

NOTICIAS AÑO EN CURSO 2020

(Fichero: GSF Fotos 1 de 1 enero 2020 a 31 diciembre 2020)

Se recuerda que este fichero se debe de leer de final a principio.

COMIENZO DEL DOCUMENTO



[20/05/2020]

¿Lo que está en el centro son centralizados o tienen alguna función más?

Centralizado solo

Es simple

Un muelle de tres varillas de acero calculado al diámetro preciso

A ver si funciona

desde luego tiene muy buena pinta!! Crucemos los dedos.

Hemos pescado la broca

El invento ha funcionado

Enhorabuena a todos por la buena pesca.

eso es una buena noticia, además de recuperar el trepano, el invento funciona!!!

Era una pieza específica para esta broca adaptada al diámetro de la pieza rota, la reducción.

Ha funcionado muy bien pues el barro que había caído desde el viernes encima hacía que costara salir, y hemos tirado con mucha fuerza diez personas y no se ha soltado.

Había un efecto ventosa con el barro, pero pasados dos metros arriba ya solo con las llaves grifa entre cuatro personas hemos subido los 30 metros restantes sin esfuerzo.

Hable la pasada semana con Álvaro, de TECOINSA, y me dijo que tienen la fábrica prácticamente parada.

Yo hoy, como tengo el taller en una nave particular, he aprovechado que tenía que ir para soldar las piezas que harán de anclaje de las barras del trípode de estabilización a la parte superior de la máquina. Han quedado bien, solo pintarlas.

Dicen que, como parece que los contagios y decesos van disminuyendo, se espera que baje un poco la restricción tras Semana Santa, y se empiecen a reactivar cosas. Esperemos.

Ayer avanzaron mucho los albañiles

Hoy se instalará la bomba, ya vinieron a recoger los dos tubos que faltaban

Hoy revocan y quedará rematar el pozo perdido

Hoy vuelven los chicos con el resto de material a guardar, último viaje.

Ellos van a pasar este tiempo con sus familias en Neguebogou.

Estoy bien.

Ya a acabo toda la construcción y se trajo el material a Beleko

Se pagaron los costes de trabajo y los chicos están de vuelta con sus familias.

Ya tengo los tubos entregados para aterrizarlos; los tendrán para la próxima semana. También, acabo de adquirir por Amazon una piscina desmontable de unos 2.5m³ para usarla como balsa de lodos, que también recibire la próxima semana. Faltan los tabloncillos de madera de pino (que ya tenía localizados en Brico Depot pero de momento esta cerrado) y un polímero para echar al lodo de perforación, además de algunas herramientas; acabo de hablar con Frank y me ha indicado el polímero que suelen usar.

También te escribo para pedirte nos puedas conseguir algún permiso / justificante de la Universidad para llevar cuando nos desplazemos a Zaragoza a realizar las pruebas, de cara a las restricciones a los desplazamientos.

Hablamos, gracias y un saludo a todos.

Lo del justificante de la ucm no va a estar fácil.

Lo Intento

¿Qué cantidad de polímero echáis normalmente al lodo? Es 1kg / m³ de agua?

No, se va echando poquito a poquito, de 30 en 30 gramos aproximadamente, según se necesita en virtud del tipo de roca o comportamiento.

Vale, yo lo digo porque he localizado en Arganda (Madrid) una empresa donde venden sacos de polímeros para sondeos. El tema está en que los venden por pales de 500kg, pero me dicen que para pequeñas cantidades podrían intentar vendérselo.

Con un saco de 25 kgs nos sobra

Pedazo piscina....

Ve que la salida tiene en el lado corto.

Lo más práctico sería en el medio del lado largo, pero se puede conducir con tubo de PVC.

le he hecho el agujero en ese lado para que tenga más longitud de recorrido el lodo y decante mejor; si se le da algo de inclinación.

De ser más pequeñas, habría sido de escasa profundidad.

ya tenemos todos los tubos roscados. Me falta soldar el disco de enganche.

tenemos el saco de 25kg de polímero. Los dos tabloncillos de la base también están comprados y mañana voy a recogerlos.

lo único que no veo claro que nos vayan a dejar ir a Zaragoza

Cuando nos dejen allá vamos.

Suerte y que os dejen viajar entre comunidades autónomas.

Con un certificado de Tecoinsa no habrá ningún problema.



