

## INFORME DE PROGRESO DE LOS PROYECTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS EN KENIA. ASOCIACIONES VIHDA Y GOTA A GOTA OCTUBRE 2018

### LISTADO DE LOS PROYECTOS LLEVADOS A CABO Y EN CURSO

#### 1. Fuentes de agua potable en la escuela de enseñanza primaria de Kambiti y de niños minusválidos de Percy Davis.

La fuente de agua potable de la escuela de Percy Davis fue terminada a finales del año pasado. La solicitud había sido formulada durante la visita que realizamos en Diciembre del año anterior. La escuela acoge a 64 niños con minusvalías físicas y mentales. Anteriormente la escuela se abastecía de agua, transportada en bidones diariamente con un borrico, de una fuente situada a 3 km. También cuentan con agua de la lluvia recogida en tanques.



## 2. Instalación de bombas manuales en los pozos de Kiburuti, Mugomo-ini y Mukuyu-ini

Siguiendo las recomendaciones de la oficina de Abastecimiento de Agua del Departamento de de Saba Saba, en el Condado de Murang´a, visitamos los pozos de Mugomo-ini, Kiburuti, y Mukuyu-ini. Los dos últimos pozos fueron perforados durante la época colonial, con una profundidad aproximada de 40 metros. Los pozos fueron abandonados tras el reparto de las antiguas plantaciones de colonos a la comunidad local. Debido a la falta de recursos, los agricultores locales no pudieron rehabilitar ni explotar los pozos. El año pasado, el Condado de Muranga los rehabilitó y pidió ayuda a las Asociaciones Vihda y Gota a Gota para instalar unas bombas manuales tipo Afri-Dev® de bajo mantenimiento y larga duración. El pozo de Mugomo-ini es un pozo de poca profundidad, que aunque tiene agua salada, sus aguas siguen utilizándose para consumo doméstico. Además del problema de la composición química, el cultivo de enterobacterias resultó positivo. En este caso sería necesario instalar un tanque para poder potabilizar el agua, mediante cloración u otros sistemas.



Bombas de agua manuales tipo Afri-Dev instaladas en los pozos de Mukuyu-ini y Kiburuti.

## 3. Construcción de una letrina adaptadas para niños minusválidos en Meru

Lisper es una niña de 13 años que vive con su familia en el campo en el Condado de Meru. Lisper padece una malformación congénita, nació sin su pierna izquierda. Ella y sus hermanos están incluidos en un programa de becas de estudio que también apoyamos. La familia, a través de una trabajadora social, nos pidió ayuda para poder mejorar sus condiciones de vida. Tras visitar la casa nos dimos cuenta de que la prioridad era demoler la antigua letrina pues el suelo estaba comido por las termitas y se corría el riesgo de hundirse, además de la imposibilidad de mantener una higiene básica. Con vuestra ayuda hemos podido construir dos letrinas nuevas, una de ellas adaptada evitando así que Lisper se tenga que arrastrar. Desde entonces tenemos más solicitudes para construir más letrinas, sobre todo en muchos colegios públicos donde no letrinas para niños con minusvalía.



hay

Imágenes de la antigua letrina de madera con el suelo dañado, en casa de Lísper y su familia.



¡Lisper y su familia en las letrinas nuevas, construidas de hormigón armado.



Letrina adaptada para evitar tener que arrastrarse por el suelo y letrina normal en la misma casa

Aunque éstas son actuaciones modestas no por ello menos importantes para los beneficiarios.

#### **4 Abastecimiento de agua desde la balsa de Mugira**

También hemos iniciado una actuación de mucha más envergadura que es el Proyecto de abastecimiento de agua potable desde la balsa de Mugira en el Condado de Muranga (Kenia). Esta actuación consiste en una obra completa que lleve agua potable al centro de salud, maternidad y escuelas de primaria y secundaria, así como al centro comercial de Mihango. Según el último censo, el pueblo de Mihango tiene una población aproximada de 2450 personas, repartidas en un total de 350 hogares. Se aprovechará un depósito de hormigón existente desde hace muchos años y que no está en servicio, ejemplo de lo anteriormente comentado en relación a proyectos inconclusos por falta de participación comunitaria.



