para el vaciado y limpieza de la planta, se precisa de una conducción de vertido por gravedad al cauce más cercano, o emplazamiento donde indique el cliente, a una distancia máxima de 30 m. En caso de ser necesaria una mayor longitud de conducción, impulsión por falta de cota, u obras complementarias, INCLAM las diseñará y cotizará de forma gratuita, pudiendo hacerse cargo de su ejecución.
- ⑧-9 En serie tendremos otro filtro, esta vez de carbón activo, donde quedarán retenidos el resto de sólidos en suspensión.
- ⑦ Como última etapa de tratamiento, el agua es sometida a una cloración final con el objetivo de garantizar la ausencia de microorganismos y cumplir con la Norma de la OMS, y así mismo enviada hasta su tanque de almacenamiento.