[16/03/20]

Ya es viernes, y hemos terminado hoy a 20'48 metros, los últimos cuatro en arcillas varillados, algunas violáceas muy vistosas, y un tramo con grava de hasta 2 cms pero en un nivel de tan poca potencia que no es aprovechable. Lamine dice que vuelve. No me extraña pues los colegios están cerrados por la amenaza del Corona, aunque aún no hay casos y continúan con la campaña electoral.

He cortado los tubos en tramos de 1.5m y algunos de 1.0m, además de un tramo de 25cm que ira soldado al disco de acero para el enganche, y donde se unirá, por el extremo inferior a toda la sarta y por el superior al codo con la válvula antirretorno.

también tengo preparados 3 tramos de tubería de 1", y accesorios, que servirá de trípode para estabilizar todo el sistema de elevación desde su parte superior. Asimismo, dispongo ya de varilla roscada de 18mm, para cortar en tramos de 15-20cm, que harán de pernos de sujeción (4) a la base de madera.

El problema que tenemos es que esta todo paralizado por el estado en el que estamos. Falta aún roscar todos los tramos de tubería, incluidos los de estabilización; esta operación me la hacen en un taller de fontanería, pero esta ahora cerrado.

Queda también comprar una piscina desmontable, de unos 3m3 aprox. para implementar la balsa de lodos.

Ayer ampliamos a 140 y avanzamos a ese diámetro con la broca de Vidia hasta 21,40.metros.

Tenemos arcillas pero con algo de gravas silíceas de distinto color...

Lamine está ya operativo.

El cemento se ha acabado en Beleko, parece que hay escasez porque ya no llega de Senegal al estar la frontera cerrada.

Conseguí los últimos diez sacos que nos permitirán construir casi todo.

Los bloques ya estaban hechos.

Aquí siguen sin considerar que haya casos de Coronavirus , están esperando que pasen las elecciones del domingo.

Mucho ánimo con ello te seguimos desde el domicilio

Ayer llegamos a 24'5 metros pero son arcillas varioladas de poco interés.

Hoy seguimos con la cata a ver si cambia.

Hubo suerte y en el río cerca estaban pescando, así que cenamos bien.

En la pausa fuimos a ver dónde están pescando en una laguna que se seca cada año al quedar aislada del río

32 metros está muy bien



[16/03/20]

Nosotros en España estamos casi todos reclusos en casa. No hay mucha novedad

Yo me vuelvo a Madrid hoy porque he conseguido un vuelo de milagro

El cuarto sondeo está a unos 15 metros de profundidad y parece que tendrá suficiente agua incluso para hacer un depósito elevado

Creo que es el sexto sondeo, él quinto fue negativo. Este del que has enviado datos es el de la aldea BADABA.?

El quinto negativo creo que fue el del HAMEAU DE HEREMAKONO.

Este es el sexto sondeo.

Llevamos 15 metros y es roca laterita y muy poco barro.

Lamine nos ha dejado pues encontró trabajo de profesor por seis meses.

Estamos Dioré y yo con ayuda de un chico de la zona, Modibo.

En efecto el quinto sondeo fue negativo, hicimos tres matroaen diez días y desistimos.

[Aquí hace muchísimo calor, y de momento no hay noticias de Corona virus, si bien en Burkina empiezan a hablar de ello.

Os deseo que estéis bien y el confinamiento llevadero.

Gracias y tarde en llegar o no llegue Suerte para Diore

Hola, hoy solo pudimos avanzar 80 cms, sigue duro y los tubos parten, cuatro veces hoy...

Tenemos 15'80 meros a 140..mms.

Y 14 a 175, así que unos días más y paramos. Sigue siendo una laterita muy ferruginosa Es la vez que más potencia hemos encontrado, creemos hay agua ...

Ya es viernes, y hemos terminado hoy a 20'48 metros, los últimos cuatro en arcillas variolados, algunas violáceas muy vistosas, y un tramo con grava de hasta 2 cms pero en un nivel de tan poca potencia que no es aprovechable.

Lamine dice que vuelve. No me extraña pues los colegios están cerrados por la amenaza del Corona, aunque aún no hay casos y continúan con la campaña electoral.

El lunes más y mejor.

He cortado los tubos en tramos de 1.5m y algunos de 1.0m, además de un tramo de 25cm que ira soldado al disco de acero para el enganche, y donde se unirá, por el extremo inferior a toda la sarta y por el superior al codo con la válvula antirretorno.

también tengo preparados 3 tramos de tubería de 1", y accesorios, que servirá de trípode para estabilizar todo el sistema de elevación desde su parte superior. Asimismo, dispongo ya de varilla roscada de 18mm, para cortar en tramos de 15-20cm, que harán de pernos de sujeción (4) a la base de madera.