Fotografía aérea extraída de google maps de la balsa de Mugira.

Se construirá una estación de bombeo y acometida eléctrica, un depósito enterrado junto a la estación de bombeo de 20m<sup>3</sup>, rehabilitación del edificio de la estación de bombeo, la conducción principal que va al

centro de salud y los tanques de tratamiento para la potabilización del agua. Todo asciende a una cantidad de 51.261 €aproximadamente.



Vista panorámica de la balsa de Mugira y reunión con la comunidad



Depósito de agua sin usar y pendiente de rehabilitación

Hasta la fecha, se han conseguido los siguientes logros en el proyecto:

1. Firma del convenio de colaboración con el Condado de Muranga

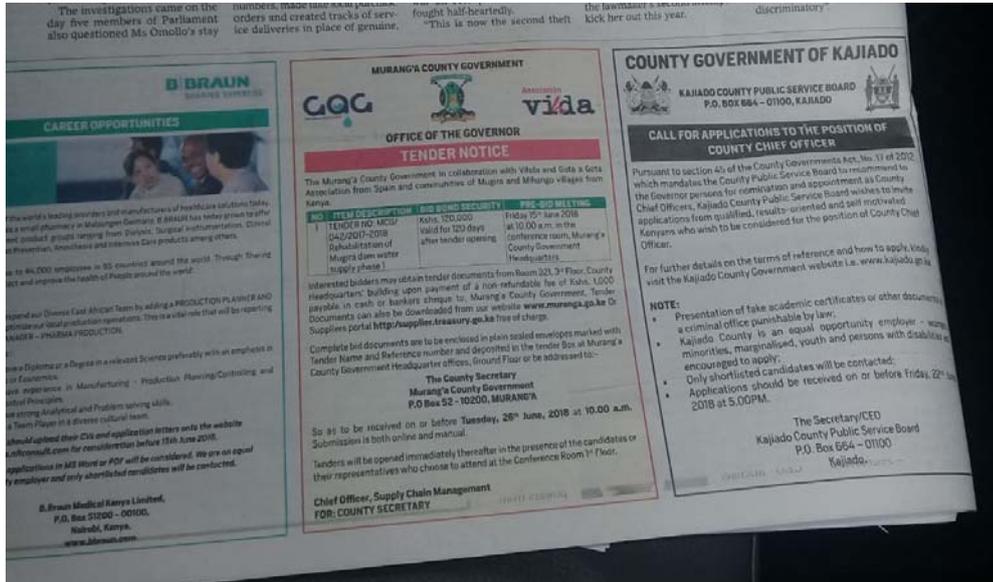
El día 16 DE Mayo de 2019 el Dr. Victorio Torres como Presidente de la Asociación Vihda y representante de la Asociación Gota a Gota firmó un convenio de colaboración con el Ministro del Departamento de Agua e Irrigación del Condado de Muranga, el Honorable Mr. Paul Macharia. El convenio fue también firmado en calidad de testigo por el Sr Elías Guía, Ingeniero agrónomo y representante del Ministerio Español de Medioambiente en la Delegación de Naciones Unidas en Nairobi



Firma del convenio de colaboración entre las ONGs españolas y el Departamento de Aguas del Condado de Muranga.

En dicho convenio se recogen entre otros los siguientes puntos:

- La responsabilidad de la comunidad:  
Proteger y cuidar del proyecto, limpiar y desbrozar los 27 acres de terreno de la balsa, cavar las zanjas para todas las tuberías y rellenarlas con tierra una vez instaladas por parte del constructor.



- La responsabilidad del Departamento de Aguas del Gobierno del Condado de Muranga:  
Coordinar y gestionar el proyecto, supervisando todas las fases, redactando el borrador del proyecto, asegurando una licitación de la obra siguiendo los principios de igualdad, competencia, libre concurrencia, publicidad y transparencia, emitiendo las certificaciones de obra correspondientes, acompañando a las ONGs españolas en sus visitas y llevando a cabo la explotación, conservación y mantenimiento de las obras, corriendo los gastos a su cargo.
- La responsabilidad de las ONGs españolas:  
Verificar la información técnica proporcionada por el Condado, supervisando la licitación (vetándola si procediera ante el incumplimiento de los principios arriba citados) y ejecución de la obra y pagando los costes de la obra según el presupuesto establecido y las certificaciones de obra a emitir.