El problema que tenemos es que esta todo paralizado por el estado en el que estamos. Falta aún roscar todos los tramos de tubería, incluidos los de estabilización; esta operación me la hacen en un taller de fontanería, pero esta ahora cerrado.

Queda también comprar una piscina desmontable, de unos 3m3 aprox. para implementar la balsa de lodos.



[16/03/20]

¿Qué medidas aproximadas tiene la balsa de lodos que normalmente hacéis?

Para hacer las pruebas, estoy pensando en implementar la balsa de lodos mediante una pequeña piscina o contenedor de plástico, con orificio en su parte inferior y tubo de PVC (pegado) que vierta directamente a la boca del sondeo. Así podemos hacer las pruebas en la parcela de la que dispone Tecoinsa, ya que no deterioramos el terreno con zanjas o balsas.

También, he pensado que podríamos iniciar el sondeo con máquina, que tenga Tecoinsa, practicando una perforación hasta un par de metros solo y en 250mm, y revestir 1m con PVC, para a continuación proseguir con la máquina. De esta manera podemos agilizar todo el proceso.

La balsa que hacemos de dos metros de ancho por uno veinte de largo y unos 50 cms de profundidad.

Me parece bien la idea.

En tanto que la cabeza de sondeo lance el agua dentro y la salida esta alta para que decante está bien.

También necesitamos unos kilos de polímero para espesar el agua y que flocule.



[05/03/20]

Me comentan que ya tenemos 11 metros del nuevo sondeo en marcha, aún en roca algo dura tipo laterita.

Y el último sondeo ya ultimado cemento

Esto es del último acabado, Gakoungo, los jóvenes tiraban muy bien de la cuerda.

en el vídeo ese se están dejando el alma

Era un equipo excelente, había dos turnos de seis jóvenes, cada quince minutos se cambiaban, ellos se organizaban. Las brocas que hacemos ahora don más ligeras y se agradece.



[27/02/20]

Me mantienen al corriente al día y abandonaron el Hameau de Heremakono pues en dos semanas no alcanzaron los dos metros.

Ahora han comenzado un nuevo sondeo a 8 kilómetros de Konina en Hameau de Badaba, con 16 familias.

Ayer instalaron y comenzaron y ya estaban 4 metros de profundidad.

Estoy con jorge ahora mismo

A ver qué le parece la broca, se puede cortar el tubo fino y soldar al de 50

Así adaptamos a 2 pulgadas

El nivel de profesionalidad crece por momentos-Son ya unos profesionales

Han tenido mala suerte al hacer ellos solos sondeos, pero a ver si este es el primero que consiguen culminar con éxito. Conocen todo el proceso.

Si los chicos de fienkala pudieron estos seguro que pueden también



[18/02/20]

Estoy en Bamako. A la noche tomo el avión. Llegada día 19 a las 12 a Madrid.

Para ponernos al día de los sondeos, decir que en Gakoungo ya casi está acabado el cemento y planificado que el albañil lo remate el domingo.

Hay más agua y están muy agradecidos por el trabajo de Geólogos.

Las losas del pozo perdido.

Con respecto al sondeo en marcha en Heremakono, Lamine y Dioré siguen ellos.

Viven en Konina donde el Dogutiki nos ha cedido gratuitamente una casa, estamos a seis kilómetros del sondeo y se desplazan con una moto.

La roca es dura y no se avanza. seis días para 2'30 metros.

De aquí al viernes decidirán qué hacer. Tienen libertad de tomar las decisiones oportunas y un dinero para el operativo.

Debido a los golpes secos se nos rompen las cabezas de sondeo, ayer de nuevo, ya reparada.

Eso suena como moribabougou



[13/02/20]

Hay que estudiar el fabricar/adaptar una broca para conectarle tubería de 2 pulgadas. Esta tubería tiene algo más de espesor (3.60mm) y es más resistente.

Sería factible el pasar de una pulgada a dos con una simple pieza reducción hembra-hembra 2" a 1" y soldarla. De todas formas, este sondeo no ha tenido buen comienzo, llevamos cuatro días y no llegamos a 2 metros (173 cm), una ruina. Hasta 120 con la más grande y el resto con la de 90, se rompieron las dos cabezas y un clapé, si bien ya está todo reparado. A ver si mañana acabamos la semana con más suerte.

Decía de esta adaptación si pudiera ser directa, pues el adaptador pudiera ser un 'punto débil'. Y por si pudiéramos tratar de fabricar una bomba completa en España y llevarla luego a Mali.

Además, hay otro motivo de preferir mayores diámetros en la tubería de perforación y esto es cuando el elemento de enganche de la cadena elevadora enganche el disco, hay que procurar que la distancia a la tubería sea la menor posible, para que el momento producido sea reducido. No obstante, siempre tendremos ahí un momento - producto de la fuerza elevadora por la distancia a la tubería- ya que siempre habrá cierta distancia. Por ello, cuanto mayor sea el diámetro de la tubería y su espesor, menor será su flecha (tendencia al doblamiento o arqueamiento).

Por todo esto, igual interesa pasarse a mayores diámetros/ espesores de tubería, siempre y cuando tengamos facilidad de conseguirla en Mali.



[10/2/20]

Ayer vine y después de un día completo en Dibidá, mañana de vuelta a Beleko.

Lamine y Dioré han empezado el sondeo en Heremakono como estaba previsto.

Les ha dado tiempo a hacer solo un metro, pero ya está lanzado. ¡Ya van solos!

Ese es nuestro objetivo y misión principal transmitir la tecnología para que sigan ellos actuando en su país y eso lo están consiguiendo con tu apoyo sobre el terreno y el nuestro a distancia.

De vuelta con todos los bártulos.

Parece que el terreno es duro, Lamine y Dioré me dicen que casi no han avanzado nada, ni medio metro más.

Había una costra de laterita que han pasado y luego una roca muy dura que no saben bien decirme.

Voy a adaptar temprano con Adama la broca de Vidia de 140 que he traído de Bamako e ir a probarla

Ellos pernoctan en Konina, nos han prestado una casa. Donde los Bobo parece que se sienten raros, tienen miedo de comer lo que preparan pues comen de todo los Bobo, cerdo, perro, asno.

Y luego ni se enteran de lo que hablan en su lengua, así que prefieren estar con los amigos Bamanan de Konina.



[08/02/20]

Hoy sábado hemos hecho otro viaje de material a Heremakono así que ya tenemos todo lo necesario para empezar el lunes.

Yo iré mañana domingo a Bamako y volveré el martes con los materiales.



[07/02/20]

Aquí, en Madrid, se ha hablado con TECOINSA hoy y nos comentan que están a la espera de recibir el motor y que, por tanto, la maquina no va a estar terminada para las fechas de estancia en España en este mes de Febrero; sugeriría un segundo viaje, pues veo que va a ser necesario.

En cuanto a los tubos de perforación para las pruebas, los quiero adquirir de la máxima resistencia, para ser usados después en Mali se tratarán de embarcar junto con la máquina, a ser posible en un solo viaje.

Por tanto, para este viaje no es necesario traer la broca. En caso de que la quieras traer para aprovechar el viaje, la podemos dejar en nuestras instalaciones, para usarla cuando todo esté preparado.

De todas maneras, creo fabricare una o dos brocas para aprovechar el viaje

Acabamos de volver. Hoy hemos llevado otro viaje de material.

La fosa ya la han cavado, algo de laterita y arenisca en bloques sueltos, debajo está el estrato.

Hemos ido después a instalar la bomba India a Gakoungo.

Esta es la del sondeo que acaba de terminar. El domingo Lamine y el albañil construirán la estructura



[6/2/20]

Hemos recogido prácticamente todo el material salvo el necesario para instalar la bomba India mañana en Gakoungo.

Hemos llevado un primer viaje de materiales a Heremakono Hameau. Este sitio está muy alejado, hemos tardado 1 hora y 45'. Mañana haremos otro viaje antes de volver para instalar la Bomba

El nuevo emplazamiento tiene un pozo un poco alejado, así que compraremos más tubo polietileno para poder llevar el agua hasta el sondeo.

Hay unos 400 metros y hasta el sitio nuevo es un palizón entonces. Esta en la zona de Konina, concretamente a 7 Km. En total 37 Km, pero hasta el río está muy mal la pista, y de Konina al sitio es una senda.

Lamine y Dioré se quedarán allí entre semana, yo estaré en España a partir del 17.

Fines de semana pueden volver a Beleko, se quedan con una moto.