## 2. Licitación de la obra

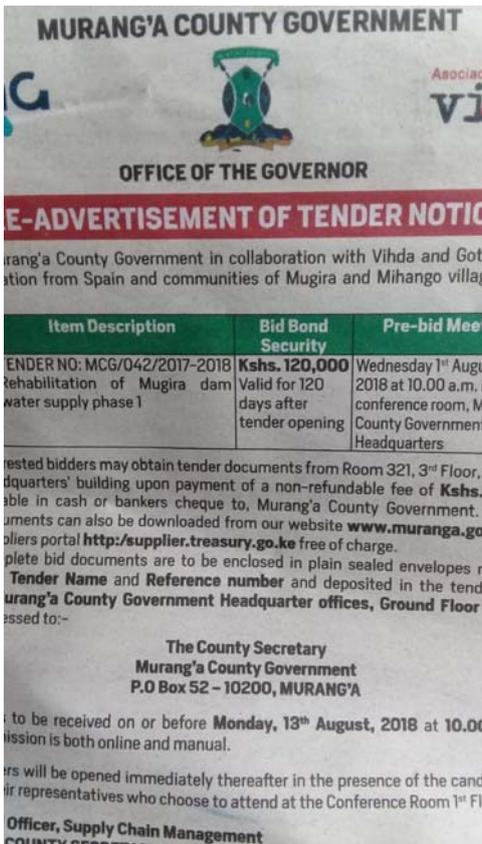
Seguendo la normativa vigente en materia de adjudicación de obra pública el concurso público se anunció en el periódico de tirada nacional Daily Nation con número de registro MCG/42/2017-2018. La fecha prevista para la apertura de los sobres de las diferentes empresas constructoras concursantes fue prevista para el 26 de Junio de 2018.

La delegación española representando a la ONG Gota a Gota estuvo compuesta por los Ingenieros de caminos, canales y puertos Rafael Romeo, Javier Rico, Miguel Zueco y por el Dr Victorio Torres en representación de la Asociación Vihda. Por parte del Gobierno del Condado estuvo presente la comisión de adjudicaciones de obra pública con representantes de varios departamentos.



Apertura de la “tender box” y revisión de las ofertas participantes por parte de la comisión del condado y la delegación española

En el primer procedimiento de licitación concursaron 5 empresas: Nelbut Investment LTD, Munawar Enterprises LTD, Silver One Company LTD, Yashiyona Tradings construction CO. LTD y Amsu communication LTD. Si bien ninguna de las 5 empresas que participaron en el concurso cumplió con los criterios establecidos por el Condado:



**Criterios generales obligatorios:**

- 1.- Certificado de Registro
  - 2.- Copia del IVA y CIF emitido por la Hacienda Keniana KRA
  - 3.- Certificado de Hacienda de cumplimiento del pago de Impuestos
  - 4.- Licencia renovada para hacer negocios
  - 5.- Certificados de registro de las entidades y autoridades correspondientes
  - 6.- Auditoría de cuentas de los 3 últimos años
  - 7.- Depósito de 120.000 chelines durante 120 días.
- Los informes de evaluación de las empresas, emitidos por el comité de adjudicación están disponibles para su consulta si fuera necesario.

**Criterios Técnicos:**

- 1.- Clasificación NCA nivel 6
- 2.- Experiencia como constructor principal
- 3.- Cualificaciones del personal clave
- 5.- Máquinaria y equipamiento
- 6.- Capacidad financiera suficiente
- 7.- Volumen de construcción standard para los últimos 5 años
- 8.- Sistemática de trabajo.