Es una comunidad de 300 personas aproximadamente, de etnia Bobo, asentados en esa zona desde hace más de 30 años



[5/2/20]

Me desplazaré a España tal y como estaba previsto. El billete pensaba sacarlo hoy para el 16-17 ya que antes tengo que ir a Bamako a buscar la broca de Vidia de 140 y nueva cuerda, y llaves de grifas etc. Y fabricar dos brocas.

El viaje lo dejaremos para el 18 entonces.

Hoy hemos instalado el pie y traído dos viajes de materiales, aparte recoger el generador rojo reparado.

Mañana ya recogemos el resto y empezamos a llevar al otro emplazamiento que está a 40 kms.

La idea es que el viernes instalaremos la bomba por la tarde y el domingo construiremos la superestructura con Aboudou, un albañil de confianza.

Yo iré el domingo a Bamako y les dejo la moto para su trabajo.

Estos chavales de este Hameau han trabajado muy bien, muy motivados,

La profundidad alcanzada en el sondeo de Alunu Diarrá Bougouda es de 23'92. El caudal obtenido de 1300 litros/hora y el número de personas de esa aldea de 400 personas.



[04/02/20]

Ya hemos empezado a recoger, mañana pondremos el pie.

Casi 10 metros cúbicos al día, y con todas las dificultades que ha habido en el sondeo podemos congratularnos porque no se ha podido hacer más.



[03/02/20]

Se podrían emplear tubos de 40, de hecho, es fácil conseguirlos pues son los de las bombas India, aunque esos vienen en tres metros de longitud y hay diferentes calidades. Unos son galva, y otros inox de dos distintos espesores. Hoy hemos hecho la instalación.

Decidimos captar solo a partir de 16:50 a 20:28.

A 16:20 terminaba un tramo de arcillas amarillas muy problemático.

Mientras limpiábamos el fondo del sondeo, donde el fin de semana se había depositado 45 cms de finos, notábamos como se producían desprendimiento de barros que tenían el agua.

Hemos operado rápidamente y el tubo de PVC 90 pn10 ha descendido hasta la cota correcta.

La grava filtrante medida hasta 16:50 y sellada con una arcilla expansiva oscura local que teníamos prevista.

El volumen de grava tamizada 80 litros.

Hemos soplado con compresor y sale algo de agua, no mucha.

El nivel estático asciende hasta la cota donde encontramos esta mañana, 11.50 metros.

No hemos podido instalar la bomba sumergible pues nos faltaba materiales y era tarde.

Mañana sabremos el caudal efectivo.

Esperemos sea suficiente para una bomba India.



[01/02/20]

El problema la rotura de tubos, que va a ser una constante cuando tengamos roca, capas muy duras. El espesor de los tubos de 1" es de 3.2mm. Convendría conseguir y utilizar tubería de mayor espesor, con mayor diámetro, para tener mayor resistencia, aunque llevaría consigo que habría que adaptar o rehacer la embocadura de las brocas, pero creo que merecería la pena.

El tubo de una pulgada que tenemos es muy débil. El bueno que se trajo de España queda muy poco, pues perdimos bastante en Thyo. Aquí se compró tubo Inox para probar, es bastante grueso, cuesta roscarlo, pero lo conseguimos, y estaba esperando a saber los tramos que la máquina usará para comprar más cortarlos a esas medidas en su día. Estos tubos que se rompen son realmente malos, comprados en Bamako.

Creo que mejor utilizar tubo de una pulgada y no aumentar pues se hace muy pesado.

Al principio utilizábamos tubos reciclados de sondeos, de 50 mms...y era mucho peso...eso si no se rompían, pero aunque sean más pesados, se supone que la máquina "puede con ello" y podemos añadir más peso, con lo que la percusión debe de ser más eficiente.



[30/01/20]

Hemos perforado la roca dura hasta 20:23 metros con diámetro 90.

La roca es cada vez más sólida, si existía alguna alteración que la debilitaba, parece que disminuye.

El tubo se ha partido dos veces y hemos optado por agrandar a 175mms, llevando a la cota 18:75 metros.

Día de mucho tubo roto, cables cortados al rozar roca...pero hemos conseguido recuperar todo .

Broca 90 mms cota 20'28 metros

Broca 175 mms cota 19'70 metros.

El lunes entubamos.

Vamos a captar solo los últimos cuatro metros para intentar evitar la peste amarilla y confiando haya un caudal mínimo para Bomba India.

Como el decantador es un metro no importa que no estén ampliados los últimos 50 cms.

La roca es durísima y se parten los tubos.

Eso sí, la broca de Vidia ni se entera. Que gran hallazgo...

Hoy ha sido un día de pesadilla. Ahora esperemos que tengamos agua en esos últimos cuatro metros.



[29/01/20]

Hoy hemos seguido en la roca verde oscura muy dura con la broca de Vidia hemos hecho metro y medio largo a 90mms, más de lo esperado.

Solo hemos roto el tubo una vez pese a lo agresivo del golpe.

Estamos a 19:43 metros.

Esta es la roca machacada

Hay un filón pues sale cuarzo blanco. Y creo que zonas con algo de alteración pues son un poco menos duras.

En el aspecto del barro de la fosa vaciado hoy, se aprecia ese tono verdoso.

La Vidia es fenomenal. Pues la verdad que tiene muchas ventajas, sobre todo que no hay que afilar, solo arreglar un tubo roto, que de menos trabajo.

Otra cosa será el agrandar.

Quería haber comprado una de 140 mms en Bamako, pero solo tenían nuevas, así que el próximo día miro mejor.



[28/01/20]

Hemos llegado a 17'93 metros.

Arcillas rojas, luego rojas y amarillas, luego más blanca amarillenta y a partir de 16:30 algo verdosas.

Hemos trabajado con la broca nueva de 135 que va muy bien en este tipo de materiales.

Hay algo de arena verde oscura lo que nos quiere decir que la roca madre no debe de andar lejos

El último medio metro pese a que el avance aún era bueno, ha decrecido.

Así que mañana atacaremos con la broca de Vidia para hacernos una idea de lo que hay.

Esta mañana el nivel freático se mantenía en 9'5 metros lo que es una buena señal, aunque no tenemos indicios de que haya agua, veremos si mañana el nivel esta más bajo, a nivel del acuífero. Sigue habiendo pérdida de agua, pero no más que antes. Ya están los buques, grava y tubo ranurado preparados.

Eso tiene una pinta muy profesional

Se nos queda corto el potencial de perforación, lo demás sí, claro.



[27/01/20]

Hemos pasado y agrandado el dique y estamos en barro rojo. Se ha conseguido pasar, aunque no sabemos que hay más abajo, estamos a 12'60 en barro rojo con diámetro grande.

Se desea suerte y que aparezcan materiales permeables que tengan agua. Desde luego la litología que se atraviesa en Malí es una sinfonía de barros y arcillas de todos los colores. Todo ello con lateritas y cuarcitas. Desde luego no hay tiempo para aburrirse.

A partir de esa parte dura, 11:50, encontramos arcillas más o menos duras y de distintos tonos.

Hemos dejado de trabajar a 13::70 metros en arcillas Rojas muy resistentes, con algo de clastos que salen triturados.

Las arcillas blanco-amarillas eran más deleznales.

Estamos trabajando con la broca grande mixta. De 175 mms.



[24/01/20]

Estamos a 11"48 m

La roca durísima, es un filón cuarcítico.

Hemos atacado con broca de Vidia de 99mms.

Cuatro horas completas en intervalos de una hora, 12,6,11 y 19 cms respectivamente.

Lo bueno de esta broca es que no se desgasta.

Al final ha cambiado el color a rojo, así que creemos que hemos pasado este dique, pero hay que ampliar a 175.

Veremos si a 12'50 ya está el acuífero y que litología hay.

Se puede ver en los trozos de cuarzo con un lado plano, típico de un filón

Antes del filón, está la "peste amarilla".

Y con tanto golpe creemos que esta cavitando algo, pues pese a golpear en duro sales trozos de esa peste.

No sería problema si no está más abajo.

Justo al final salía ya rojo, y hace pensar en otra facies diferente.



[23/1/20]

En Madrid estamos localizando un sitio donde nos corten y aterrajén los tubos. Nos comentáis que los llevasteis ya aterrajados (roscados) desde España; si recordáis el contacto, comunicadlo.

En cuanto al sondeo, se podría sellar con lechada de cemento el tramo hasta la fractura, y seguir perforando en menor diámetro. Sería entubar con PVC hasta algo pasado la fractura, verter lechada de cemento entre la pared del sondeo y el PVC, dejar que fragüe y seguir perforando en menor diámetro.

Por la fuga de agua, sin demasiada importancia, conseguimos mantener el nivel.

Estamos a 10'03 metros diámetro 175.