Ninguna de las empresas que se presentaron en la primera convocatoria cumplió los criterios teniéndose que repetir el proceso de licitación. El día 1 de Agosto se abrieron los sobres de esta nueva licitación, presentándose 4 empresas: Amsu Communication LTD, Silver One Company LTD, Munawar Enterprises LTD and Black Bear Construction LTD.

Las últimas dos empresas cumplieron todos los criterios y al final el comité de adjudicaciones optó por la más económica, Black Bear Constructions con una oferta de 6.368.991 chelines (31.384 chelines más barato que el coste incluido en la proyecto original elaborado por el Departamento de Aguas del Condado de Muranga).

El día 20 de Septiembre se firmó el contrato de la obra, por la que la empresa Black Bear se comprometía a realizar la obra y las ONGs españolas a cumplimentar los pagos según las certificaciones de obra. Todas las ofertas presentadas en los dos procedimientos así como los informes emitidos por la comisión de adjudicación y el contrato están disponibles para su consulta.





El día 19 de Octubre se reunieron en los terrenos de la balsa los responsables de las comunidades de Mugira y Mihango así como representantes del Departamento de Aguas del Condado, de la empresa constructora y de las ONGs españolas. Se compartió con la comunidad la noticia de la selección de la empresa a través del procedimiento establecido y en esa reunión el constructor se comprometió a contratar a los casuales (o peones de obra) en los pueblos beneficiarios.

La comunidad también se comprometió a limpiar los terreros y a proteger la obra, así como a comunicar a las personas que habían invadido los terrenos de la balsa la necesidad de evacuarlos.

Tanto la población de las aldeas, como los estudiantes y profesores de las escuelas miran con ilusión al proyecto. El comienzo de las obras está previsto para el lunes día 22 de Octubre y tiene una duración máxima de un año.

## 5. Análisis de la calidad del agua en las distintas intervenciones

La colaboración entre el Hospital de Sub-Condado de Maragua, la ONG suiza Aqua Pura y las ONGs españolas Vihda y Gota a Gota hace posible que periódicamente se analice la calidad microbiológica del agua en las distintas intervenciones. El Hospital proporciona la incubadora y el personal para leer los resultados. Aqua pura dona las placas de Petri para salmonellas, vibrios y coliformes y las asociaciones españolas recogen las muestras de las fuentes, pozos y balsas, las llevan a analizar y comparten los resultados.



En esta fotografía se ve el resultado del cultivo microbiológico de 4 muestras correspondientes a las fuente de la escuela de niños minusválidos de Kambiti y los pozos con bombas Afri-Dev. En cada uno de las muestras se analizan los 3 grupos de patógenos mencionados arriba. En el caso del pozo de Mukuyu-ini se observó contaminación por enterobacter, en el resto de muestras no se observó crecimiento alguno.

Para el análisis químico del agua se ha contactado con el Laboratorio de Aguas Paraestatal de Muranga, localizado en la capital del Condado. Si bien la última vez que llevamos muestras para analizar el laboratorio no tenía reactivos disponibles. Está previsto llevar nuevas muestras cuando lleguen los reactivos necesarios. También con ayuda del Laboratorio de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro pudimos comprobar la calidad del agua de consumo del pozo del Hospital de Maragua. Es posible que en un futuro

podamos colaborar con el Laboratorio del Condado mediante el control de calidad de las muestras a través del Laboratorio de la Confederación.



## 6. Reunión con la Comisión Nacional de Seguridad de Presas

El día 9 de Mayo de 2018 y tras intensas lluvias, cedió el dique de contención de una balsa de riego de una plantación en la localidad de Solai, en el condado de Nakuru. La tromba de agua se llevó por delante gran parte del poblado y murieron 48 personas, incluyendo a muchos niños. Al parecer las balsas de este tipo y otras mayores no están sometidas a ningún tipo de control y su construcción no está regulada.



Reproducción aérea de la balsa con el muro cediendo



Poblado de Solai arrasado por la tromba de agua

El día 27 de junio de 2018 fuimos invitados a dar una charla a los ingenieros del Ministerio del Agua del Condado Muranga sobre la organización del agua en España y otra por la tarde, sobre seguridad de presas, ante la Comisión creada adhoc por expertos del Ministerio del Agua de Kenia en Nairobi con motivo del luctuoso accidente de la presa de Solai mencionado más arriba.