A 9'20 empezó un poco de barro amarillo, no del fuerte color sino mezclado con blanco.
La fractura detectada debe venir desde la roca de abajo, y eso da ciertas garantías.
Lamine y Dioré estuvieron en el sondeo y encontraron una roca muy dura a 10'70 aproximadamente y no avanzan ni con la Vidia, mañana veremos
Profundidad 10,96 diámetro 175.



[22/1/20]

Después de pasar, por fin, ese duro tramo, esperemos que este más fácil de perforar ahora.
Es buena idea el disponer de una broca que pueda ser mixta. Por cierto, ya tenemos, localizado aquí, cerca de Madrid, un suministrador de tubería de 1 pulgada, y manguitos, (33mm) y 3.2mm espesor. Necesitamos localizar donde aterrarlos en sus extremos, tras cortarlos en tramos de 1.5m. Cuando podáis, precisaríamos saber cómo es el enganche o conexión de la broca que traigáis, ¿es para 1 pulgada? y el paso de rosca?
Volvimos a quedarnos sin agua pues la bomba se entupió, pero quedó arreglada.
El paso de rosca es el normal, todos los manguitos que hay en el mercado son compatibles y es el mismo de los tubos que trajimos roscados de España
No hemos tocado agua, en los pozos está a 12 metros, o sea que falta un poco.
Parece que estamos en una fractura importante pues perdemos bastante agua y por las noches el agujero se vacía.



[21/01/20]

Estamos a 8'33 metros con diámetro 175.
Parece que se ha acabado esa capa tan resistente y ya estamos en una arcilla más fácil.
La ampliación resultó difícil, de bloqueaba mucho y también el Pozo donde cogemos agua era insuficiente, así que tuvimos que desplazar todo el invento a un pozo a 200 metros.
Hoy yo me dediqué con Adama a fabricar una broca mixta de 70 y 175, pensada para terreno medio a duro.
Pesa 12' 75 kgs
Acabo de pesar



[18/01/20]

Ayer terminamos la semana sin muchos resultados.
7'20 m a diámetro 90mms.
5'65 m a diámetro 175.
Es una roca extraña, pues sobre todo es arcillosa, pero muy dura.
Tiene clastos de laterita, pero no demasiado.



[16/01/20]

De cara a la realización de las pruebas de la Máquina una vez terminada, necesitaríamos disponer de un sistema de perforación completo como, el que estáis utilizando ahora en Mali. Los tubos se pueden conseguir aquí (1.5m de largo y 33mm de diámetro o similar) así como manguitos, polea, trípode. Pero haría falta una broca. Convendría que estudiases el traerla aprovechando el viaje.
Hoy hemos avanzado hasta 5'65 metros. Sigue habiendo roca dura, a veces terreno algo más arcilloso pero también duro.
Esta señora dice que tiene más de 100 años, pero es difícil saber. iiNo parece aparentar 100 años!!
Pues no aparenta, su hijo tiene casi 80...el primero...y dice que antes de casaban más tarde, a partir de 20...
En fin



[15/01/20]

La roca es dura, pero hemos pasado lo más duro, parece ser.
Estamos a 3'5 metros.
Diámetro 175 mms.



[14/01/20]

El número de personas que se verán beneficiadas dicen que es de 600 personas, es muy disperso y hay muchos caseríos. En todo caso se ve que hay una población importante. El pueblo grande, Tiakumela, está a 7 kms y es el punto de agua potable más próximo. Lógicamente, hubo que darse una buena paliza para acopio de material.
Por otra parte, el terreno se ve muy compacto. En realidad, es suelo y empezó a cambiar el material a rojizo al metro caso. Medio compacto, esta alterado. Nos encontramos con estratos de laterita y aun no sabemos como de rápido se avanzará ya que justo dio tiempo a comenzar.
Hoy sí que conoceremos pues ya está todo listo y desde temprano experimentamos brocas.
Vamos a ir de momento con la de 90 de corte y si es más duro probamos la que tiene visita a ver qué hace.

Dicen que no hay laterita, pero no lo creo. En todo caso no será de la laterita dura dura , esa está en la colina entre Tiakumela y Gakoungo.

En este sondeo encontraremos la roca madre tipo plutónico , verde oscura, y ese será el final.

Suponemos entre 15 a 30 metros, por lo que cuentan de pozos hechos. Pero hay variaciones grandes laterales, así que lo que lo sabremos en unos días.

Dicen que no hay ese barro amarillo

Hoy ha cundido poco, no sabemos bien porque solo hemos avanzado un metro y poco, hay laterita pero aun así... Mañana vemos si está habiendo desprendimiento.



[13/01/20]

Hoy comenzamos un nuevo sondeo. El viernes vinimos. iiiA ver si se da bien!!!

Ya hemos empezado el sondeo en Gakoungo. Hay 16 kms desde el centro médico de Beleko al sondeo.

La ubicación: <https://maps.google.com/?q=12.615404,-6.400301>

Hemos trasladado mucho material, dos viajes y montado el equipo.

Tomamos agua de un pozo que está a 145 metros, el más cercano.

Al final de la jornada teníamos 113 cms.

El equipo humano, como siempre, con una actitud muy proactiva.

Al lado hay la escuelita del pueblo, autofinanciado por la comunidad.

Es fresca con paredes y techo de cañizo.

Muy curioso pues este profe da todo en francés

Para haber empezado de cero el día ha sido muy productivo.



09/01/20]

Ya tenemos hecha la revisión del Nissan de los 5000 kms que nos ha tomado toda la mañana, como no puede ser de otra manera.

Mañana volvemos a Beleko.

Los compañeros Lamine y Dioré ya están en Bamako de vuelta de pasar unos días con sus familias.

Hemos aprovechado para comprar tres tubos y acero de ballestas de camión para poder fabricar alguna broca más.

La operación de Idriss no pudo ser pese a que el miércoles pasado buena parte del día en IOTA y queda reprogramada para la semana que viene, aunque ya no es posible acompañar pues estaremos centrados en el nuevo sondeo.

Aparte de ello, mañana hay previstas fuertes manifestaciones.

El Sistema Elevador esta ya bastante avanzado en su proceso de fabricación; pronto estará disponible para comenzar los ensayos.

Estamos viendo de implementar unos tensores a mitad de altura de las barras para arriostrarlas, y asegurarnos que no pandeen cuando le metamos bastante peso.

Ya se irán comentando los avances.



[06/01/20]

Tendríamos que conseguir un aporte al sondeo con flujo en régimen laminar (lo más posible), pues en régimen turbulento se producen aportes de finos.

Para ello, sería interesante poder conseguir grava más fina para el empaque de gravas.

Estudiaremos el tamaño medio que tiene la grava que se está usando actualmente.

También, quizás sería interesante perforar los filtros de PVC con cortes más finos y numerosos. Debemos tratar de evaluar estas proposiciones sabiendo que la grava tiene un tamizado de 3 a 6 milímetros y el pvc lo cortamos nosotros mismos con una hoja metálica.



[05/01/20]

Hola de nuevo. El miércoles se visitó otro Hameau cerca de Tiakumela y del río. Otros técnicos ya intentaron un sondeo y encontraron poca agua.

Abajo está la roca negra. Es un Hameau grande y disperso.

Dicen que son de 500 a 600 personas para las que habría que captar agua para el pozo, y no hay sino dos pozos y el río.

No obstante, a las dificultades que representa, vamos a empezar por este.

Los equipos de trabajo volverán el 10 y en ese intervalo, hay que ir a Bamako el martes.

Mañana haremos unos viajes con material, al no estar tan lejos como el que preveíamos comenzar, nos interesa más en tanto formalizamos de nuevo el equipo.

Se llama Gakoungo Bougouda y es gente venida de diferentes partes, de apellidos diversos.

Vienen de Chana, koulikoro, Dioila..y mas

El viernes hubo ue volver al último sondeo pues el agua está turbia.

Bien es cierto que con 13 metros de barro amarillo no es raro.

Colocamos más alto el cilindro, seis metros menos al quitar dos tubos.

Ha mejorado, pero sigue sin estar clara. Es curioso pues bombeando con la bomba eléctrica sumergible a 24 metros de profundidad conseguimos que ya saliera clara y sin embargo ahora no.

Le haremos un seguimiento.



Fecha: 05/01/2020

Descripción: Comenzamos de nuevo con la narración del Cuaderno de Bitácora.

Se ha retornado a la rutina del trabajo diario y se comienza con la recopilación de información para, con ella, continuar la redacción de este Cuaderno de Bitácora.

Esperamos que en breve podamos seguir con las informaciones desde el corazón del proyecto de Mali.

Se recuerda que este fichero se debe de leer de final a principio.



Fecha: 01/01/2020

Descripción: Vuelta a la normalidad del trabajo tras el periodo de fiestas Navideñas



FIN DEL DOCUMENTO