A nuestra vuelta a España les remitimos, traducido al inglés, nuestra normativa sobre protección civil ante el riesgo de inundaciones y la relativa a clasificación de presas ante el riesgo de rotura. Fue muy bien recibida y nos han comentado que tienen intención de incorporar ideas de nuestra normativa a la que están elaborando para aplicar en Kenia.

## 7. Seguimiento financiero de las intervenciones

Los gastos de construcción de la fuente de la escuela de niños minusválidos y de rehabilitación e instalación de las bombas Afri-Dev en los 3 pozos se detallan en el siguiente cuadro. También se incluyen los gastos de los anuncios de licitación en el periódico así como los gastos de transporte para visitar los proyectos.

<b>Partida</b>	<b>Coste en Ksh</b>	<b>Coste en Euros</b>
Fuente escuela Percy Davis de niños minusválidos	89.130	770,4
Pozo de Kiburuti	150.000	1296,5
Pozos de Mugomo-ini y Mukuyu-ini	367.400	3175,5
Primer anuncio de licitación	110.200	952,5
Addendum al primer anuncio	45.240	391
Segundo anuncio de licitación	91.640	792
Gastos de transporte en Kenia	13.500	116,7
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>867.110</b>	<b>7494,6</b>

Todos los justificantes de gasto están disponibles para su consulta.

A continuación se muestra el extracto bancario con los ingresos recibidos para los distintos proyectos de aguas

<b>Movimientos de la cuenta ASOCIACION VIHDA. Nº Cuenta / IBAN: ES43 2038 2900 3160 0018 3426</b>				
<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>SALDO</b>	<b>CONCEPTO 2</b>
27/07/2018	DONACION	2.500,00	25.422,12	6R7R22I26KKQM=
07/06/2018	TRANSFERENCIA DE FUNDACIÓN SACYR VALL	10.000,00	22.922,12	6I671F22DEM09=
25/04/2018	DONACION	5.000,00	12.922,12	6R4P2OQDB8LKT=
18/04/2018	DONACION	6.000,00	7.922,12	6R4I2OBEFBBHB=
01/04/2018	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-5	1.922,12	COMISION MANTENIMIENTO
01/03/2018	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-0,5	1.927,12	COMISION ADMINISTRACION
01/03/2018	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-5	1.927,62	COMISION MANTENIMIENTO

01/02/2018	01/02/2018	TRANSFERENCIA A ASOCIACION VIDA KENIA	-25.000,00	EUR
01/02/2018	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-87,5	26.932,62	A121H5830033CO
18/12/2017	DONACION	2.000,00	27.020,12	6R0I2I442ONKL=
13/07/2017	DONACION	20.000,00	25.020,12	6RVD2OAAD9DDB=
26/05/2017	DONACION	1.600,00	5.020,12	
01/05/2017	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-0,5	3.420,12	COMISION ADMINISTRACION
01/05/2017	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-3,5	3.420,62	COMISION MANTENIMIENTO
28/04/2017	DONACION	3.386,00	3.424,12	6RSS22DJDKLQ=
01/04/2017	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-3,5	38,12	COMISION MANTENIMIENTO
01/03/2017	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-3,5	41,62	COMISION MANTENIMIENTO
01/02/2017	CARGO POR COBRO DE SERVICIOS	-3,5	45,12	COMISION MANTENIMIENTO
01/02/2017	INTERESES	-0,02	48,62	CARGO INTERESES
16/01/2017	DONACION	50	48,64	073872152021

El día 1 de Febrero de 2018 se transfirieron 25.000 euros a Kenia para cubrir los gastos de los diferentes proyectos. El tipo de cambio aplicado por el banco para cambiar esos fondos fue de 115,5 chelines por cada euro (total 2.892.500 chelines). A los fondos existentes en la cuenta de España hay que añadir los 17.505,4 euros que todavía no se han gastado en Kenia y que servirán para hacer frente a la primera certificación de obra de la Rehabilitación de la Balsa de Mugira.